

GIÁO ÁN DẠY THÊM TOÁN LỚP 9

Buổi 1

TIẾT 1: ẮNH NGHĨA CƠN BỐC HAI.

$$H\text{ẦNG ẮNH TH\text{C}} \sqrt{A^2} = |A|$$

I. MỤC TIÊU BÀI HỌC:

:Học sinh nắm đ- ọc định nghĩa căn thức bậc hai, hằng đẳng thức $\sqrt{A^2} = |A|$

Rèn kĩ năng tính toán và lập luận, trình bày.

Phát triển t- duy trừu t- ợng và t- duy logic cho học sinh.

Yêu thích môn học, tự tin trong trình bày.

II. CHUẨN BỊ

- GV: Bảng phụ hoặc máy chiếu projector, phấn.

- HS: SGK, đồ dùng học tập.

- Ph- ơng pháp vấn đáp.

- Ph- ơng pháp luyện tập.

III. TIẾN TRÌNH BÀI DẠY

:

KIỂM TRA BÀI CŨ : H: Nêu định nghĩa căn bậc hai số học của một số $a \geq 0$?

$$Hs: \sqrt{a} = x \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 0 \\ x^2 = (\sqrt{a})^2 = a \end{cases}$$

H: Đkxđ của một căn thức bậc hai? Hằng đẳng thức?

$$Hs: \sqrt{A} \geq 0 \Leftrightarrow A \geq 0 \Leftrightarrow \sqrt{A^2} = |A|$$

HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY, TRÒ	NỘI DUNG GHI BẢNG
GV: Yêu cầu HS nêu lại các kiến thức cơ bản của căn bậc hai, căn thức bậc hai? HS: GV: Bổ sung thêm các kiến thức nâng cao cho học sinh. $\sqrt{A} = \sqrt{B} \Leftrightarrow \begin{cases} A = 0 \text{ (hay } B = 0) \\ A = B \end{cases}$ $\sqrt{A} + \sqrt{B} = 0 \Leftrightarrow A = B = 0$	1. Kiến thức cơ bản: - Căn bậc hai số học của số thực a không âm là số không âm x mà $x^2 = a$ Với $a \geq 0$ $x = \sqrt{a} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 0 \\ x^2 = (\sqrt{a})^2 = a \end{cases}$ - Với a, b là các số d- ợng thì: $a < b \Leftrightarrow \sqrt{a} < \sqrt{b}$ Ta có $\sqrt{x} = a \Rightarrow x = a^2$ $x^2 = a \Rightarrow x = \pm \sqrt{a}$
GV treo bảng phụ hoặc máy chiếu pro bài tập1 -Học sinh đọc yêu cầu bài 1	<u>Bài 1</u> : Tìm những khẳng định đúng trong những khẳng định sau . a)Căn bậc hai của 0.09 là 0.3 S

Học sinh làm bài tập theo hướng dẫn của GV. GV nhận xét và đánh giá học sinh.	b) Căn bậc hai của 0.09 là 0.03 S c) $\sqrt{0.09} = 0.3$ Đ d) Căn bậc hai của 0.09 là 0.3 và - 0.3 Đ e) $\sqrt{0.09} = - 0.3$ S
GV: Đọc yêu cầu của bài tập 2. Hãy cho biết \sqrt{A} có nghĩa khi nào? HS: có nghĩa khi $A \geq 0$ GV: Nếu biểu thức là phân thức ta cần chú ý điều gì? HS: Cần đặt điều kiện cho mẫu thức khác 0 GV yêu cầu 4 HS lên bảng làm bài tập, học sinh khác làm bài tập vào vở. HS lên bảng thực hiện theo yêu cầu của giáo viên. Học sinh khác nhận xét GV: Nhận xét đánh giá	Bài 2 Tìm các giá trị của a để các căn bậc hai sau có nghĩa: a) $\sqrt{5a} \exists \Leftrightarrow a \geq 0$ f) $\sqrt{\frac{2}{2+5a}} \exists \Leftrightarrow a > \frac{-2}{5}$ b) $\sqrt{\frac{-2}{a}} \exists \Leftrightarrow a \leq 0$ g) $\sqrt{a^2+2} \exists \forall a \in R$ c) $\sqrt{-8a} \exists \Leftrightarrow a \leq 0$ h) $\sqrt{a^2-2a+1} = \sqrt{(a-1)^2} \exists \forall a \in R$ d) $\sqrt{1-a} \exists \Leftrightarrow a \leq 1$ I) $\sqrt{a^2-4a+7} = \sqrt{(a-2)^2+3} \exists \forall a \in R$ e) $\sqrt{3-4a} \exists \Leftrightarrow a \leq \frac{3}{4}$
GV: -Đọc yêu cầu của bài tập 3. -Muốn làm mất căn thức bậc hai ta làm nh- thế nào? HS: Bình ph- ơng 2 vế GV: Nếu biểu thức lấy căn có dạng bình ph- ơng ta làm ntn? HS: sử dụng hằng đẳng thức $\sqrt{A^2} = A $ GV yêu cầu 2 HS lên bảng làm bài tập, học sinh khác làm bài tập vào vở. HS lên bảng thực hiện theo yêu cầu của giáo viên. Học sinh khác nhận xét GV: Nhận xét đánh giá	Bài 3 Tìm x biết a) $\sqrt{4x} = \sqrt{5}$ $\Leftrightarrow (\sqrt{4x})^2 = (\sqrt{5})^2$ $\Leftrightarrow 4x = 5$ $\Leftrightarrow x = 5 : 4 = 1,25$ Vậy $x = 1,25$ b) $\sqrt{4(1-x)^2} - 6 = 0$ $\Leftrightarrow \sqrt{4(1-x)^2} = 6$ $\Leftrightarrow \sqrt{2^2 \cdot (1-x)^2} = 6$ $\Leftrightarrow \sqrt{2^2} \cdot \sqrt{(1-x)^2} = 6$ $\Leftrightarrow 2 \cdot 1-x = 6 \Leftrightarrow 1-x = 3$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 1-x=3 \\ 1-x=-3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=1-3=-2 \\ x=1-(-3)=1+3=4 \end{cases}$ Vậy ta có $x_1 = -2$; $x_2 = 4$

TIẾT 2: LIỄN HỢP NHÂN, CHIA VÀ PHÂN KHAI PHÂN

I. MỤC TIÊU BÀI HỌC:

- 1 -**Kiến thức:** Ôn tập về phép nhân, chia và phép khai ph- ơng.
- 2 -**Kĩ năng:** Rèn kĩ năng tính toán và lập luận, trình bày.
- 3 -**T- duy:** Phát triển t- duy trừu t- ợng và t- duy logic cho học sinh.
- 4 -**Thái độ:** Yêu thích môn học, tự tin trong trình bày.

II. CHUẨN BỊ

- GV: Bảng phụ hoặc máy chiếu projector, phấn.
- HS: SGK, đồ dùng học tập.

III. TIẾN TRÌNH BÀI DẠY

HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY, TRÒ	NỘI DUNG GHI BẢNG
GV: Viết các dạng tổng quát liên hệ giữa phép nhân, phép chia với phép khai ph- ơng? HS: Với $A \geq 0, B \geq 0$ thì $\sqrt{AB} = \sqrt{A} \cdot \sqrt{B}$ $\sqrt{A} \cdot \sqrt{B} = \sqrt{AB}$ Với $A \geq 0, B > 0$ thì $\sqrt{\frac{A}{B}} = \frac{\sqrt{A}}{\sqrt{B}}$ và ng- ợc lại $\frac{\sqrt{A}}{\sqrt{B}} = \sqrt{\frac{A}{B}}$	1. Kiến thức cơ bản: Với $A \geq 0, B \geq 0$ thì $\sqrt{AB} = \sqrt{A} \cdot \sqrt{B}$ $\sqrt{A} \cdot \sqrt{B} = \sqrt{AB}$ Với $A \geq 0, B > 0$ thì $\sqrt{\frac{A}{B}} = \frac{\sqrt{A}}{\sqrt{B}}$ $\frac{\sqrt{A}}{\sqrt{B}} = \sqrt{\frac{A}{B}}$
Hs thực hiện : Bài tập 56 (SBT -12) Đ- a thừa số ra ngoài dấu căn : a./ $\sqrt{7x^2} (x > 0)$ b./ $\sqrt{8y^2} (y < 0)$ c./ $\sqrt{25x^3} (x > 0)$ d./ $\sqrt{48y^4}$	Bài tập 56 Đ- a thừa số ra ngoài dấu căn : a./ $\sqrt{7x^2} = x \sqrt{7} = x\sqrt{7} (x > 0)$ b./ $\sqrt{8y^2} = 2\sqrt{2} y = -2y\sqrt{2} (y < 0)$ c./ $\sqrt{25x^3} = 5x\sqrt{x} (x > 0)$ d./ $\sqrt{48y^4} = 4y^2\sqrt{3}$
GV: Yêu cầu HS làm bài tập sau ôn tập về căn bậc hai. Cho số thực $x \neq 0$. Hãy so sánh \sqrt{x} với x . HS: GV: HD học sinh chia ra các tr- ờng hợp $\sqrt{x} = x$ $\sqrt{x} < x$ $\sqrt{x} > x$ HS: Tìm điều kiện của x trong các tr- ờng hợp trên Gv nhận xét đánh giá kết quả của học sinh.	Bài 1: Cho số thực $x \neq 0$. Hãy so sánh \sqrt{x} với x . Giải: Vì $x \neq 0$ nên $\sqrt{x} \neq 0$. a) $\sqrt{x} = x \Leftrightarrow x = x^2$ $\Leftrightarrow x - x^2 = 0 \Leftrightarrow x(1 - x) = 0$ $\Leftrightarrow x = 0$ hoặc $x = 1$ b) $\sqrt{x} < x$ $\Leftrightarrow x < x^2 \Leftrightarrow x - x^2 < 0$ $\Leftrightarrow x(1 - x) < 0 \Leftrightarrow x > 1$ c) $\sqrt{x} > x$ $\Leftrightarrow x > x^2 \Leftrightarrow x - x^2 > 0$ $\Leftrightarrow x(1 - x) > 0 \Leftrightarrow 0 < x < 1$ Vậy nếu $x = 0$ hoặc $x = 1$ thì $\sqrt{x} = x$ Nếu $x > 1$ thì $\sqrt{x} < x$

	Nếu $x < 1$ thì $\sqrt{x} > x$
Gv cho học sinh ôn tập về hằng đẳng thức $\sqrt{A^2} = A $ bằng việc làm bài tập 3. GV: đọc và thực hiện bài tập 3	Bài 3: Rút gọn và tìm giá trị của căn thức b) $\sqrt{9a^2(b^2 + 4 - 4b)}$ tại $a = -2$; $b = -\sqrt{3}$ Ta có $\sqrt{9a^2(b^2 + 4 - 4b)} = \sqrt{(3a)^2 \cdot (b-2)^2}$ $= \sqrt{(3a)^2} \cdot \sqrt{(b-2)^2} = 3a \cdot b-2 $ Thay $a = -2$; $b = -\sqrt{3}$ vào biểu thức ta đ-ợc $ 3 \cdot (-2) \cdot -\sqrt{3} - 2 = -6 \cdot -(\sqrt{3} + 2) $ $= 6 \cdot (\sqrt{3} + 2) = 6\sqrt{3} + 12 = 22,392$
Hs lên bảng làm có sự hướng dẫn của Gv	
GV nhận xét và đánh giá.	

Bài tập luyện:

Bài 1. Rút gọn:

a, $\frac{a-b}{\sqrt{a}-\sqrt{b}} (a, b > 0; a \neq b); \quad \frac{x-2\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-1} (x \geq 0; x \neq 1);$

(Chú ý sử dụng HĐT $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$ và HĐT $\sqrt{A^2} = |A|$).

b, $\sqrt{4+\sqrt{7+4\sqrt{3}}}; \quad \sqrt{5+\sqrt{3}+5\sqrt{48-10\sqrt{7+4\sqrt{3}}}}; \quad \sqrt{13+30\sqrt{2+\sqrt{9+4\sqrt{2}}}}.$

c, $\sqrt{x+2\sqrt{x-1}} + \sqrt{x-2\sqrt{x-1}} (x \geq 1).$

(Chú ý sử dụng HĐT $(a+1) \pm 2\sqrt{a} = (\sqrt{a} \pm 1)^2$ và HĐT $\sqrt{A^2} = |A|$).

Bài 2. Giải các PT sau:

1, $\sqrt{x^2-4x+4}=3; \quad \sqrt{x^2-12}=2; \quad \sqrt{x}=x; \quad \sqrt{x^2-6x+9}=3;$

2, $\sqrt{x^2-2x+1}=x-1; \quad \sqrt{x^2-10x+25}=x+3.$

3, $\sqrt{x-5} + \sqrt{5-x} = 1$ (Xét ĐK \Rightarrow pt vô nghiệm);

$\sqrt{x^2+2x+1} = \sqrt{x+1}$ (áp dụng: $\sqrt{A} = \sqrt{B} \Leftrightarrow \begin{cases} A \geq 0 (B \geq 0) \\ A = B \end{cases}$).

4, $\sqrt{x^2-9} + \sqrt{x^2-6x+9} = 0$ (áp dụng: $\sqrt{A} + \sqrt{B} = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} A = 0 \\ B = 0 \end{cases}$).

5, $\sqrt{x^2-4}-x^2+4=0$ (ĐK, chuyển vế, bình phương 2 vế).

$\sqrt{x^2-4x+5} + \sqrt{x^2-4x+8} + \sqrt{x^2-4x+9} = 0$ (VT $\geq \sqrt{1} + \sqrt{4} + \sqrt{5} = 3 + \sqrt{5}$;
 $\Leftrightarrow (x-2)^2 = 0 \Leftrightarrow x = 2$)

$\sqrt{9x^2-6x+2} + \sqrt{45x^2-30x+9} = \sqrt{6x-9x^2+8}$ (
 $\sqrt{(3x-1)^2+1} + \sqrt{5(3x-1)^2+4} = \sqrt{9-(3x-1)^2};$

vt ≥ 3 ; vp $\leq 3 \Rightarrow x = 1/3$).

$\sqrt{2x^2-4x+3} + \sqrt{3x^2-6x+7} = 2-x^2+2x$ (đánh giá t-ơng tự).

6, $\sqrt{x^2-4x+5} + \sqrt{9y^2-6y+1} = 1$ ($x=2$; $y=1/3$); $\sqrt{6y-y^2-5} - \sqrt{x^2-6x+10} = 1$

Ngày dạy :

Buổi 2

TIẾT 1: HÌNH THỨC L- ỢNG TRONG TAM GIÁC VUÔNG

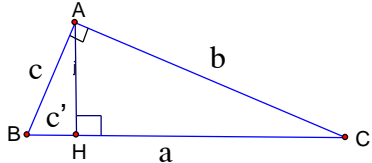
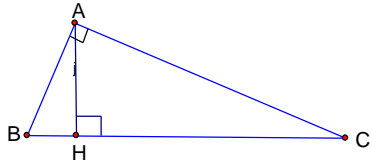
I. MỤC TIÊU BÀI HỌC:

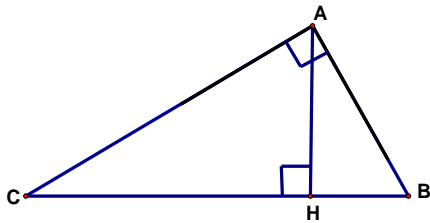
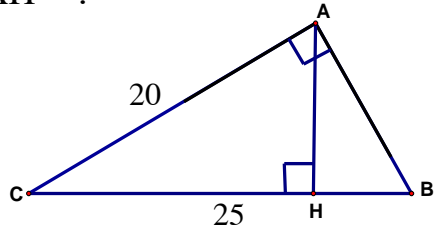
- 1 -**Kiến thức:** Ôn tập về hệ thức l- ợng trong tam giác vuông.
- 2 -**Kĩ năng:** Rèn kĩ năng tính toán và lập luận, trình bày.
- 3 -**T- duy:** Phát triển t- duy trừu t- ợng và t- duy logic cho học sinh.
- 4 -**Thái độ:** Yêu thích môn học, tự tin trong trình bày.

II. CHUẨN BỊ

- GV: Bảng phụ hoặc máy chiếu projector, thước kẻ, com pa, phấn
- HS: SGK, đồ dùng học tập.

IV. TIẾN TRÌNH BÀI DẠY:

HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY, TRÒ	NỘI DUNG GHI BẢNG
GV: đọc yêu cầu bài 1. HS đọc bài 1. GV yêu cầu sau sau 1 phút chọn 1 đáp án. GV: Từ đó lên bảng viết lại các hệ thức trong tam giác vuông ABC HS lên bảng thực hiện. GV Nhận xét và đánh giá.	Bài 1: Cho hình vẽ: Chọn đáp án sai:  A. $h^2 = b' \cdot c'$ B. Đáp án khác. C. $h \cdot a = b' \cdot c'$ D. $c^2 = c' \cdot a$ E. $a^2 = b^2 + c^2$ F. $b^2 = b' \cdot a$
Vận dụng bài tập 2, Hãy đọc yêu cầu của bài 2 HS đọc đề bài 2. Học sinh lựa chọn đáp án đúng bằng cách làm bài tự luận. - GV cho học sinh trả lời và giải thích. HS đứng tại chỗ trả lời, học sinh khác nhận xét	Bài 2: Cho hình vẽ: Chọn đáp án đúng:  A. $h = 6$ B. $h = 36$ C. $h = 6,5$ D. $h = 13$ E. $h = 5$ F. Đáp án khác
GV Hãy đọc bài 3 HS đọc bài tập 3. GV: Hệ thức nào liên hệ giữa AB, AC với BC Hệ thức nào liên hệ giữa CH, BH với BC?	Bài 3: Cho tam giác ABC vuông tại A. (hình vẽ) Có $AH = 2,4$ và $BC = 5$. Tính AB và AC

<p>HS: tìm mối liên hệ từ đó tìm đ-ợc AB và AC GV: trình bày lời giải HS lên bảng trình bày. Gv có thể h-ớng dẫn học sinh trình bày cách khác.</p>	
<p>GV:Đọc bài tập 4 Hs đọc bài tập: Bài 4: Cho tam giác ABC vuông tại A. (hình vẽ) Có AC = 20, BC = 25. Tính AH = ? GV: Cho BC và AC ta tính đ-ợc đoạn thẳng nào? HS: Tính đ-ợc AB, từ đó tính đ-ợc AH GV yêu cầu Hs lên bảng trình bày.</p>	<p>Bài 4: Cho tam giác ABC vuông tại A. (hình vẽ) Có AC = 20, BC = 25. Tính AH = ?</p> 

TIẾT 2: TỈ SỐ LƯỢNG GIÁC TRONG TAM GIÁC NHẸN

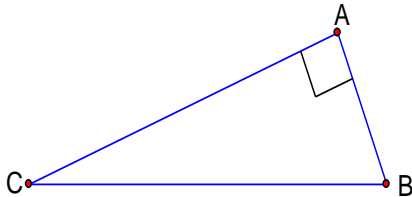
I. MỤC TIÊU:

- 1 -Kiến thức:** Ôn tập về tỉ số lượng giác góc nhọn.
- 2 -Kĩ năng:** Rèn kĩ năng tính toán và lập luận, trình bày.
- 3 -T- duy:** Phát triển t- duy trừu tượng và t- duy logic cho học sinh.
- 4 -Thái độ:** Yêu thích môn học, tự tin trong trình bày.

II. CHUẨN BỊ

- GV: Bảng phụ hoặc máy chiếu projector, thước kẻ, com pa, phấn
- HS: Phiếu học tập nhóm, SGK, đồ dùng học tập.

III TIẾN TRÌNH BÀI DẠY.:

HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY, TRÒ	NỘI DUNG GHI BẢNG
<p>GV kiểm tra lý thuyết của học sinh qua bài tập trắc nghiệm: câu 1</p> <p>HS: đọc đề câu 1 và suy nghĩ.</p> <p>GV: Hãy chọn 1 đáp án.</p> <p>HS lựa chọn đáp án nhanh.</p>	<p>Câu 1: Cho hình vẽ: Chọn đáp án đúng:</p>  <p>A. $\cos C = \frac{AB}{BC}$ B. $\sin C = \frac{AB}{AC}$</p>

GV cho học sinh khác nhận xét đáp án và Bài tập 40 (SBT-95) Dùng bảng l- ợng giác để tìm góc nhọn x biết : Hs đọc đề bài tập: Tìm x a./ $\sin x = 0,5446$ b./ $\cos x = 0,4444$ c./ $\tan x = 1,1111$ Sau khi HS thực hiện GV sửa chữa và đánh giá.	C. $\sin C = \frac{CB}{AC}$ D. $\tan C = \frac{AB}{AC}$ E. $\cot C = \frac{AB}{BC}$ F. Đáp án khác. Bài tập 40: Hs thực hiện : a./ $\sin x = 0,5446$ $\Rightarrow x \approx 33^\circ$ b./ $\cos x = 0,4444$ $\Rightarrow x \approx 63^\circ 37'$ c./ $\tan x = 1,1111$ $\Rightarrow x \approx 48^\circ$
Bài tập 41: Hs thực hiện : a./ Không có giá trị của x. b./ Không có giá trị của x. c./ $\tan x = 1,6754$ $\Rightarrow x \approx 59^\circ 10'$ Gv nhận xét và đánh giá.	Bài tập 41: (SBT-95) Có góc nhọn x nào mà : a./ $\sin x = 1,0100$ b./ $\cos x = 2,3540$ c./ $\tan x = 1,6754$
GV: đọc đề bài tập 42 SBT trang 95. Hs thực hiện : a./ $CN \approx 5,2915$ b./ $\hat{A}BN \approx 23^\circ 35'$ c./ $\hat{C}AN \approx 55^\circ 46'$ d./ $AD \approx 4,34$ GV nhận xét kết quả thực hiện của Hs	Bài tập 42: (SBT-95) Cho hình 14, biết : AB= 9 cm, AC = 6,4 cm AN = 3,6 cm, Góc AND = 90° Góc DAN = 34° Hãy tính : a./ CN b./ góc ABN c./ góc CAN d./ AD.
GV: đọc đề bài tập 43 SBT trang 95. Hs thực hiện : a./ $AD = BE \approx 4,472cm$ b./ $\hat{A} \approx 26^\circ$ c./ $\hat{x} \approx 143^\circ$ GV nhận xét kết quả thực hiện của Hs	Bài tập 43: (SBT-96) Cho hình vẽ 15, biết : Góc ACE = 90° AB = BC = CD = DE = 2 cm Hãy tính : a./ AD, BE ? b./ góc DAC ? c./ góc BxD ?

Bài tập luyện

Bài 1 : $\triangle ABC$, biết AB = 27cm , BC= 45cm , CA = 36cm ; đường cao AH

- 1) Chứng tỏ : $\triangle ABC$ vuông tại A .
- 2) Tính số đo góc ABH
- 3) Tính độ dài các đoạn thẳng AH ; BH ?
- 4) Kẻ HE vuông góc với AB . Chứng minh : $AE \cdot AB = AC^2 - HC^2$

Bài 2 : Cho $\triangle ABC$, biết $AB = 15 \text{ cm}$; $AC = 20 \text{ cm}$, $HC = 16 \text{ cm}$, .Kẻ đường cao $AH = 12 \text{ cm}$

- 1) Tính số đo góc CAH ? độ dài HB ? .
- 2) Chứng tỏ : $\triangle ABC$ vuông tại A .
- 3) Kẻ HF vuông góc với AC . Chứng minh : $AF \cdot AC = HB \cdot HC$

Bài 3 : $\triangle ABC$ vuông tại A và đường cao $AH = 12 \text{ cm}$, biết $HB = 9 \text{ cm}$.

- 1) Tính số đo góc ABC ? độ dài HC ? .
- 2) Kẻ HE vuông góc với AB . Dựng tia Bx vuông góc với AB tại B và cắt tia AH tại M .

Chứng minh : $AH \cdot HM = BE \cdot BA$

Bài 4 : $\triangle ABC$ vuông tại A và đường cao AH , biết $\hat{B} = 60^\circ$; $HC = 16 \text{ cm}$

- 1) Tính số đo góc ACB ? độ dài HB ? $S_{\triangle AHC}$?
- 2) Kẻ HM vuông góc với AC . Dựng tia Cx vuông góc với AC tại C và cắt tia AH tại K .

Chứng minh : $AH \cdot AK = HC \cdot BC$

Bài 5 : Cho $\triangle ABC$ vuông tại A và đường cao $AH = 12 \text{ cm}$, $AB = 15 \text{ cm}$.
 , biết $\hat{HAC} = 60^\circ$.

- 1) Tính số đo góc ABC ? $S_{\triangle ABC}$?
- 2) Kẻ $HM \perp AB$. Chứng minh : $AM \cdot AB = HB \cdot HC$
- 3) Chứng minh : $AH = MN$

Bài 6 : $\triangle ABC$ vuông tại A và đường cao $AH = 12 \text{ cm}$; $AB = 15 \text{ cm}$.

- 1) Tính số đo góc $B\hat{A}H$? Chu vi $\triangle ABC$?
- 2) Kẻ $HF \perp AC$. Chứng minh : $HC \cdot BC = AF \cdot AC$
- 3) Tứ giác $AFHB$ hình gì ? tính diện tích $AFHB$?

Bài 7 : $\triangle ABC$, biết $AB = 15 \text{ cm}$, $BC = 25 \text{ cm}$, $CA = 20 \text{ cm}$; đường cao AH

- 1) Chứng tỏ : $\triangle ABC$ vuông tại A
- 2) Kẻ $HM \perp AB$; $HN \perp AC$. Chứng minh : $AH = MN$
- 3) Chứng minh : $AM \cdot AB = AN \cdot AC$

4/ H- ỚNG DẪN HỌC SINH HỌC Ở NHÀ:

Buổi 3

TIẾT 1: BỊNH ẮC CỜN THẮC BỐC HAI

I. MỤC TIÊU:

- 1 -Kiến thức: Nắm đ- ợc một số công thức biến đổi căn thức bậc hai.
- 2 -Kĩ năng: Rèn kĩ năng tính toán và lập luận, trình bày.
- 3 -T- duy: Phát triển t- duy trừu t- ợng và t- duy logic cho học sinh.
- 4 -Thái độ: Yêu thích môn học, tự tin trong trình bày.

II. CHUẨN BỊ

- GV: Bảng phụ hoặc máy chiếu projector, phấn.
- HS: Phiếu học tập nhóm, SGK, đồ dùng học tập.

III TIẾN TRÌNH BÀI DẠY :

HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY, TRÒ	NỘI DUNG GHI BẢNG
<p>Yêu cầu học sinh đọc bài tập 1. HS: Tính</p> <p>a) $\frac{x^2-5}{x+\sqrt{5}}$</p> <p>b) $\frac{x^2+2\sqrt{2}x+2}{x^2-2} (x \neq \pm\sqrt{2})$</p> <p>Nêu cách rút gọn phân thức? GV yêu cầu học sinh thực hiện.</p> <p>- GV: Nhận xét và đánh giá.</p>	<p>Bài 1 :</p> <p>a) $\frac{x^2-5}{x+\sqrt{5}} (x \neq -\sqrt{5})$</p> $= \frac{(x+\sqrt{5})(x-\sqrt{5})}{x+\sqrt{5}} = x-\sqrt{5}$ <p>b) $\frac{x^2+2\sqrt{2}x+2}{x^2-2} (x \neq \pm\sqrt{2})$</p> $= \frac{(x+\sqrt{2})^2}{(x+\sqrt{2})(x-\sqrt{2})} = \frac{(x+\sqrt{2})}{(x-\sqrt{2})}$
<p>Gv yêu cầu đọc bài 2. HS: Rút gọn các biểu thức sau:</p> <p>a) $\sqrt{75} + \sqrt{48} - \sqrt{300}$</p> <p>b) $\sqrt{9a} - \sqrt{16a} + \sqrt{49a} (a \geq 0)$</p> <p>GV yêu cầu học sinh lên bảng thực hiện.</p> <p>Học sinh khác nhận xét và đánh giá.</p>	<p>Bài 2 :</p> <p>a) $\sqrt{75} + \sqrt{48} - \sqrt{300}$</p> $= \sqrt{25 \cdot 3} + \sqrt{16 \cdot 3} - \sqrt{100 \cdot 3}$ $= 5\sqrt{3} + 4\sqrt{3} - 10\sqrt{3} = -\sqrt{3}$ <p>b) $\sqrt{9a} - \sqrt{16a} + \sqrt{49a} (a \geq 0)$</p> $= 3\sqrt{a} - 4\sqrt{a} + 7\sqrt{a} = 6\sqrt{a}$
<p>GV: Sử dụng công thức khử mẫu của biểu thức lấy căn làm các bài tập sau đây: Học sinh đọc đề bài: Rút gọn biểu thức:</p> <p>a./ $\sqrt{\frac{9}{169}}$ b./ $\sqrt{\frac{25}{144}}$</p> <p>c./ $\sqrt{1\frac{9}{16}}$ d./ $\sqrt{2\frac{7}{81}}$</p> <p>Giáo viên nhận xét đánh giá kết quả của học sinh.</p>	<p>a./ $\sqrt{\frac{9}{169}} = \frac{\sqrt{3^2}}{13^2} = \frac{3}{13}$</p> <p>b./ $\sqrt{\frac{25}{144}} = \frac{\sqrt{5^2}}{12^2} = \frac{5}{12}$</p> <p>c./ $\sqrt{1\frac{9}{16}} = \sqrt{\frac{25}{16}} = \frac{\sqrt{5^2}}{4^2} = \frac{5}{4}$</p> <p>d./ $\sqrt{2\frac{7}{81}} = \sqrt{\frac{169}{81}} = \frac{\sqrt{169}}{\sqrt{81}} = \frac{13}{9}$</p>
<p>Tổ chức cho cả lớp làm bài tập 38. HS làm theo sự hướng dẫn của thầy. Bài tập 38 : Cho biểu thức:</p> <p>$A = \sqrt{\frac{2x+3}{x-3}}$</p> <p>$B = \frac{\sqrt{2X+3}}{\sqrt{X-3}}$</p> <p>a./ Tìm x để A có nghĩa ? Tìm x để B có nghĩa ?</p>	<p>Bài tập 38.</p> <p>a./ A có nghĩa khi :</p> $\frac{2x+3}{x-3} \geq 0$ $\Leftrightarrow 2x+3 \geq 0 \text{ và } x-3 > 0$ $\Leftrightarrow 2x+3 < 0 \text{ và } x-3 < 0$ $\Leftrightarrow x \leq -1,5 \text{ và } x > 3$ <p>b./ B có nghĩa khi :</p> $\Leftrightarrow 2x+3 \geq 0$ $\Leftrightarrow x-3 > 0 \Rightarrow x > 3$

TIẾT 2: BỊNH ẮN CỘNG THỨC BỐC HAI

I. MỤC TIÊU

- 1 -**Kiến thức:** Ôn tập các phép biến đổi căn thức bậc hai và vận dụng vào bài tập.
- 2 -**Kĩ năng:** Rèn kĩ năng tính toán và lập luận, trình bày.
- 3 -**T- duy:** Phát triển t- duy trừu t- ợng và t- duy logic cho học sinh.
- 4 -**Thái độ:** Yêu thích môn học, tự tin trong trình bày.

II. CHUẨN BỊ

- GV: Bảng phụ hoặc máy chiếu projector, phấn.
- HS: Phiếu học tập nhóm, SGK, đồ dùng học tập.
- Ph- ơng pháp luyện tập

III. TIẾN TRÌNH BÀI DẠY

HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY, TRÒ	NỘI DUNG GHI BẢNG
GV cho học sinh đọc bài toán lựa chọn đúng sai:	<i>Bài toán 1:</i> Xét xem mỗi biểu thức sau đúng hay sai:
1. Nếu $a \geq 0$ và $b \geq 0$ thì $\sqrt{a^2b} = a\sqrt{b}$	1. Nếu $a \geq 0$ và $b \geq 0$ thì $\sqrt{a^2b} = a\sqrt{b}$ (đúng)
2. Nếu $a \leq 0$ và $b \geq 0$ thì $\sqrt{a^2b} = -a\sqrt{b}$	2. Nếu $a \leq 0$ và $b \geq 0$ thì $\sqrt{a^2b} = -a\sqrt{b}$ (đúng)
3. Nếu $a \geq 0$ và $b > 0$ thì $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{ab}}{b}$	3. Nếu $a \geq 0$ và $b > 0$ thì $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{ab}}{b}$ (đúng)
4. Nếu $a \leq 0$ và $b < 0$ thì $\sqrt{\frac{a}{b}} = -\frac{\sqrt{ab}}{b}$	4. Nếu $a \leq 0$ và $b < 0$ thì $\sqrt{\frac{a}{b}} = -\frac{\sqrt{ab}}{b}$ (đúng)
5. $\frac{1}{2}\sqrt{80} < 3\sqrt{2}$	5. $\frac{1}{2}\sqrt{80} < 3\sqrt{2}$ (sai)
6. Nếu $x > 0$ thì $x\sqrt{\frac{1}{x}} = \sqrt{x}$	6. Nếu $x > 0$ thì $x\sqrt{\frac{1}{x}} = \sqrt{x}$ (đúng)
7. Nếu $x > 0$ thì $\frac{1}{\sqrt{x}} = \frac{\sqrt{x}}{x}$	7. Nếu $x > 0$ thì $\frac{1}{\sqrt{x}} = \frac{\sqrt{x}}{x}$ (đúng)
8. Nếu $a < 0$ thì $\frac{1}{\sqrt{-a}} = \frac{\sqrt{-a}}{a}$	8. Nếu $a < 0$ thì $\frac{1}{\sqrt{-a}} = \frac{\sqrt{-a}}{a}$ (sai)
9. $\frac{\sqrt{14}-\sqrt{6}}{\sqrt{3}-\sqrt{7}} = \sqrt{2}$	9. $\frac{\sqrt{14}-\sqrt{6}}{\sqrt{3}-\sqrt{7}} = \sqrt{2}$ (sai)
10. $\frac{1}{\sqrt{5}-\sqrt{3}} = \sqrt{5}+\sqrt{3}$	10. $\frac{1}{\sqrt{5}-\sqrt{3}} = \sqrt{5}+\sqrt{3}$ (sai)
GV tổ chức cho học sinh thảo luận và yêu cầu học sinh đứng tại chỗ trả lời. HS trả lời. GV nhận xét đánh giá.	
GV: đọc yêu cầu của bài toán sau: HS: Thực hiện phép tính: 1, $5\sqrt{18} - \sqrt{50} + \sqrt{8}$ 2, $(2\sqrt{6} + \sqrt{5})(2\sqrt{6} - \sqrt{5})$	<i>Bài toán 2:</i> Thực hiện phép tính: 1, $5\sqrt{18} - \sqrt{50} + \sqrt{8}$ $= 5\sqrt{9 \cdot 2} - \sqrt{25 \cdot 2} + \sqrt{4 \cdot 2}$ $= 15\sqrt{2} - 5\sqrt{2} + 2\sqrt{2}$

<p>3, $(\sqrt{20} - 3\sqrt{10} + \sqrt{5})\sqrt{5} + 15\sqrt{2}$</p> <p>4, $\frac{7+\sqrt{7}}{\sqrt{7}+1}$</p> <p>5, $5\sqrt{\frac{27}{4}} + \sqrt{2}\sqrt{\frac{15}{10}} - 3\sqrt{\frac{16}{3}}$</p> <p>6. $\sqrt{4-2\sqrt{3}}$</p> <p>GV gọi 4 HS làm bài tập.</p> <p>HS làm bài tập.</p> <p>GV chữa bài tập còn lại và nhận xét bài làm của học sinh.</p>	<p>$= (5 - 15 + 2)\sqrt{2} = 12\sqrt{2}$</p> <p>2, $(2\sqrt{6} + \sqrt{5})(2\sqrt{6} - \sqrt{5})$ $= (2\sqrt{6})^2 - (\sqrt{5})^2$ $= 4.6 - 5 = 19$</p> <p>3. $(\sqrt{20} - 3\sqrt{10} + \sqrt{5})\sqrt{5} + 15\sqrt{2}$ $= \sqrt{100} - 3\sqrt{50} + 5 + 15\sqrt{2}$ $= 10 - 3.5\sqrt{2} + 5 + 15\sqrt{2}$ $= 15 - 15\sqrt{2} + 15\sqrt{2} = 15$</p> <p>4, $\frac{7+\sqrt{7}}{\sqrt{7}+1} = \frac{\sqrt{7}(\sqrt{7}+1)}{\sqrt{7}+1} = \sqrt{7}$</p> <p>5, $5\sqrt{\frac{27}{4}} + \sqrt{2}\sqrt{\frac{15}{10}} - 3\sqrt{\frac{16}{3}} = \frac{5.3\sqrt{3}}{2} + \sqrt{2}\sqrt{\frac{3}{2}} - \frac{3.4}{\sqrt{3}} = \frac{15}{2}\sqrt{3} + \sqrt{3} - 4\sqrt{3} = \frac{9\sqrt{3}}{2}$</p> <p>6. $\sqrt{4-2\sqrt{3}} = \sqrt{(1-\sqrt{3})^2} = 1-\sqrt{3} = \sqrt{3} - 1$</p>
<p>Học sinh tiếp tục thực hành với bài toán 3 GV yêu cầu học sinh đọc bài toán 3. HS đọc bài. GV: Nêu cách làm bài tập 3.</p> <p>a. $\frac{1}{3-\sqrt{5}} - \frac{1}{3+\sqrt{5}}$</p> <p>b. $\frac{\sqrt{7}-\sqrt{3}}{\sqrt{7}+\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{7}+\sqrt{3}}{\sqrt{7}-\sqrt{3}}$</p> <p>c. $\frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}+\sqrt{10}+\sqrt{15}}{1+\sqrt{5}}$</p> <p>d. $\left(2+\frac{3+\sqrt{3}}{1-\sqrt{3}}\right)\left(2+\frac{\sqrt{6}-\sqrt{3}}{\sqrt{2}-1}\right)$</p> <p>e. $\frac{6+4\sqrt{2}}{\sqrt{2}+\sqrt{6+4\sqrt{2}}} + \frac{6-4\sqrt{2}}{\sqrt{2}-\sqrt{6-4\sqrt{2}}}$</p> <p>GV chỉ yêu cầu học sinh làm a, b, c, d còn phần e GV hướng dẫn.</p> <p>HS lên bảng làm theo hướng dẫn GV</p>	<p>Bài toán 3: Rút gọn :</p> <p>a. $\frac{1}{3-\sqrt{5}} - \frac{1}{3+\sqrt{5}} = \frac{3+\sqrt{5}-(3-\sqrt{5})}{(3-\sqrt{5})(3+\sqrt{5})} = \frac{2\sqrt{5}}{3^2-(\sqrt{5})^2} = \frac{\sqrt{5}}{2}$</p> <p>b. $\frac{\sqrt{7}-\sqrt{3}}{\sqrt{7}+\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{7}+\sqrt{3}}{\sqrt{7}-\sqrt{3}} = \frac{(\sqrt{7}-\sqrt{3})^2+(\sqrt{7}+\sqrt{3})^2}{(\sqrt{7}+\sqrt{3})(\sqrt{7}-\sqrt{3})} = \frac{7-2\sqrt{21}+3+7+2\sqrt{21}+3}{7-3} = 5$</p> <p>c. $\frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}+\sqrt{10}+\sqrt{15}}{1+\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{2}(1+\sqrt{5})+\sqrt{3}(1+\sqrt{5})}{1+\sqrt{5}} = \frac{(\sqrt{2}+\sqrt{3})(1+\sqrt{5})}{1+\sqrt{5}} = \sqrt{2}+\sqrt{3}$</p> <p>d. $\left(2+\frac{3+\sqrt{3}}{1-\sqrt{3}}\right)\left(2+\frac{\sqrt{6}-\sqrt{3}}{\sqrt{2}-1}\right) = \left(2+\frac{\sqrt{3}(\sqrt{3}-1)}{1-\sqrt{3}}\right)\left(2+\frac{\sqrt{3}(\sqrt{2}-1)}{\sqrt{2}-1}\right) = (2-\sqrt{3})(2+\sqrt{3}) = 2^2-(\sqrt{3})^2 = 1$</p> <p>e. $\frac{6+4\sqrt{2}}{\sqrt{2}+\sqrt{6+4\sqrt{2}}} + \frac{6-4\sqrt{2}}{\sqrt{2}-\sqrt{6-4\sqrt{2}}} = \frac{6+4\sqrt{2}}{\sqrt{2}+\sqrt{(2+\sqrt{2})^2}} + \frac{6-4\sqrt{2}}{\sqrt{2}-\sqrt{(2-\sqrt{2})^2}} = \frac{6+4\sqrt{2}}{2\sqrt{2}+2} + \frac{6-4\sqrt{2}}{2\sqrt{2}-2} = \frac{(2+\sqrt{2})^2}{\sqrt{2}(2+\sqrt{2})} + \frac{(2-\sqrt{2})^2}{\sqrt{2}(2-\sqrt{2})} = \frac{(2+\sqrt{2}) + (2-\sqrt{2})}{\sqrt{2}} = \frac{4}{\sqrt{2}} = 2\sqrt{2}$</p>

Gv nhận xét, sửa chữa bài làm hs.	$\frac{(2-\sqrt{2})^2}{\sqrt{2}(2-\sqrt{2})} = \frac{2+\sqrt{2}}{\sqrt{2}} + \frac{2-\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = 2\sqrt{2}$
<p>Bài tập 57 (SBT -12)</p> <p>Đ- a thừa số vào trong dấu căn :</p> <p>a./ $x.\sqrt{5}(x \geq 0)$</p> <p>b./ $x.\sqrt{13}(x \leq 0)$</p> <p>c./ $x.\sqrt{\frac{11}{x}}(x > 0)$</p> <p>d./ $x.\sqrt{\frac{-29}{x}}(x < 0)$</p> <p>Bài tập 58 (SBT -12)</p> <p>Rút gọn các biểu thức :</p> <p>a./ $\sqrt{75} + \sqrt{48} - \sqrt{300}$</p> <p>b./ $\sqrt{98} - \sqrt{77} + 0,5\sqrt{8}$</p> <p>c./ $\sqrt{9a} - \sqrt{16a} + \sqrt{49a}$</p> <p>d./ $\sqrt{16b} + 2\sqrt{40b} - 3\sqrt{90b}$</p>	<p>Bài tập 57</p> <p>a./ $x.\sqrt{5} = \sqrt{5x^2}(x \geq 0)$</p> <p>b./ $x.\sqrt{13} = -\sqrt{13x^2}(x \leq 0)$</p> <p>c./ $x.\sqrt{\frac{11}{x}} = \sqrt{11x}(x > 0)$</p> <p>d./ $x.\sqrt{\frac{-29}{x}} = -\sqrt{-29.x}(x < 0)$</p> <p>Bài tập 58</p> <p>a./ $\sqrt{75} + \sqrt{48} - \sqrt{300} = -\sqrt{3}$</p> <p>b./ $\sqrt{98} - \sqrt{77} + 0,5\sqrt{8} = 2\sqrt{2}$</p> <p>c./ $\sqrt{9a} - \sqrt{16a} + \sqrt{49a} = 6\sqrt{a}$</p> <p>d./ $\sqrt{16b} + 2\sqrt{40b} - 3\sqrt{90b} = 4\sqrt{b} - 5\sqrt{10b}$</p>
<p>Bài tập 59 (SBT -12)</p> <p>Rút gọn các biểu thức :</p> <p>a./ $(2\sqrt{3} + \sqrt{5})\sqrt{3} - \sqrt{60}$</p> <p>b./ $(5.\sqrt{2} + 2.\sqrt{5})\sqrt{5} - \sqrt{125}$</p> <p>c./ $(\sqrt{28} - \sqrt{12} - \sqrt{7})\sqrt{7} + 2.\sqrt{21}$</p> <p>d./ $(\sqrt{99} - \sqrt{18} - \sqrt{11})\sqrt{11} + 3.\sqrt{22}$</p>	<p>Bài tập 59</p> <p>a./ $(2\sqrt{3} + \sqrt{5})\sqrt{3} - \sqrt{60} = 6 - \sqrt{15}$</p> <p>b./ $(5.\sqrt{2} + 2.\sqrt{5})\sqrt{5} - \sqrt{125} = 10$</p> <p>c./ $(\sqrt{28} - \sqrt{12} - \sqrt{7})\sqrt{7} + 2.\sqrt{21} = 7$</p> <p>d./ $(\sqrt{99} - \sqrt{18} - \sqrt{11})\sqrt{11} + 3.\sqrt{22} = 22$</p>

Bài tập luyện:

Bài 1 Rút gọn các biểu thức sau:

$$A_1 = \left(\frac{1}{1-\sqrt{x}} + \frac{1}{1+\sqrt{x}} \right) : \left(\frac{1}{1-\sqrt{x}} - \frac{1}{1+\sqrt{x}} \right) + \frac{1}{1-\sqrt{x}}$$

$$\text{kq: } \frac{1}{\sqrt{x}-x}$$

$$A_2 = \left(\frac{a\sqrt{a}-1}{a-\sqrt{a}} - \frac{a\sqrt{a}+1}{a+\sqrt{a}} \right) : \frac{a+2}{a-2}$$

$$\text{kq: } \frac{2a-4}{a+2}$$

$$A_3 = \left(1 + \frac{\sqrt{x}}{x+1} \right) : \left(\frac{1}{\sqrt{x}-1} - \frac{2\sqrt{x}}{x\sqrt{x}+\sqrt{x}-x-1} \right)$$

$$\text{kq: } \frac{x+\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-1}$$

$$A_4 = \left(\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} - \frac{1}{x-\sqrt{x}} \right) : \left(\frac{1}{\sqrt{x}+1} + \frac{2}{x-1} \right)$$

$$\text{kq: } \frac{x-1}{\sqrt{x}}$$

$$A_5 = \frac{a\sqrt{a}+b\sqrt{b}}{\sqrt{a}+\sqrt{b}} : (a-b) + \frac{2\sqrt{b}}{\sqrt{a}+\sqrt{b}}$$

$$\text{kq: } \frac{a+\sqrt{ab}-b}{a-b}$$

$$A_6 = \left(\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a}+\sqrt{b}} + \frac{a}{b-a} \right) : \left(\frac{a}{\sqrt{a}+\sqrt{b}} - \frac{a\sqrt{a}}{a+b+2\sqrt{ab}} \right)$$

$$\text{kq: } \frac{\sqrt{a}+\sqrt{b}}{\sqrt{a}(\sqrt{b}-\sqrt{a})}$$

$$A_7 = \left(\frac{\sqrt{a}+a}{\sqrt{a}+1} + 1 \right) \left(1 - \frac{a-\sqrt{a}}{\sqrt{a}-1} \right) : \frac{1+\sqrt{a}}{1-\sqrt{a}}$$

$$A_8 = \left(\frac{\sqrt{x}-1}{3\sqrt{x}-1} - \frac{1}{3\sqrt{x}+1} + \frac{8\sqrt{x}}{9x-1} \right) : \left(1 - \frac{3\sqrt{x}-2}{3\sqrt{x}+1} \right)$$

$$\text{kq: } \frac{x+\sqrt{x}}{3\sqrt{x}-1}$$

$$A_9 = \frac{2\sqrt{x}-9}{x-5\sqrt{x}+6} - \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}-2} - \frac{2\sqrt{x}+1}{3-\sqrt{x}}$$

$$\text{kq: } \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-3}$$

$$A_{10} = \left(\frac{x\sqrt{x}+y\sqrt{y}}{\sqrt{x}+\sqrt{y}} - \sqrt{xy} \right) : \frac{x-y}{\sqrt{x}+\sqrt{y}}$$

Bài 2. Cho biểu thức: $B = \left(1 - \frac{4\sqrt{x}}{x-1} + \frac{1}{\sqrt{x}-1} \right) : \frac{x-2\sqrt{x}}{x-1}$

$$\text{kq: } \frac{\sqrt{x}-3}{\sqrt{x}-2}$$

- 1, Tìm x để biểu thức B xác định.
- 2, Rút gọn B.
- 3, Tính giá trị của biểu thức B khi $x = 11 - 6\sqrt{2}$
- 4, Tìm giá trị nguyên của x để biểu thức B nhận giá trị nguyên.
- 5, Tìm giá trị của x để giá trị biểu thức B bằng -2.
- 6, Tìm giá trị của x để giá trị biểu thức B âm.
- 7, Tìm giá trị của x để giá trị biểu thức B nhỏ hơn -2.
- 8, Tìm giá trị của x để giá trị biểu thức B lớn hơn $\sqrt{x}-1$

Bài 3. Cho biểu thức: $C = \left(\frac{2x+1}{\sqrt{x^3}-1} - \frac{\sqrt{x}}{x+\sqrt{x}+1} \right) \left(\frac{1+\sqrt{x^3}}{1+\sqrt{x}} - \sqrt{x} \right)$

$$\text{kq: } \sqrt{x}-1$$

- 1, Biểu thức C xác định với những giá trị nào của x?
- 2, Rút gọn C.
- 3, Tính giá trị của biểu thức C khi $x = 8 - 2\sqrt{7}$
- 4, Tìm giá trị của x để giá trị biểu thức C bằng -3.
- 5, Tìm giá trị của x để giá trị biểu thức C lớn hơn $-\frac{1}{3}$.
- 6, Tìm giá trị của x để giá trị biểu thức C nhỏ hơn $2\sqrt{x}+3$.
- 7, Tìm giá trị của x để giá trị biểu thức C nhỏ nhất.
- 8, So sánh C với $-\frac{2}{\sqrt{x}}$.

4/ H- ỚNG DẪN HỌC SINH HỌC Ở NHÀ:

Buổi 4

TIẾT 1: TẬP L- ỜNG GIỚI C CẠ G C NH N. GIỚI TAM GIỚI C VUÔNG.

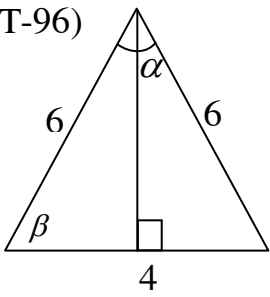
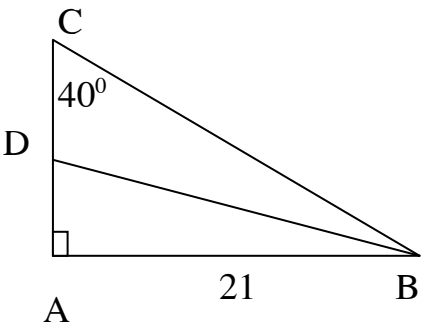
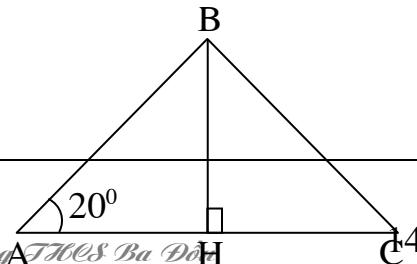
I. MỤC TIÊU:

- 1 -**Kiến thức:** Ôn tập tỉ số lượng giác của góc nhọn, áp dụng giải tam giác vuông.
- 2 -**Kĩ năng:** Rèn kĩ năng tính toán và lập luận, trình bày.
- 3 -**T- duy:** Phát triển tư duy trừu tượng và tư duy logic cho học sinh.
- 4 -**Thái độ:** Yêu thích môn học, tự tin trong trình bày.

II. CHUẨN BỊ

- GV: Bảng phụ hoặc máy chiếu projector, thước kẻ, compa, phấn
- HS: Phiếu học tập nhóm, SGK, đồ dùng học tập.

III TIẾN TRÌNH BÀI DẠY

HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY, TRÒ	NỘI DUNG GHI BẢNG
<p>Bài tập 52: (SBT-96) Học sinh đọc bài. Các cạnh của một tam giác vuông có độ dài: 4 cm, 6cm, 6cm. Hãy tính góc nhỏ nhất của tam giác đó ? GV hướng dẫn học sinh làm bài 52.</p> <p>Yêu cầu học sinh làm bài 52:</p> <p>HS lên bảng trình bày.</p> <p>GV nhận xét đánh giá bài làm của học sinh.</p>	<p>Bài tập 52: (SBT-96)</p>  <p>Góc nhỏ nhất của tam giác là góc ở đỉnh đối diện với cạnh 4 cm (góc α). Tam giác đã cho cân . Kẻ đường cao ứng với cạnh 4 cm. Cách 1: $\cos \beta = \frac{4}{6} \approx 0,7$ Tính : $\Rightarrow \beta \approx 71^0 \Rightarrow \alpha \approx 180^0 - 2\beta = 38^0$</p>
<p>Bài tập 53: (SBT-96) HS đọc đề bài: Tam giác ABC vuông tại A có : AB =21 cm, góc C = 40^0 Hãy tính độ dài : a./ AC b./ BC c./ Phân giác BD ? GV hướng dẫn học sinh làm bài tập. Hs làm theo hướng dẫn của GV. GV nhận xét đánh giá bài của học sinh.</p>	<p>Bài tập 53: (SBT-96)</p>  <p>Ta có : $AC \approx 25,027cm \quad BC \approx 32,670cm \quad BD \approx 23,171cm$</p>
<p>GV yêu cầu học sinh đọc bài tập 54 : Cho AB = AC = 8cm CD = 6cm Góc BAC = 34^0</p>	<p>Bài tập 54 : Kẻ BH, ta tính được : BC $\approx 4,678$</p> 

Và góc $CAD = 42^\circ$ Tính độ dài cạnh BC ?	Ta có : $S_{ABC} \approx 6,840$
----------------------------------------------------	------------------------------------

TIẾT 2: GIỚI THIỆU TAM GIÁC VUÔNG.
HÌNH THỨC CỜ NH VÀ CÁC TRONG TAM GIÁC VUÔNG.

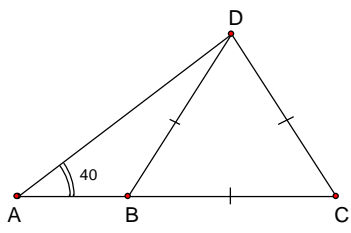
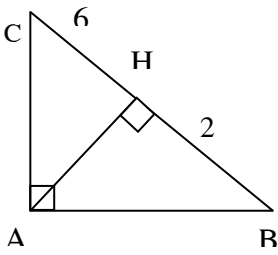
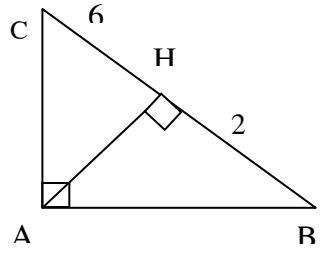
I. MỤC TIÊU

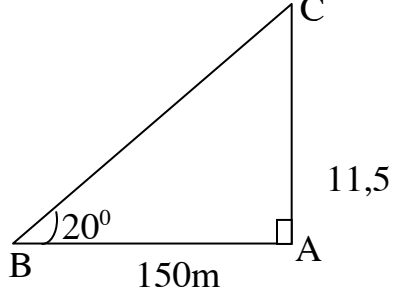
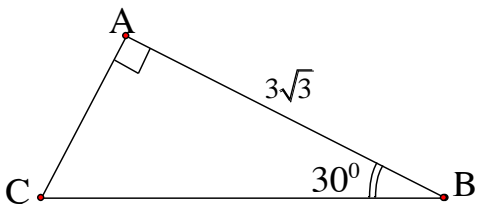
- 1 -Kiến thức:** Ôn tập về phương pháp giải tam giác vuông, và tỉ số lượng giác góc nhọn
- 2 -Kĩ năng:** Rèn kĩ năng tính toán và lập luận, trình bày.
- 3 -T- duy:** Phát triển tư duy trừu tượng và tư duy logic cho học sinh.
- 4 -Thái độ:** Yêu thích môn học, tự tin trong trình bày.

II. CHUẨN BỊ

- GV: Bảng phụ hoặc máy chiếu projector, thước kẻ, com pa, phấn
- HS: Phiếu học tập nhóm, SGK, đồ dùng học tập.
- Phương pháp vấn đáp

III. TIẾN TRÌNH BÀI DẠY

HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY, TRÒ	NỘI DUNG GHI BẢNG
<p>Bài tập 61 (SBT)</p> <p>H- ớng dẫn :</p> <p>Kẻ DE vuông góc với BC (E thuộc BC).</p> <p>Dựa vào tam giác đều BDC, tính độ dài DE.</p> <p>Dựa vào tam giác vuông ADE biết góc A, cạnh góc vuông DE.</p> <p>Tính $\sin A = ?$</p> <p>Tính độ dài AD theo tỉ số $\tan A$. Tính độ dài AE. từ đó tính độ dài AB.</p>	<p>Bài tập 61 (SBT)</p>  <p>Kết quả :</p> <p>a. / $AD \approx 6,736cm$</p> <p>b. / $AB \approx 2,660cm$</p>
<p>Bài tập 62 (SBT)</p> <p>H- ớng dẫn :</p> 	<p>Bài tập 62 (SBT)</p>  <p>Ta có :</p> <p>$AH = \sqrt{HB \cdot HC} = 40(cm)$</p> <p>$\tan B = \frac{AH}{BH} = 1,6$</p> <p>$\Rightarrow \hat{B} = 57^\circ$</p> <p>$\hat{C} = 90^\circ - \hat{B} = 32^\circ$</p>
Bài tập 64: (SBT)	Bài tập 64: (SBT)

<p>HS đọc bài tập 64.</p> <p>GV H- ớng dẫn : $\hat{A} = 110^\circ \Rightarrow \hat{B} = 70^\circ$ $\Rightarrow AH = AB \cdot \sin B$ $KQ \approx 169,146 \text{ cm}^2$ HS làm bài 64.</p> <p>Gv yêu cầu hs khác nhận xét.</p>	<p>đ- ờng cao của hình thang xấp xỉ 1,196 (cm).</p>
<p>Bài tập 65(SBT) HS: đọc bài 65 Gv: Tìm đ- ờng cao hình thang nh- thế nào? HS Tính đ- ờng cao của hình thang dựa vào một tam giác vuông để biết một góc nhọn và một cạnh góc vuông còn lại là đ- ờng cao phải tìm.</p>	<p>Bài 65: đ- ờng cao của hình thang xấp xỉ 11,196 (cm).</p>  <p>KQ : $\approx 56,096 \text{ m}$</p>
<p>Gv cho học sinh làm thêm bài tập: Học sinh đọc bài tập 1: Cho tam giác ABC vuông tại A. (hình vẽ) Có góc B = 30° và $AB = 3\sqrt{3}$. Giải tam giác ABC. HS giải bài tập có sự h- ớng dẫn của GV. GV nhận xét và đánh giá kết quả của học sinh.</p>	<p>Bài 1:</p> 

Bài tập luyện:

BÀI 1: $\triangle ABC$ vuông tại A có $AC = 12$, $AB = 16$ và đường cao AH .

1. Giải $\triangle AHB$.

2. Chứng Minh : $\cos C \cdot \sin B = \frac{HC}{BC}$

3. Kẻ phân giác của của góc BAC cắt BC tại D .Tính BD và AD ?

BÀI 2 : $\triangle ABC$ CÂN tại A có đường cao AH . Kẻ $HE \perp AB$; $HF \perp AC$.

1) Chứng tỏ : $\frac{HB^2}{HC^2} = \frac{EB}{FC}$

2) Tính độ dài HE ? AH ? biết $AE = 16 \text{ cm}$; $BE = 9 \text{ cm}$

Bài 3 : $\triangle ABC$, biết $AB = 15 \text{ cm}$, $BC = 25 \text{ cm}$, $CA = 20 \text{ cm}$; đường cao AH

1) Chứng tỏ : $\triangle ABC$ vuông tại A

2) Kẻ $HE \perp AB$; $HF \perp AC$. Chứng minh : $AH = EF$

3) Chứng minh : $AE \cdot AB = AF \cdot AC = HB \cdot HC$

BÀI 4 : Cho \triangle vuông tại A và độ dài đường cao AH ; độ dài các hình chiếu $HB = 9 \text{ cm}$; $HC = 16 \text{ cm}$.

1) Tính AB ; AC ; AH ; \hat{B} ; \hat{C} ?

2) Gọi AD là phân giác của góc BAC . Tính các góc và cạnh của $\Delta_v AHD$?

BÀI 5 : ΔABC vuông tại A , biết $BC = 10$ cm ; $\hat{B} = 40^\circ$.

1) Tính đường cao AH ; AB ?

2) Đường phân giác của \hat{ABC} cắt AH tại K ; cắt AC tại E .

Tính KB ; KA ?

3) Dựng tia $Cx \perp AC$ tại C , Cx cắt AH tại M . Dựng tia $By \perp AB$ tại B , By cắt AH tại I , cắt CM tại N . Chứng minh : $HI \cdot HM = AH^2$

BÀI 6: ΔABC , vuông tại A , trung tuyến $AM = 5$ cm ; $AB = 6$ cm

1) Tính số đo \hat{B} và đường cao AH ?

2) Chứng minh : $BC = AB \cos B + AC \cos C$

3) Kẻ $HE \perp AB$; $HN \perp AC$. Chứng minh : $AE \cdot AB = AN \cdot AC$

4) Chứng minh : $EN \perp AM$

BÀI 7 : ΔABC vuông tại A có $AC = 15$, $BC = 25$ và đường cao AH .

1) Tính BC và số đo \hat{B} ; \hat{C} ?.

2) Chứng Minh : $\cos C \cdot \sin B = \frac{HC}{BC}$

3) Kẻ $HM \perp AB$; $HN \perp AC$. Chứng minh : $MN^2 = AN \cdot AC$

4) Kẻ phân giác của góc BAC cắt BC tại D . Tính BD và AD ?

BÀI 8 : ΔABC CÂN tại A có đường cao AH . Kẻ $HE \perp AB$; $HF \perp AC$.

1) Chứng tỏ : $\frac{HB^2}{HC^2} = \frac{EB}{FC}$

2) Tính độ dài HE ? AH ? biết $AE = 16$ cm ; $BE = 9$ cm

3) Đường phân giác của \hat{AHB} cắt AB tại K .

Chứng minh : $\frac{1}{HA} + \frac{1}{HB} = \frac{\sqrt{2}}{HN}$

4/ H- ỚNG DẪN HỌC SINH HỌC Ở NHÀ:

Buổi 5

Ngày dạy :

TIẾT 9: BẢNG ẨN CỐN THỰC BỐC HAI

I. MỤC TIÊU

- 1 -**Kiến thức:** Ôn tập các bài toán biến đổi căn thức bậc hai.
- 2 -**Kĩ năng:** Rèn kĩ năng tính toán và lập luận, trình bày.
- 3 -**T- duy:** Phát triển t- duy trừu t- ợng và t- duy logic cho học sinh.
- 4 -**Thái độ:** Yêu thích môn học, tự tin trong trình bày.

II. CHUẨN BỊ

- GV: Bảng phụ hoặc máy chiếu projector, phấn.
- HS: SBT, SGK, đồ dùng học tập.

III. TIẾN TRÌNH BÀI DẠY

HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY, TRÒ	NỘI DUNG GHI BẢNG
<p>GV: Đọc yêu cầu của bài 1</p> <p>HS: Chứng minh đẳng thức:</p> <p>a. $\frac{2}{7+4\sqrt{3}} + \frac{2}{7-4\sqrt{3}}$</p> <p>b. $\sqrt{3+\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{2}}$</p> <p>c. $\sqrt{2+\sqrt{3}} + \sqrt{2-\sqrt{3}} = \sqrt{6}$</p> <p>d) $\frac{x\sqrt{x}+y\sqrt{y}}{(x-y)(\sqrt{x}+\sqrt{y})} + \frac{2\sqrt{y}}{\sqrt{x}+\sqrt{y}} - \frac{\sqrt{xy}}{x-y} = 1$</p> <p>GV: Hãy nêu các cách trình bày của bài chứng minh đẳng thức?</p> <p>HS: - Biến đổi vế trái thành vế phải. - Biến đổi vế phải thành vế trái. - Biến đổi t- ợng đ- ợng cả hai vế.</p> <p>GV h- ớng dẫn học sinh phân a và yêu cầu học sinh thực hiện phần b, c, d.</p> <p>HS lên bảng trình bày lời giải.</p>	<p>Bài 1: Chứng minh đẳng thức :</p> <p>a. $\frac{2}{7+4\sqrt{3}} + \frac{2}{7-4\sqrt{3}} = 28$</p> <p>Biến đổi vế trái ta có:</p> $VT = \frac{2(7-4\sqrt{3}+2(7+4\sqrt{3}))}{(7+4\sqrt{3})(7-4\sqrt{3})} =$ $\frac{14-8\sqrt{3}+14+8\sqrt{3}}{49-48} = 28 = VP$ <p>Vậy đẳng thức đã đ- ợc chứng minh</p> <p>b. $\sqrt{3+\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{2}}$</p> <p>C1 : Bình ph- ợng 2 vế .</p> <p>C2 : Biến đổi vế trái ta có:</p> $VT = \sqrt{3+\sqrt{5}} = \sqrt{\frac{6+2\sqrt{5}}{2}} =$ $\sqrt{\frac{(\sqrt{5}+1)^2}{2}} = \frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{2}} = VP$ <p>Vậy đẳng thức đã đ- ợc chứng minh</p> <p>c. $\sqrt{2+\sqrt{3}} + \sqrt{2-\sqrt{3}} = \sqrt{6}$</p> <p>C1 : Bình ph- ợng 2 vế .</p> <p>C2 : Biến đổi vế trái ta có:</p> $VT = \sqrt{\frac{4+2\sqrt{3}}{2}} + \sqrt{\frac{4-2\sqrt{3}}{2}} =$ $= \sqrt{\frac{(\sqrt{3}+1)^2}{2}} + \sqrt{\frac{(\sqrt{3}-1)^2}{2}}$ $= \frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{2}} = \frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{2}} = \sqrt{6} = VP .$ <p>Vậy đẳng thức đã đ- ợc chứng minh</p>

<p>Giáo viên cho học sinh khác nhận xét và chữa các bài tập trên bảng.</p>	<p>d) $\frac{x\sqrt{x}+y\sqrt{y}}{(x-y)(\sqrt{x}+\sqrt{y})} + \frac{2\sqrt{y}}{\sqrt{x}+\sqrt{y}} - \frac{\sqrt{xy}}{x-y} = 1$</p> <p>$\begin{cases} x, y > 0 \\ x \neq y \end{cases}$</p> <p>Biến đổi về trái ta có:</p> $\text{VT} = \frac{x\sqrt{x}+y\sqrt{y}+2\sqrt{y}(x-y)-\sqrt{xy}(\sqrt{x}+\sqrt{y})}{(x-y)(\sqrt{x}+\sqrt{y})}$ $= \frac{x\sqrt{x}+y\sqrt{y}+2x\sqrt{y}-2y\sqrt{y}-x\sqrt{y}-y\sqrt{x}}{(x-y)(\sqrt{x}+\sqrt{y})} =$ $\frac{\sqrt{x}(x-y)+x\sqrt{y}-y\sqrt{y}}{(x-y)(\sqrt{x}+\sqrt{y})}$ $= \frac{\sqrt{x}(x-y)+\sqrt{y}(x-y)}{(x-y)(\sqrt{x}+\sqrt{y})} =$ $\frac{(x-y)(\sqrt{x}+\sqrt{y})}{(x-y)(\sqrt{x}+\sqrt{y})} = 1 = \text{VP}$ <p>Vậy đẳng thức đã đ-ợc chứng minh</p>
<p>GV: đọc yêu cầu bài tập 2 HS: Thực hiện phép tính:</p> <p>a) $\sqrt{18(\sqrt{2}-\sqrt{3})^2}$</p> <p>b) $\frac{a+\sqrt{ab}}{\sqrt{a}+\sqrt{b}}$</p> <p>T-ơng tự học sinh làm bài tập 3: Rút gọn biểu thức</p> <p>a) $\frac{2+\sqrt{2}}{1+\sqrt{2}}$ b) $\frac{a-\sqrt{a}}{1-\sqrt{a}}$</p>	<p>Bài2: Thực hiện phép tính.</p> <p>a) $\sqrt{18(\sqrt{2}-\sqrt{3})^2} = 3 \sqrt{2}-\sqrt{3} \sqrt{2} = 3(\sqrt{3}-\sqrt{2})\sqrt{2}$</p> <p>b) $\frac{a+\sqrt{ab}}{\sqrt{a}+\sqrt{b}} = \frac{\sqrt{a}(\sqrt{a}+\sqrt{b})}{\sqrt{a}+\sqrt{b}} = \sqrt{a}$</p> <p>Bài 3: Rút gọn biểu thức</p> $\frac{2+\sqrt{2}}{1+\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}(\sqrt{2}+1)}{1+\sqrt{2}} = \sqrt{2}$ $\frac{a-\sqrt{a}}{1-\sqrt{a}} = \frac{\sqrt{a}(\sqrt{a}-1)}{-(\sqrt{a}-1)} = -\sqrt{a}$
<p>GV: yêu cầu học sinh làm bài tập 4:</p> <p>a) $ab + b\sqrt{a} + \sqrt{a} + 1$</p> <p>b) $\sqrt{x^3} - \sqrt{y^3} + \sqrt{x^2y} - \sqrt{xy^2}$</p> <p>HS làm bài tập có sự giúp đỡ của GV</p> <p>GV nhận xét bài làm của HS.</p> <p>GV: đọc yêu cầu bài 5 trên bảng phụ.</p>	<p>Bài 4 : Phân tích thành nhân tử</p> <p>a) $ab + b\sqrt{a} + \sqrt{a} + 1$</p> $= b\sqrt{a}(\sqrt{a} + 1) + (\sqrt{a} + 1)$ $= (\sqrt{a} + 1)(b\sqrt{a} + 1)$ <p>b) $\sqrt{x^3} - \sqrt{y^3} + \sqrt{x^2y} - \sqrt{xy^2}$</p> $= x\sqrt{x} - y\sqrt{y} + x\sqrt{y} - y\sqrt{x}$ $= x(\sqrt{x} + \sqrt{y}) - y(\sqrt{x} + \sqrt{y})$ $= (x - y)(\sqrt{x} + \sqrt{y})$ <p>Bài 5: Sắp xếp theo thứ tự tăng dần</p> <p>a) $3\sqrt{5}; 2\sqrt{6}; \sqrt{29}; 4\sqrt{2}$</p>

<p>HS: đọc: Bài 5: Sắp xếp theo thứ tự tăng dần a) $3\sqrt{5}$; $2\sqrt{6}$; $\sqrt{29}$; $4\sqrt{2}$ b) $6\sqrt{2}$; $\sqrt{38}$; $3\sqrt{7}$; $2\sqrt{14}$</p> <p>GV: Để so sánh các căn thức bậc hai ta biến đổi nh- thế nào? HS: Đ- a biểu thức vào trong căn.</p> <p>GV yêu cầu 2 học sinh lên bảng trình bày. GV nhận xét bài làm của HS.</p>	<p>Ta có: $3\sqrt{5} = \sqrt{45}$, $2\sqrt{6} = \sqrt{24}$; $4\sqrt{2} = \sqrt{32}$ Vì $\sqrt{24} < \sqrt{29} < \sqrt{32} < \sqrt{45}$ Vậy $2\sqrt{6} < \sqrt{29} < 4\sqrt{2} < 3\sqrt{5}$</p> <p>b) $6\sqrt{2}$; $\sqrt{38}$; $3\sqrt{7}$; $2\sqrt{14}$ Ta có: $6\sqrt{2} = \sqrt{72}$; $3\sqrt{7} = \sqrt{63}$; $2\sqrt{14} = \sqrt{56}$ Vì $\sqrt{38} < \sqrt{56} < \sqrt{63} < \sqrt{72}$ Nên $\sqrt{38} < 2\sqrt{14} < 3\sqrt{7} < 6\sqrt{2}$</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

TIẾT 2: □N TỐP CƠN TH□C BỐC HAI

I. MỤC TIÊU

- 1 -**Kiến thức:** Ôn tập về căn bậc hai.
- 2 -**Kĩ năng:** Rèn kĩ năng tính toán và lập luận, trình bày.
- 3 -**T- duy:** Phát triển t- duy trừu t- ợng và t- duy logic cho học sinh.
- 4 -**Thái độ:** Yêu thích môn học, tự tin trong trình bày.

II. CHUẨN BỊ

- GV: Bảng phụ hoặc máy chiếu projector, phấn.
- HS: Phiếu học tập nhóm, SGK, đồ dùng học tập.

III. TIẾN TRÌNH BÀI DẠY

HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY, TRÒ	NỘI DUNG GHI BẢNG
<p>Gv: Đọc đề bài 1 trên bảng phụ. HS: Bài 1 Giải ph- ợng trình: a) $\sqrt{2x+3} = 1 + \sqrt{2}$ b) $\sqrt{x-1} = 2$ c) $\sqrt{4x} = \sqrt{x+9}$ d) $\sqrt{(4x^2-4x+1)^2} = 3$ e) $x + 1 = \sqrt{x^2}$ GV h- ớng dẫn giải bài toán tổng quát và yêu cầu học sinh thực hiện.</p> <p>HS lên bảng làm bài tập có sự h- ớng dẫn của giáo viên.</p>	<p>Bài 1: Giải ph- ợng trình: a) $\sqrt{2x+3} = 1 + \sqrt{2}$ (đk: $x \geq -\frac{3}{2}$) $\Leftrightarrow (\sqrt{2x+3})^2 = (1 + \sqrt{2})^2$ $\Leftrightarrow 2x + 3 = 1 + 2\sqrt{2} + 2$ $\Leftrightarrow 2x + 3 = 3 + 2\sqrt{2}$ $\Leftrightarrow 2x = 2\sqrt{2}$ $\Leftrightarrow x = \sqrt{2}$ b) $\sqrt{x-1} = 2$ (đk: $x \geq 1$) $\Leftrightarrow (\sqrt{x-1})^2 = 2^2$ $\Leftrightarrow x - 1 = 4$ $\Leftrightarrow x = 5$ (Thoả đk) Vậy, nghiệm của phương trình là: $x = 5$ c) $\sqrt{4x} = \sqrt{x+9}$ (đk: $4x \geq 0 \Leftrightarrow x \geq 0$) $\Leftrightarrow (\sqrt{4x})^2 = (\sqrt{x+9})^2$ $\Leftrightarrow 4x = x + 9$ $\Leftrightarrow 3x = 9$</p>

<p>Gv yêu cầu học sinh khác nhận xét.</p> <p>Giáo viên nhận xét đánh giá kết quả thực hiện của học sinh.</p>	$\Leftrightarrow x = 3 \text{ (Thỏa đk)}$ Vậy, nghiệm của phương trình là: $x = 3$ d) $\sqrt{(4x^2 - 4x + 1)^2} = 3$ $\Leftrightarrow \sqrt{(2x-1)^2} = 3$ $\Leftrightarrow 2x-1 = 3$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 2x-1=3 \\ 2x-1=-3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x=4 \\ 2x=-2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=2 \\ x=1 \end{cases}$ Vậy, nghiệm của phương trình là: $\begin{cases} x=2 \\ x=1 \end{cases}$ e) $x+1 = \sqrt{x^2}$ (đk: $x+1 \geq 0 \Leftrightarrow x \geq -1$) $\Leftrightarrow x = x+1$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x=x+1 \\ x=-x-1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 0x=1 \\ 2x=-1 \end{cases} \Leftrightarrow x = \frac{-1}{2} \text{ (thỏa đk)}$ Vậy nghiệm của phương trình là: $x = \frac{-1}{2}$
<p>Gv yêu cầu học sinh đọc yêu cầu bài 2. HS: Bài 2: Tính giá trị biểu thức: $A = \sqrt{15a^2 - 8a\sqrt{15} + 16}$ với $a = \sqrt{\frac{3}{5}} + \sqrt{\frac{5}{3}}$ Yêu cầu học sinh nêu cách làm bài 2. HS: Rút gọn biểu thức A sau đó thay giá trị của a vào để tính. GV yêu cầu học sinh lên bảng trình bày. Hs lên bảng trình bày, các học sinh khác làm vào vở và nhận xét. GV: đọc bài 3 trên bảng phụ. Hs: đọc bài tập 3 trên bảng phụ.</p>	<p>Bài 2: Tính giá trị biểu thức:</p> $A = \sqrt{15a^2 - 8a\sqrt{15} + 16} \quad \text{Với } a = \sqrt{\frac{3}{5}} + \sqrt{\frac{5}{3}}$ <p align="center"><u>Giải:</u></p> <p>Ta có: $a = \sqrt{\frac{3}{5}} + \sqrt{\frac{5}{3}} \Rightarrow a\sqrt{15} = 3 + 5 = 8$ $A = \sqrt{(a\sqrt{15} - 4)^2} = a\sqrt{15} - 4$ Thay $a\sqrt{15} = 8$ vào A ta đ-ợc: $A = 8 - 4 = 4$</p> <p>Bài 3. Cho $A = \frac{17-x}{\sqrt{x-8}-3}$</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Tìm điều kiện của x để A có nghĩa b) Rút gọn A, tìm giá trị lớn nhất của A c) Tính A khi $x = 27 - 6\sqrt{10}$ <p align="center"><u>Giải:</u></p> <p>a) A có nghĩa $\Leftrightarrow \begin{cases} x-8 \geq 0 \\ \sqrt{x-8}-3 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow$ $\begin{cases} x \geq 8 \\ x \neq 17 \end{cases}$ (vì: $\sqrt{x-8} - 3 = 0 \Leftrightarrow \sqrt{x-8} = 3$ $\Leftrightarrow x - 8 = 9 \Leftrightarrow x = 17$</p> <p>b) $A = \frac{(17-x)(\sqrt{x-8}-3)}{(\sqrt{x-8}-3)(\sqrt{x-8}+3)} =$</p>
<p>Gv yêu cầu học sinh lên bảng trình bày lời giải.</p>	

<p>Gv nhận xét và đánh giá.</p>	$\frac{(17-x)(\sqrt{x-8}+3)}{(\sqrt{x-8})^2-3^2} = \frac{(17-x)(\sqrt{x-8}+3)}{x-8-9} =$ $-\sqrt{x-8}-3$ <p>Vì: $\sqrt{x-8} \leq 0$ Nên $A = -\sqrt{x-8}-3 \leq -3$ Vậy $A_{\text{Max}} = -3 \Leftrightarrow x = 8$ c) Khi $x = 27 - 6\sqrt{10}$ thì: $A = -\sqrt{27-6\sqrt{10}}-8-3 = -\sqrt{19-6\sqrt{10}}-3$ $= \sqrt{(10-3)^2}-3 = - \sqrt{10}-3 -3 = -(\sqrt{10}-3)-3$ $= -\sqrt{10}$ (Vì: $\sqrt{10} > 3$) 3. Cho $a = \sqrt{19+8\sqrt{3}}$; $b = \sqrt{19-8\sqrt{3}}$. CMR $a+b$ là một số nguyên: <u>Giải:</u> Ta có: $(a+b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab = 38$ $+ 2\sqrt{19^2 - (8\sqrt{3})^2} = 64$ Vì $a+b > 0$ Nên $a+b = 8$ là số nguyên.</p>
<p>Bài 60/33-Sgk: a) $B = \sqrt{16x+16} - \sqrt{9x+9} + \sqrt{4x+4} + \sqrt{x+1}$ b) $4\sqrt{x+1} = 16$ Gv yêu cầu học sinh rút gọn biểu thức B sau đó cho $B = 16$ để tìm giá trị của x. HS thực hiện theo sự hướng dẫn của GV. GV nhận xét bài làm của hs. Bài 62/33-Sgk: Rút gọn b) $\sqrt{150} + \sqrt{1,6} \cdot \sqrt{60} + 4,5\sqrt{2\frac{2}{3}} - \sqrt{6}$ d) $(\sqrt{6} + \sqrt{5})^2 - \sqrt{120}$ Bài 63/33-Sgk:: b) $\sqrt{\frac{m}{1-2x+x^2}} \cdot \sqrt{\frac{4m-8mx+4mx^2}{81}}$ với $m > 0$. và $x \neq 1$</p>	<p>Bài 60/33-Sgk: a) $B = \sqrt{16x+16} - \sqrt{9x+9} + \sqrt{4x+4} + \sqrt{x+1}$ $= 4\sqrt{(x+1)} - 3\sqrt{x+1} + 2\sqrt{x+1} + \sqrt{x+1}$ $= 4\sqrt{x+1}$ b) $4\sqrt{x+1} = 16$ ($x \geq -1$) $\Leftrightarrow \sqrt{x+1} = 4 \Leftrightarrow \sqrt{x+1} = \sqrt{4^2}$ $\Leftrightarrow x+1 = 16 \Leftrightarrow x = 15$ Bài 62/33-Sgk: Rút gọn b) $\sqrt{150} + \sqrt{1,6} \cdot \sqrt{60} + 4,5\sqrt{2\frac{2}{3}} - \sqrt{6}$ $= \sqrt{25 \cdot 6} + \sqrt{96} + \frac{9}{2}\sqrt{\frac{8}{3}} - \sqrt{6}$ $= 5\sqrt{6} + 4\sqrt{6} + \frac{9}{2} \cdot \frac{2}{3}\sqrt{6} - \sqrt{6} = 11\sqrt{6}$ d) $(\sqrt{6} + \sqrt{5})^2 - \sqrt{120}$ $= 6 + 2\sqrt{30} + 5 - \sqrt{4 \cdot 30}$ $= 11 + 2\sqrt{30} - 2\sqrt{30} = 11$ Bài 63/33-Sgk:: b) $\sqrt{\frac{m}{1-2x+x^2}} \cdot \sqrt{\frac{4m-8mx+4mx^2}{81}}$ với $m > 0$. và $x \neq 1$ $= \sqrt{\frac{m}{(1-x)^2} \cdot \frac{4m(1-x)^2}{81}} = \sqrt{\frac{4m^2}{81}}$</p>

	$= \frac{\sqrt{4m^2}}{\sqrt{81}} = \frac{2m}{9}; \text{ (với } m > 0. \text{ và } x \neq 1)$
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------

Bài tập luyện:

Bài 1. Cho biểu thức: $D = \left(\frac{x-2\sqrt{x}}{x-4} - 1 \right) : \left(\frac{4-x}{x-\sqrt{x}-6} - \frac{\sqrt{x}-2}{3-\sqrt{x}} - \frac{\sqrt{x}-3}{\sqrt{x}+2} \right)$ kq: $\frac{2}{\sqrt{x}-3}$

- 1, Tìm ĐK XĐ của biểu thức D.
- 2, Rút gọn D.
- 3, Tính giá trị của biểu thức D khi $x = 13 - \sqrt{48}$.
- 4, Tìm giá trị của x để giá trị biểu thức D bằng 1.
- 5, Tìm giá trị của x để giá trị biểu thức D âm.
- 6, Tìm giá trị của x để giá trị biểu thức D nhỏ hơn -2.
- 7, Tìm giá trị nguyên của x để biểu thức D nhận giá trị nguyên.
- 8, Tìm giá trị của x để giá trị biểu thức D lớn nhất.
- 9, Tìm x để D nhỏ hơn $\frac{1}{\sqrt{x}}$.

Bài 2. Cho biểu thức: $E = \left(\frac{\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}-1} - \frac{\sqrt{a}-1}{\sqrt{a}+1} - \frac{8\sqrt{a}}{a-1} \right) : \left(\frac{\sqrt{a}-a-3}{a-1} - \frac{1}{\sqrt{a}-1} \right)$ kq:

- 1, Tìm a để biểu thức E có nghĩa.
- 2, Rút gọn E.
- 3, Tính giá trị của biểu thức E khi $a = 24 - 8\sqrt{5}$
- 4, Tìm giá trị của a để giá trị biểu thức E bằng -1.
- 5, Tìm giá trị của a để giá trị biểu thức E d- ơng.
- 6, Tìm giá trị của a để giá trị biểu thức E nhỏ hơn $\sqrt{a}+3$.
- 7, Tìm giá trị của a để giá trị biểu thức E nhỏ nhất.
- 8, So sánh E với 1.

Bài 3. Cho biểu thức: $F = \left(\frac{\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}-1} - \frac{\sqrt{a}-1}{\sqrt{a}+1} + 4\sqrt{a} \right) \left(\sqrt{a} - \frac{1}{\sqrt{a}} \right)$ kq: 4a

- 1, Tìm ĐK XĐ của biểu thức F.
- 2, Rút gọn F.
- 3, Tính giá trị của biểu thức F khi $a = \frac{\sqrt{6}}{2+\sqrt{6}}$
- 4, Tìm giá trị của a để giá trị biểu thức F bằng -1.
- 5, Tìm giá trị của a để giá trị biểu thức E nhỏ hơn $\sqrt{a}-1$.
- 6, Tìm giá trị của a để giá trị biểu thức E nhỏ nhất.
- 7, Tìm giá trị của a để $\sqrt{F} > F$. ($\sqrt{F} - \sqrt{F^2} > 0 \Leftrightarrow 0 < a < \frac{1}{4}$).
- 8, So sánh E với $\frac{1}{\sqrt{a}}$.

Bài 4. Cho biểu thức: $M = \left(\frac{\sqrt{x}-2}{x-1} - \frac{\sqrt{x}+2}{x+2\sqrt{x}+1} \right) \frac{x^2-2x+1}{2}$ kq: $-x+\sqrt{x}$

- 1, Tìm x để M tồn tại.
- 2, Rút gọn M.
- 3, CMR nếu $0 < x < 1$ thì $M > 0$. ($1-\sqrt{x} > 0; \sqrt{x} > 0 \Rightarrow M > 0$)
- 3, Tính giá trị của biểu thức M khi $x = 4/25$.
- 4, Tìm giá trị của x để giá trị biểu thức M bằng -1.
- 5, Tìm giá trị của x để giá trị biểu thức M âm ; M d-ong.
- 6, Tìm giá trị của x để giá trị biểu thức M lớn hơn -2 .
- 7, Tìm giá trị nguyên của x để biểu thức M nhận giá trị nguyên.
- 8, Tìm giá trị của x để giá trị biểu thức M lớn nhất.
- 9, Tìm x để M nhỏ hơn $-2x$; M lớn hơn $2\sqrt{x}$.
- 10, Tìm x để M lớn hơn $2\sqrt{x}$.

4/ H- ỚNG DẪN HỌC SINH HỌC Ở NHÀ:

Buổi 6

Ngày dạy :

TIẾT 1 : CÔNG DỤNG TÍNH LƯỢNG GIÁC GÓC NHỌN

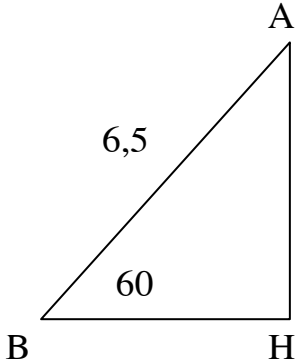
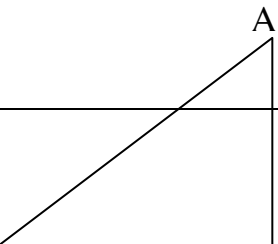
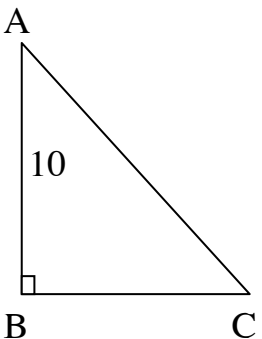
I. MỤC TIÊU

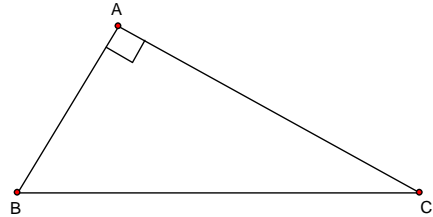
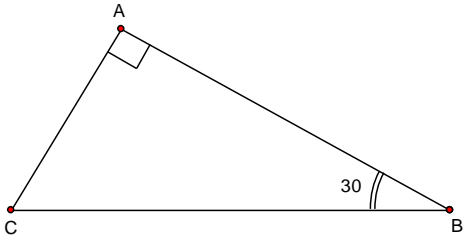
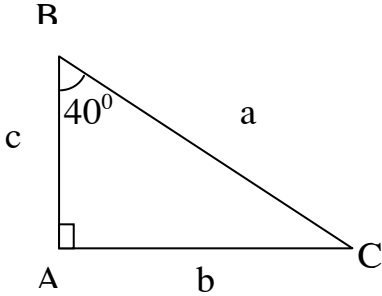
- 1 -Kiến thức:** Ôn tập về tỉ số lượng giác của góc nhọn.
- 2 -Kĩ năng:** Rèn kĩ năng tính toán và lập luận, trình bày.
- 3 -T- duy:** Phát triển tư duy trừu tượng và tư duy logic cho học sinh.
- 4 -Thái độ:** Yêu thích môn học, tự tin trong trình bày.

II. CHUẨN BỊ

- GV: Bảng phụ hoặc máy chiếu projector, phấn.
- HS: SGK, SGK, đồ dùng học tập.

III.

HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY, TRÒ	NỘI DUNG GHI BẢNG
<p>Bài 5:</p> <p>Thang AB dài 6,5 m tựa vào tường làm thành một góc 60° so với mặt đất. Hỏi chiều cao của thang đạt được so với mặt đất ?</p> $AH = AB \cdot \sin B$ <p>Ta có : $= 6,5 \cdot \sin 60^\circ$</p> $\approx \dots\dots\dots cm$ <p>Vậy chiều cao của thang đạt được so với mặt đất vào khoảng ... (m).</p>	<p>Bài 5:</p> $AH = AB \cdot \sin B$ $= 6,5 \cdot \sin 60^\circ$ $\approx \dots\dots\dots cm$ 
<p>Bài tập 6 :</p> <p>Một máy bay ở độ cao 10 km. Khi bay hạ cánh xuống đường bay tạo bởi một góc nghiêng so với mặt đất.</p> <p>a./ Nếu phi công tạo một góc nghiêng 3° thì cách sân bay bao nhiêu km phải cho máy bay bắt đầu hạ cánh ?</p> <p>b./ Nếu cách sân bay 300 km máy bay bắt đầu hạ cánh thì góc nghiêng là bao nhiêu ?</p> 	<p>Bài tập 6 :</p>  <p>A : điểm máy bay bắt đầu hạ cánh . C : sân bay AB : độ cao.</p>

	<p>a./ Trong tam giác vuông ABC . Khi $\hat{C} = 30^0$ thì : $AC = \frac{AB}{\sin 3^0} = \frac{10}{\sin 3^0} \approx \dots\dots(km)$</p> <p>b./ Trong tam giác vuông ABC . Khi AC = 300 km thì : $\sin C = \frac{AB}{AC} = \frac{10}{300} \approx \dots\dots \Rightarrow \hat{C} \approx \dots\dots$</p>
<p>Bài tập 7 : Đài quan sát ở Toronto, Ontario (canada) cao 533 m. ở một thời điểm vào ban ngày, mặt trời chiếu tạo thành bóng dài 1100m. Hỏi lúc đó góc tạo bởi tia sang mặt trời vào mặt đất là bao nhiêu ?</p>	<p>Bài tập 7 : α : góc tạo bởi tia sáng mặt trời . Trong tam giác vuông ABC, ta có : $\tan \alpha = \frac{AB}{BC} = \frac{533}{1100} \approx 0,4845$ $\Rightarrow \alpha \approx \dots\dots?$</p>
<p>22. Cho tam giác ABC vuông tại A. Chứng minh : $\frac{AC}{AB} = \frac{\sin B}{\sin C}$ Gv: hướng dẫn. Thực hiện : - Vẽ tam giác ABC vuông tại A. - Viết các tỉ số lượng giác : SinB, SinC theo các cạnh của tam giác ABC. - Thực hiện phép chia : $\frac{\sin B}{\sin C}$ rồi rút gọn.</p> <p>Bài 23. Cho tam giác ABC vuông tại A, $\hat{B} = 30^0$, BC = 8 cm. Hãy tính cạnh AB ? Biết rằng : $\cos 30^0 \approx 0,866$ GV hướng dẫn học sinh làm bài 23.</p> <p>HS làm bài 23 Thực hiện : Ta có : $\cos B = \frac{AB}{BC} \Rightarrow AB = BC \cdot \cos B = 6,928$ GV nhận xét, đánh giá.</p>	<p>Bài 22:</p>  <p>$\sin B = \frac{AC}{BC}$ và $\sin C = \frac{AB}{BC} \Rightarrow \frac{AC}{AB} = \frac{\sin B}{\sin C}$</p> <p>Bài 23.</p>  <p>Ta có : $\cos B = \frac{AB}{BC}$ $\Rightarrow AB = BC \cdot \cos B = 6,928$</p>
<p>Bài 21:</p> 	<p>Bài 21: Ta có : $\cos B = \frac{AB}{AC}$ $\Rightarrow AB = BC \cdot \cos B = 6,928.$ Thực hiện : $\sin 40^0 = \frac{AC}{BC} = ? = \frac{b}{a}$; $\cos 40^0 = \frac{AB}{BC} = ? = \frac{c}{a}$ $\tan 40^0 = \frac{AC}{AB} = ? = \frac{b}{c}$; $\cot 40^0 = \frac{AB}{AC} = ? = \frac{c}{b}$</p>

<p>Bài 24 : Cho tam giác ABC vuông tại A, $\hat{B} = \alpha$, $AB = 6$ cm biết rằng : $tg\alpha = \frac{5}{12}$, hãy tính : a./ Cạnh AC ? b./ Cạnh BC ?</p>	<p>Bài 24: a./ $\frac{AC}{AB} = tg\alpha = \frac{5}{12} \Rightarrow \frac{AC}{6} = \frac{5}{12}$ $\Rightarrow AC = \frac{5.6}{12} = 2,5cm$ b./ $BC^2 = AB^2 + AC^2$ (Pytago) $\Rightarrow BC = \sqrt{AB^2 + AC^2} \Rightarrow BC = 6,5cm$</p>
<p>Bài 29 : Xét quan hệ giữa hai góc trong mỗi biểu thức rồi tính : a./ $\frac{Sin32^0}{Cos58^0}$ b./ $tg76^0 - Cotg14^0$ Gv : h- ớng dẫn và yêu cầu học sinh lên bảng trình bày. Bài 28 : Hãy biến đổi các tỉ số l- ợng giác sau đây thành tỉ số l- ợng giác của các góc nhỏ hơn 45^0 : $Sin75^0$, $Cos53^0$, $tg62^0$, $cotg82^0$. - Giáo viên nhận xét và đánh giá.</p>	<p>Bài 29: a./ $\frac{Sin32^0}{Cos58^0} = \frac{Cos58^0}{Cos58^0} = 1$ b./ $tg76^0 - Cotg14^0$ $= Cotg14^0 - Cotg14^0 = 0$ Bài 28: $Sin75^0 = Cos15^0$ $Cos53^0 = Sin37^0$ $tg62^0 = cotg28^0$ $cotg82^0 = tg8^0$</p>

4/ H- ỚNG DẪN HỌC SINH HỌC Ở NHÀ:

Buổi 7 LÀM THỬ BÀI KIỂM TRA HỌC KÌ I - CHỮA BÀI KIỂM TRA
MÔN: TOÁN 9

Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

Đề:

Câu 1: (2,5đ)Thực hiện phép tính:

a/ $\sqrt{2} \cdot \sqrt{98}$ b/ $\sqrt{75} : \sqrt{3}$ c/ $\sqrt{(3-\sqrt{11})^2}$ d/ $(2\sqrt{7} + 4\sqrt{3})\sqrt{3} - \sqrt{84}$

Câu 2: (2đ)Cho hàm số $y = (m-2)x + 3$

a/ Tìm m biết rằng đồ thị hàm số đi qua điểm A(1;4)

b/ Vẽ đồ thị hàm số trên với giá trị của m vừa tìm được.

c/ Tính khoảng cách từ gốc tọa độ đến đường thẳng trên.

Câu 3: (2đ) Cho biểu thức: $A = \left(\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a}-3} + \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a}+3} \right) : \frac{\sqrt{a}}{a-9}$ ($a > 0; a \neq 9$)

a/ Chứng minh: $A = 2\sqrt{a}$

b/ Với giá trị nào của a thì: $A = 3\sqrt{a} - 16$

Câu 4: (3đ) Cho tam giác ABC vuông tại A, AB = 9cm, AC = 12cm, đường cao AH ($H \in BC$).

a/ Tính AH.

b/ Vẽ đường tròn tâm B, bán kính AB cắt tia AH tại D. Chứng minh rằng: CD là tiếp tuyến của đường tròn (B).

c/ Kéo dài AB cắt đường tròn (B) tại E. Chứng minh rằng: DE // BC.

Câu 5: $M = \frac{\sqrt{2-\sqrt{3}} + \sqrt{2+\sqrt{3}}}{\sqrt{6}}$

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM BÀI THI THỬ HỌC KÌ I – Năm học 2010 – 2011

Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

(Giới hạn chương trình đến tuần 15)

Câu 1: (2,5đ)

- | | |
|----------------------------------------------------------|----------|
| a/ - Thực hiện phép nhân đúng: | 0,25đ |
| -Thực hiện khai phương đúng | 0,25đ |
| b/ - Thực hiện phép chia đúng: | 0,25đ |
| -Thực hiện khai phương đúng | 0,25đ |
| c/ - Đưa thừa số ra ngoài dấu căn đúng: | 0,25đ |
| - Bỏ giá trị tuyệt đối đúng cho | 0,25đ |
| d/Thực hiện phép nhân đúng (mỗi hạng tử đúng cho 0,25đ) | 0,25đ x2 |
| - Khai phương đúng cho | 0,25đ |
| - Tính đúng kết quả cho | 0,25đ |

Câu 2: (2đ)

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| a/ Đồ thị hàm số đi qua điểm $A(1;4) \Rightarrow x = 1; y = 4$ cho | (0,25đ) |
| Thay giá trị x, y đúng | (0,25đ) |
| Tính đúng giá trị m và kết luận | (0,25đ) |
| b/ Vẽ đồ thị hàm số | |
| Xác định đúng các giao điểm, mỗi giao điểm cho | (0,25đ)x2 |
| Vẽ đồ thị hàm số đúng | (0,25đ) |
| c/ Tính khoảng cách từ gốc tọa độ đến đường thẳng trên. | |
| Tính đúng độ dài cạnh huyền của tam giác tạo thành của đường thẳng với hai trục tọa độ | (0,25đ) |
| Tính khoảng cách từ gốc tọa độ đến đường thẳng trên đúng | (0,25đ) |

Câu 3: (3đ)

Câu a (1,5đ):

- | | |
|-------------------------------------------------------------|----------|
| - Thực hiện quy đồng đúng cho mỗi phân thức trong ngoặc cho | 0,25đ x2 |
| - Thực hiện cộng phân thức & thu gọn đúng biểu thức tử | 0,25đ |
| - Thực hiện phép chia đúng: | 0,25đ |
| - Tính đúng kết quả cho | 0,25đ |
| - Kết luận đúng cho | 0,25đ |

Câu b (0,5đ): - Thay biểu thức A: 0,25đ

- Tính đúng a, KL: 0,25đ

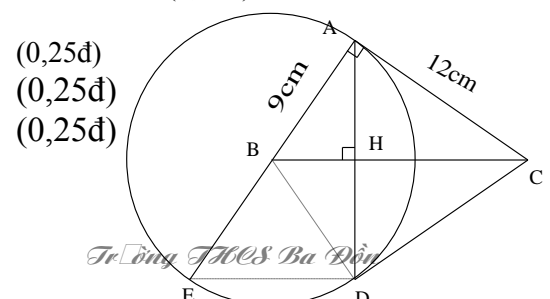
Câu 4: (3,0đ)Vẽ hình đúng áp dụng cho câu a (0,25đ)

Câu a: (0,75đ) Áp dụng hệ thức về cạnh và đường cao tính:

- Công thức đúng cho
- Thay giá trị đúng cho
- Tính đúng kết quả AH

Câu b: (1,0đ)

- Câu b,c (0,25đ)



- Chứng minh BC là phân giác góc ABD cho (0,25đ)
 - Chứng minh $\triangle ABC = \triangle DBC$ đúng cho (0,5đ)
 - Suy ra $\angle BDC = 90^\circ$ và CD là tiếp tuyến của (B) (0,25đ)
- Câu c: (0,75đ)

- Chứng minh được $\angle ADE = 90^\circ$ và suy ra AD vuông góc DE cho (0,25đ)
- Mà AD vuông góc BC cho (0,25đ)
- Suy ra BC // DE 0,25đ

Câu 5 (1đ): Rút gọn biểu thức:

$$M = \frac{\sqrt{2-\sqrt{3}} + \sqrt{2+\sqrt{3}}}{\sqrt{6}} = \sqrt{\frac{4-2\sqrt{3}}{12}} + \sqrt{\frac{4+2\sqrt{3}}{12}} = \sqrt{\frac{(\sqrt{3}-1)^2}{12}} + \sqrt{\frac{(\sqrt{3}+1)^2}{12}} \text{ cho (0,25đ)}$$

$$= \frac{|\sqrt{3}-1| + |\sqrt{3}+1|}{\sqrt{12}} = \frac{\sqrt{3}-1 + \sqrt{3}+1}{2\sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{3}}{2\sqrt{3}} = 1 \text{ (0,25đ)}$$

(* Lưu ý: Nếu học sinh giải theo cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa *)

BUỔI 8:

A. Mục tiêu:

- Luyện tập cho học sinh thành thạo giải hệ phương trình bằng phương pháp thế và một số bài toán có liên quan đến việc giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn.
- Rèn luyện kỹ năng vận dụng lý thuyết vào giải các bài tập nhanh, chính xác và trình bày lời giải khoa học.

B. Chuẩn bị:

GV: Bảng tóm tắt qui tắc thế, cách giải hệ phương trình bằng phương pháp thế.

HS: Ôn tập về qui tắc thế và cách giải hệ phương trình bằng phương pháp thế.

C. Tiến trình dạy - học:

1. Tổ chức lớp: 9A₁

2. Nội dung:

A. Lý thuyết:

GV yêu cầu học sinh nêu qui tắc thế và treo bảng phụ ghi nội dung qui tắc thế và cách giải hệ phương trình bằng phương pháp thế để khắc sâu qui tắc cho học sinh.

B. Bài tập:

1. Bài 1: Giải hệ phương trình sau bằng phương pháp thế

$$\begin{array}{ll} \text{a) } \begin{cases} x = 35.(y+2) \\ x = 50.(y-1) \end{cases} & \text{b) } \begin{cases} y = 2x-3 \\ y = x-1 \end{cases} \\ \text{c) } \begin{cases} (x+14).(y-2) = x.y \\ (x-4).(y+1) = x.y \end{cases} & \text{d) } \begin{cases} y = \frac{6-x}{4} \\ y = \frac{4x-5}{3} \end{cases} \end{array}$$

Giải:

$$\text{a) } \begin{cases} x = 35.(y+2) \\ x = 50.(y-1) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 50.(y-1) = 35.(y+2) \\ x = 50.(y-1) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 50y - 50 = 35y + 70 \\ x = 50.(y-1) \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 50y - 35y = 50 + 70 \\ x = 50.(y-1) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 15y = 120 \\ x = 50.(y-1) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 8 \\ x = 50.(y-1) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 8 \\ x = 50.(8-1) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 8 \\ x = 350 \end{cases}$$

Vậy h□ph-□ng tr□nh c□1 nghi□m duy nh□ (x; y) = (350; 8)

$$b) \begin{cases} y = 2x - 3 \\ y = x - 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 2x - 3 \\ 2x - 3 = x - 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 2x - 3 \\ 2x - x = 3 - 1 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} y = 2.2 - 3 \\ x = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 1 \\ x = 2 \end{cases}$$

Vậy h□ph-□ng tr□nh c□1 nghi□m duy nh□ (x; y) = (2; 1)

$$c) \begin{cases} (x+14).(y-2) = x.y \\ (x-4).(y+1) = x.y \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} xy - 2x + 14y - 28 = x.y \\ xy + x - 4y - 4 = x.y \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -2x + 14y = 28 \\ x - 4y = 4 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} -2.(4+4y) + 14y = 28 \\ x = 4 + 4y \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -8 - 8y + 14y = 28 \\ x = 4 + 4y \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 6y = 36 \\ x = 4 + 4y \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} y = 6 \\ x = 4 + 4.6 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 6 \\ x = 28 \end{cases}$$

Vậy h□ph-□ng tr□nh c□1 nghi□m duy nh□ (x; y) = (28; 6)

$$d) \begin{cases} y = \frac{6-x}{4} \\ y = \frac{4x-5}{3} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = \frac{6-x}{4} \\ \frac{6-x}{4} = \frac{4x-5}{3} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = \frac{6-x}{4} \\ 18 - 3x = 16x - 20 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} y = \frac{6-x}{4} \\ -19x = -38 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = \frac{6-x}{4} \\ x = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = \frac{6-2}{4} \\ x = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 1 \\ x = 2 \end{cases}$$

Vậy h□ph-□ng tr□nh c□1 nghi□m duy nh□ (x = 2; y = 1)

2. Bài 2:

a) Tìm giá trị của k để các đ-ờng thẳng sau cắt nhau tại một điểm: $y = \frac{6-x}{4}$; $y = \frac{4x-5}{3}$;

và $y = kx + k + 1$

b) Tìm giá trị của m để các đ-ờng thẳng: $y = -3x + 4$; $y = 2x - 1$; và $y = (m+2)x + m - 3$ đồng qui

Giải:

a) Toạ độ giao điểm của hai đ-ờng thẳng $y = \frac{6-x}{4}$; $y = \frac{4x-5}{3}$ là nghiệm của hệ ph-ơng

$$\text{trình: } \begin{cases} y = \frac{6-x}{4} \\ y = \frac{4x-5}{3} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = \frac{6-x}{4} \\ \frac{6-x}{4} = \frac{4x-5}{3} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = \frac{6-x}{4} \\ 18 - 3x = 16x - 20 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} y = \frac{6-x}{4} \\ -19x = -38 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = \frac{6-x}{4} \\ x = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = \frac{6-2}{4} \\ x = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 1 \\ x = 2 \end{cases}$$

Vậy toạ độ giao điểm của 2 đ-ờng thẳng trên là A (2;1)

+) Để các đ-ờng thẳng sau cắt nhau tại một điểm: $y = \frac{6-x}{4}$; $y = \frac{4x-5}{3}$; và $y = (m+2)x + m - 3$ thì đ-ờng thẳng $y = (m+2)x + m - 3$ phải đi qua điểm A (2;1)

$$\text{Ta có: } 1 = k.2 + k + 1$$

$$\Leftrightarrow 3k = 0 \Leftrightarrow k = 0 \text{ (không thoả mãn điều kiện } k \neq 0 \text{)}$$

Vậy không có giá trị nào của k để các đ-ờng thẳng sau cắt nhau tại một điểm: $y = \frac{6-x}{4}$;

$$y = \frac{4x-5}{3}; \text{ và } y = kx + k + 1$$

b) Toạ độ giao điểm của hai đ-ờng thẳng $y = -3x + 4$; $y = 2x - 1$ là nghiệm của hệ ph-ơng

$$\begin{aligned} \text{trình: } \begin{cases} y = -3x + 4 \\ y = 2x - 1 \end{cases} &\Leftrightarrow \begin{cases} 2x - 1 = -3x + 4 \\ y = 2x - 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x + 3x = 4 + 1 \\ y = 2x - 1 \end{cases} \\ &\Leftrightarrow \begin{cases} 5x = 5 \\ y = 2x - 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ y = 2x - 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ y = 2.1 - 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ y = 1 \end{cases} \end{aligned}$$

Vậy toạ độ giao điểm của 2 đ-ờng thẳng trên là A (1;1)

+) Để các đ-ờng thẳng: $y = -3x + 4$; $y = 2x - 1$ và $y = (m+2)x + m - 3$ đồng qui thì đ-ờng thẳng $y = (m+2)x + m - 3$ phải đi qua điểm A (1;1)

$$\text{Ta có: } 1 = (m+2).1 + m - 3$$

$$\Leftrightarrow 1 = m + 2 + m - 3$$

$$\Leftrightarrow 2m = 2 \Leftrightarrow m = 1 \text{ (thoả mãn điều kiện } k \neq -2 \text{)}$$

Vậy với $m = 1$ thì các đ-ờng thẳng $y = -3x + 4$; $y = 2x - 1$ và $y = (m+2)x + m - 3$ đồng qui.

3. Bài 3: Trong hệ trục toạ độ Oxy cho hàm số $y = 2x + m$ (*)

1) Tìm giá trị của m để đồ thị hàm số đi qua:

$$\text{a) } A(-1; 3) \quad \text{b) } B(\sqrt{2}; -5\sqrt{2}) \quad \text{c) } C(2; -1)$$

2) Tìm m để đồ thị hàm số (*) cắt đồ thị hàm số $y = 3x - 2$ trong góc phần t- thứ IV
(*Đề thi tuyển sinh THPT – Năm học: 2004 – 2005*)

Giải:

1) a) Để đồ thị hàm số $y = 2x + m$ đi qua: A (-1; 3)

$$\Leftrightarrow 3 = 2.(-1) + m$$

$$\Leftrightarrow 3 = -2 + m$$

$$\Leftrightarrow m = 5$$

Vậy với $m = 5$ thì đồ thị hàm số $y = 2x + m$ đi qua: A (-1; 3)

b) Để đồ thị hàm số $y = 2x + m$ đi qua: B $(\sqrt{2}; -5\sqrt{2})$

$$\Leftrightarrow -5\sqrt{2} = 2.\sqrt{2} + m$$

$$\Leftrightarrow m = -7\sqrt{2}$$

Vậy với $m = -7\sqrt{2}$ thì đồ thị hàm số $y = 2x + m$ đi qua: B $(\sqrt{2}; -5\sqrt{2})$

c) Để đồ thị hàm số $y = 2x + m$ đi qua: C (2; -1)

$$\Leftrightarrow -1 = 2.2 + m$$

$$\Leftrightarrow -1 = 4 + m$$

$$\Leftrightarrow m = -5$$

Vậy với $m = -5$ thì đồ thị hàm số $y = 2x + m$ đi qua: $C(2; -1)$

2) Toạ độ giao điểm của đồ thị hàm số $y = 2x + m$ với đồ thị hàm số $y = 3x - 2$ là nghiệm

$$\text{của hệ ph-ong trình } \begin{cases} y = 2x + m \\ y = 3x - 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 3x - 2 = 2x + m \\ y = 3x - 2 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 3x - 2x = m + 2 \\ y = 3x - 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = m + 2 \\ y = 3(m + 2) - 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = m + 2 \\ y = 3m + 6 - 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = m + 2 \\ y = 3m + 4 \end{cases}$$

Vậy toạ độ giao điểm của đồ thị hàm số $y = 2x + m$ với đồ thị hàm số $y = 3x - 2$ là $(m + 2; 3m + 4)$

Để đồ thị hàm số (*) cắt đồ thị hàm số $y = 3x - 2$ trong góc phần t- thứ IV

$$\text{thì } \begin{cases} x > 0 \\ y < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m + 2 > 0 \\ 3m + 4 < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m > -2 \\ m < -\frac{4}{3} \end{cases} \Leftrightarrow -2 < m < -\frac{4}{3}$$

Vậy với $-2 < m < -\frac{4}{3}$ thì đồ thị hàm số $y = 2x + m$ cắt đồ thị hàm số $y = 3x - 2$ trong góc phần t- thứ IV

➤ **HDHT:**

+) **Bài tập về nhà:** Trong hệ trục toạ độ Oxy cho hàm số $y = 3x + m$ (*)

1) Tìm giá trị của m để đồ thị hàm số đi qua:

a) $A(-1; 3)$ b) $B(2\sqrt{2}; 5\sqrt{2})$ c) $C(2; -3)$

2) Tìm m để đồ thị hàm số (*) cắt đồ thị hàm số $y = 2x - 1$ trong góc phần t- thứ IV

(Đề thi tuyển sinh THPT – Năm học: 2004 – 2005)

+) Ôn tập về qui tắc thế và cách giải hệ ph-ong trình bằng ph-ong pháp thế, và một số bài toán có liên quan đến hệ ph-ong trình bậc nhất hai

Buổi 8

$$\text{ĐỒ THỊ } y = a'x^2 (a' \neq 0)$$

$$\text{T- ONG QUAN GIỮA ĐỒ THỊ } y = ax + b \text{ VÀ ĐỒ THỊ } y = a'x^2 (a' \neq 0)$$

I/ Tìm hệ số a - Vẽ đồ thị hàm số $y = a'x^2 (a' \neq 0)$

Điểm thuộc hay không thuộc đồ thị:

① Hệ số a đ- ợc tính theo công thức: $a = \frac{y}{x^2}$

② Để vẽ đồ thị hàm số $y = a'x^2 (a' \neq 0)$ ta lập bảng giá trị (th- ờng cho x 5 giá trị tùy ý)

③ Điểm $A(x_A; y_A)$ thuộc đồ thị hàm số $y = f(x) \Leftrightarrow y_A = f(x_A)$.

Ví dụ:

a/ Tìm hệ số a của hàm số: $y = ax^2$ biết đồ thị hàm số của nó đi qua điểm $A(2; 4)$

b/ Đồ thị hàm số trên có đi qua điểm $B(3; 9)$ không? $C(3; -9)$ không?

Giải:

a/ Do đồ thị hàm số đi qua điểm A(2;4) nên: $4 = a \cdot 2^2 \Leftrightarrow a = 1$

b/ Vì $a = 1$ nên ta có hàm số $y = x^2$

+ Thay $x = 3$ vào hàm số ta đ-ợc $Y = 3^2 = 9 = 9$. Vậy B thuộc đồ thị hàm số $y = x^2$

+ Thay $x = 3$ vào hàm số ta đ-ợc $Y = 3^2 = 9 \neq 9$. Vậy C không thuộc đồ thị hàm số $y = x^2$

II/Quan hệ giữa (d): $y = ax + b$ và (P): $y = ax^2$ ($a \neq 0$).

1.Tìm tọa độ giao điểm của (d) và (P).

Bước 1: Tìm hoành độ giao điểm là nghiệm của phương trình:

$$ax^2 = ax + b \Leftrightarrow ax^2 - ax - b = 0 \quad (1)$$

Bước 2: Lấy nghiệm đó thay vào 1 trong hai công thức $y = ax + b$ hoặc $y = ax^2$ để tìm tung độ giao điểm.

Chú ý: Số nghiệm của phương trình (1) là số giao điểm của (d) và (P).

2.Tìm điều kiện để (d) và (P) cắt;tiếp xúc; không cắt nhau:

Tổ hợp phương trình (1) ta có: $ax^2 - ax - b = 0 \Rightarrow \Delta = (-a)^2 + 4a \cdot b$

a) (d) và (P) cắt nhau \Leftrightarrow phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt $\Leftrightarrow \Delta > 0$

b) (d) và (P) tiếp xúc với nhau \Leftrightarrow phương trình (1) có nghiệm kép $\Leftrightarrow \Delta = 0$

c) (d) và (P) không giao nhau \Leftrightarrow phương trình (1) vô nghiệm $\Leftrightarrow \Delta < 0$

3.Chứng minh (d) và (P) cắt;tiếp xúc; không cắt nhau với mọi giá trị của tham số:

+ Phương pháp : Ta phải chứng tỏ đ-ợc phương trình: $ax^2 = ax + b$ có :

+ $\Delta > 0$ với mọi giá trị của tham số bằng cách biến đổi biểu thức Δ về dạng:

$$\Delta = (A \pm B)^2 + m \quad \text{với } m > 0 \text{ thì đ-ờng thẳng luôn cắt pa ra bol}$$

+ $\Delta = 0$ với mọi giá trị của tham số bằng cách biến đổi biểu thức Δ về dạng:

$$\Delta = (A \pm B)^2 \text{ thì đ-ờng thẳng luôn cắt pa ra bol}$$

+ $\Delta < 0$ với mọi giá trị của tham số bằng cách biến đổi biểu thức Δ về dạng:

$$\Delta = -[(A \pm B)^2 + m] \quad \text{với } m > 0 \text{ thì đ-ờng thẳng không cắt pa ra bol}$$

Bài tập luyện tập:

Bài 1. cho parabol (p): $y = 2x^2$.

1.Vẽ đồ thị hàm số (p)

2.Tìm giao điểm của (p) với đ-ờng thẳng $y = 2x + 1$.

Bài 2: Cho (P): $y = \frac{1}{2}x^2$ và đ-ờng thẳng (d): $y = ax + b$.

1. Xác định a và b để đ-ờng thẳng (d) đi qua điểm A(-1;0) và tiếp xúc với (P).

2. Tìm tọa độ tiếp điểm.

Bài 3: Cho (P) $y = x^2$ và đ-ờng thẳng (d) $y = 2x + m$

1. Vẽ (P)

2. Tìm m để (P) tiếp xúc (d)

3. Tìm tọa độ tiếp điểm.

Bài 4: Cho (P) $y = -\frac{x^2}{4}$ và (d): $y = x + m$

1. Vẽ (P)
2. Xác định m để (P) và (d) cắt nhau tại hai điểm phân biệt A và B

Bài 5: Cho hàm số (P): $y = x^2$ và hàm số(d): $y = x + m$

1. Tìm m sao cho (P) và (d) cắt nhau tại hai điểm phân biệt A và B
2. Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) khi $m = 2$

Bài 6: Cho điểm A(-2;2) và đường thẳng (d_1) $y = -2(x+1)$

1. Điểm A có thuộc (d_1) không ? Vì sao ?
2. Tìm a để hàm số (P): $y = a.x^2$ đi qua A

Bài 7: Cho hàm số (P): $y = -\frac{1}{4}x^2$ và đường thẳng (d): $y = mx - 2m - 1$

1. Vẽ (P)
2. Tìm m sao cho (P) và (d) tiếp xúc nhau. Tìm tọa độ tiếp điểm

BUỔI 9 : LUYỆN TẬP GIẢI HỆ PHƯƠNG TRÌNH VÀ MỘT SỐ BÀI TOÁN CẦN LIỄN QUAN

A. Lí thuyết:

GV yêu cầu học sinh phát biểu cách giải hpt theo phương pháp cộng, phương pháp thế.
 GV khắc sâu qui tắc cho học sinh cách giải hệ phương trình bằng phương pháp thế, p^2 cộng đại số.

B. Bài tập:

1. Bài 1: Giải hệ phương trình sau:

$$\begin{array}{llll} \text{a)} \begin{cases} 2x+4=0 \\ 4x+2y=-3 \end{cases} & \text{b)} \begin{cases} 2x+4=y \\ x+2y=-3 \end{cases} & \text{c)} \begin{cases} (x-15).(y+2)=x.y \\ (x+15).(y-1)=x.y \end{cases} & \text{d)} \begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 5 \\ \frac{2}{x} + \frac{5}{y} = 7 \end{cases} \end{array}$$

Giải:

$$\begin{array}{l} \text{a)} \quad \begin{cases} 2x+4=0 \\ 4x+2y=-3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=-2 \\ 4.(-2)+2y=-3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=-2 \\ -8+2y=-3 \end{cases} \\ \Leftrightarrow \begin{cases} x=-2 \\ 2y=-3+8 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=-2 \\ 2y=5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=-2 \\ y=\frac{5}{2} \end{cases} \end{array}$$

$$\text{Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất } (x; y) = \left(-2; \frac{5}{2}\right)$$

$$\text{b)} \quad \begin{cases} 2x+4=y \\ x+2y=-3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x+4=y \\ x+2.(2x+4)=-3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x+4=y \\ x+2x+8=-3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x+4=y \\ 3x=-11 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 2\left(-\frac{11}{3}\right) + 4 = y \\ x = -\frac{11}{3} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -\frac{22}{3} + 4 = y \\ x = -\frac{11}{3} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = -\frac{10}{3} \\ x = -\frac{11}{3} \end{cases}$$

Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất $(x; y) = \left(-\frac{11}{3}; -\frac{10}{3}\right)$

$$c) \begin{cases} (x-15).(y+2) = x.y \\ (x+15).(y-1) = x.y \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} xy + 2x - 15y - 30 = x.y \\ xy - x + 15y - 15 = x.y \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x - 15y = 30 \\ -x + 15y = 15 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 45 \\ -x + 15y = 15 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 45 \\ -45 + 15y = 15 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 45 \\ 15y = 60 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 45 \\ y = 4 \end{cases}$$

Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất $(x; y) = (45; 4)$

$$d) \text{ Xét hệ phương trình: } \begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 5 \\ \frac{2}{x} + \frac{5}{y} = 7 \end{cases} \quad \text{Điều kiện: } x \neq 0; y \neq 0$$

Đặt $a = \frac{1}{x}$; $b = \frac{1}{y}$ khi đó hệ phương trình trở thành $\begin{cases} a + b = 5 \\ 2a + 5b = 7 \end{cases}$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 5a + 5b = 25 \\ 2a + 5b = 7 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 3a = 18 \\ a + b = 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 6 \\ 6 + b = 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 6 \\ b = 5 - 6 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 6 \\ b = -1 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \frac{1}{x} = 6 \\ \frac{1}{y} = -1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{1}{6} \\ y = -1 \end{cases} \quad (\text{thỏa mãn})$$

Vậy hệ phương trình có nghiệm là $(x; y) = \left(\frac{1}{6}; -1\right)$

2. Bài 2: Cho hệ phương trình: $\begin{cases} (m-1)x + y = m \\ x + (m-1)y = 2 \end{cases}$

- Giải hệ phương trình khi $m = 3$
- Tìm hệ thức liên hệ giữa x và y không phụ thuộc vào m .
- Tìm giá trị của m thỏa mãn: $2x^2 - 7y = 1$
- Tìm các giá trị của m để biểu thức $\frac{2x-3y}{x+y}$ nhận giá trị nguyên.

(Đề thi tuyển sinh THPT – Năm học: 2004 – 2005)

Giải:

a) Thay $m = 3$ vào hệ phương trình $\begin{cases} (m-1)x + y = m \\ x + (m-1)y = 2 \end{cases}$ ta có hệ phương trình trở thành

$$\begin{cases} (3-1)x + y = 3 \\ x + (3-1)y = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x + y = 3 \\ x + 2y = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 4x + 2y = 6 \\ x + 2y = 2 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 3x = 4 \\ x + 2y = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{4}{3} \\ \frac{4}{3} + 2y = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{4}{3} \\ 2y = 2 - \frac{4}{3} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{4}{3} \\ 2y = \frac{2}{3} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{4}{3} \\ y = \frac{1}{3} \end{cases}$$

Vậy với $m = 3$ thì hệ phương trình có 1 nghiệm duy nhất $(x; y) = \left(\frac{4}{3}; \frac{1}{3}\right)$

b) Tìm hệ thức liên hệ giữa x và y không phụ thuộc vào m .

Xét hệ phương trình $\begin{cases} (m-1)x + y = m & (1) \\ x + (m-1)y = 2 & (2) \end{cases}$

Từ phương trình (2) $\Rightarrow x + my - y = 2 \Rightarrow my = 2 - x + y \Rightarrow m = \frac{2 - x + y}{y}$

thay $m = \frac{2 - x + y}{y}$ vào phương trình (1) ta có phương trình: $\left(\frac{2 - x + y}{y} - 1\right)x + y = \frac{2 - x + y}{y}$

$$\Leftrightarrow \left(\frac{2 - x + y - y}{y}\right)x + y = \frac{2 - x + y}{y}$$

$$\Leftrightarrow \left(\frac{2 - x}{y}\right)x + y = \frac{2 - x + y}{y} \Leftrightarrow \frac{2x - x^2 + y^2}{y} = \frac{2 - x + y}{y}$$

$$\Leftrightarrow 2x - x^2 + y^2 = 2 - x + y \Leftrightarrow x^2 - y^2 - 3x + y + 2 = 0$$

Vậy $x^2 - y^2 - 3x + y + 2 = 0$ là đẳng thức liên hệ giữa x và y không phụ thuộc vào m .

a) Giải hệ phương trình $\begin{cases} (m-1)x + y = m \\ x + (m-1)y = 2 \end{cases}$ theo tham số m ta có hpt $\begin{cases} (m-1)x + y = m \\ x + (m-1)y = 2 \end{cases}$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} (m-1)^2 x + (m-1)y = m(m-1) \\ x + (m-1)y = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} (m-1)^2 x - x = m(m-1) - 2 \\ x + (m-1)y = 2 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} (m^2 - 2m + 1 - 1)x = m^2 - m - 2 \\ x + (m-1)y = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m(m-2)x = (m+1)(m-2) \\ x + (m-1)y = 2 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{m+1}{m} \\ \frac{m+1}{m} + (m-1)y = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{m+1}{m} \\ (m-1)y = 2 - \frac{m+1}{m} \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{m+1}{m} \\ (m-1)y = \frac{2m - m - 1}{m} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{m+1}{m} \\ (m-1)y = \frac{m-1}{m} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{m+1}{m} \\ y = \frac{1}{m} \end{cases}$$

Vậy hệ phương trình có 1 nghiệm duy nhất $(x; y) = \left(\frac{m+1}{m}; \frac{1}{m}\right)$

+) Để hệ phương trình có nghiệm $(x; y)$ thỏa mãn $2x^2 - 7y = 1$

$$\Leftrightarrow 2\left(\frac{m+1}{m}\right)^2 - 7\left(\frac{1}{m}\right) = 1 \Leftrightarrow \frac{2m^2 + 4m + 2}{m^2} - \frac{7}{m} = 1 \Leftrightarrow 2m^2 + 4m + 2 - 7m = m^2$$

$$\Leftrightarrow m^2 - 3m + 2 = 0 \quad \Leftrightarrow (m-2).(m-1) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m-2=0 \\ m-1=0 \end{cases} \quad \Leftrightarrow \begin{cases} m=2 \\ m=1 \end{cases}$$

Vậy với $m = 2$ hoặc $m = 1$ thì hpt trên có nghiệm thỏa mãn điều kiện: $2x^2 - 7y = 1$

b) Thay $x = \frac{m+1}{m}$; $y = \frac{1}{m}$ vào biểu thức $A = \frac{2x-3y}{x+y}$ ta đ-ợc biểu thức

$$A = \frac{2 \cdot \left(\frac{m+1}{m}\right) - 3 \cdot \frac{1}{m}}{\frac{m+1}{m} + \frac{1}{m}} = \frac{\frac{2m+2-3}{m}}{\frac{m+1+1}{m}} = \frac{2m-1}{m} : \frac{m+2}{m} = \frac{2m-1}{m+2} = \frac{2(m+2)-5}{m+2}$$

$$= \frac{2(m+2)}{m+2} - \frac{5}{m+2} = 2 - \frac{5}{m+2}$$

Để biểu thức $A = \frac{2x-3y}{x+y}$ nhận giá trị nguyên

$$\Leftrightarrow 2 - \frac{5}{m+2} \text{ nhận giá trị nguyên}$$

$$\Leftrightarrow \frac{5}{m+2} \text{ nhận giá trị nguyên}$$

$$\Leftrightarrow 5 : (m+2) \Leftrightarrow (m+2) \text{ là - ớc của } 5. \quad \text{Mà } U(5) = \{\pm 1; \pm 5\}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m+2=1 \\ m+2=-1 \\ m+2=5 \\ m+2=-5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m=1-2 \\ m=-1-2 \\ m=5-2 \\ m=-5-2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m=-1 \\ m=-3 \\ m=3 \\ m=-7 \end{cases}$$

Kết hợp với điều kiện $m \neq 1$; $m \neq 2$ Vậy với các giá trị $m = -1$; $m = -3$; $m = -7$; $m = 3$ thì giá trị của biểu thức $\frac{2x-3y}{x+y}$ nhận giá trị nguyên.

3. Bài 3: Cho hệ ph-ơng trình: $\begin{cases} ax+by=c \\ a'x+b'y=c' \end{cases}$

a) Chứng minh rằng hệ ph-ơng trình có nghiệm duy nhất $\Leftrightarrow \frac{a}{a'} \neq \frac{b}{b'}$

b) Chứng minh rằng hệ ph-ơng trình vô số nghiệm $\Leftrightarrow \frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} \neq \frac{c}{c'}$

c) Chứng minh rằng hệ ph-ơng trình vô nghiệm $\Leftrightarrow \frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} = \frac{c}{c'}$

Giải:

a) Ta có hệ ph-ơng trình: $\begin{cases} ax+by=c \\ a'x+b'y=c' \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = -\frac{a}{b}x + \frac{c}{b} & (1) \\ y = -\frac{a'}{b'}x + \frac{c'}{b'} & (2) \end{cases} \Rightarrow \text{Số giao điểm}$

của 2 đ-ờng thẳng (1); (2) là số nghiệm của hệ ph-ơng trình $\begin{cases} ax+by=c \\ a'x+b'y=c' \end{cases}$

Nếu 2 đường thẳng (1) ; (2) cắt nhau $\Leftrightarrow -\frac{a}{b} \neq -\frac{a'}{b'} \Leftrightarrow \frac{a}{a'} \neq \frac{b}{b'}$

Vậy với $\frac{a}{a'} \neq \frac{b}{b'}$ thì hpt có 1 nghiệm duy nhất

b) Nếu 2 đường thẳng (1) ; (2) song song $\Leftrightarrow \begin{cases} -\frac{a}{b} = -\frac{a'}{b'} \\ \frac{c}{b} \neq \frac{c'}{b'} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} \\ \frac{b}{b'} \neq \frac{c}{c'} \end{cases} \Leftrightarrow \frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} \neq \frac{c}{c'}$

Vậy với $\frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} \neq \frac{c}{c'}$ thì hpt vô nghiệm.

c) Nếu 2 đường thẳng (1) ; (2) trùng nhau $\Leftrightarrow \begin{cases} -\frac{a}{b} = -\frac{a'}{b'} \\ \frac{c}{b} = \frac{c'}{b'} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} \\ \frac{b}{b'} = \frac{c}{c'} \end{cases} \Leftrightarrow \frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} = \frac{c}{c'}$

Vậy với $\frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} = \frac{c}{c'}$ thì hpt có vô số nghiệm.

➤ **Kết luận:** Hệ phương trình: $\begin{cases} ax + by = c \\ a'x + b'y = c' \end{cases}$

+) Hệ phương trình có nghiệm duy nhất $\Leftrightarrow \frac{a}{a'} \neq \frac{b}{b'}$

+) Hệ phương trình có vô số nghiệm $\Leftrightarrow \frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} \neq \frac{c}{c'}$

+) Hệ phương trình vô nghiệm $\Leftrightarrow \frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} = \frac{c}{c'}$

4. Bài 4: Cho hệ phương trình: $\begin{cases} mx + y = 1 \\ x + my = m + 1 \end{cases}$

a) Với giá trị nào của m thì hệ phương trình có nghiệm duy nhất.

b) Với giá trị nào của m thì hệ phương trình có vô số nghiệm.

c) Với giá trị nào của m thì hệ phương trình vô nghiệm.

Giải:

a) Hệ phương trình có 1 nghiệm duy nhất $\Leftrightarrow \frac{m}{1} \neq \frac{1}{m} \Leftrightarrow m^2 \neq 1 \Leftrightarrow m \neq \pm 1$

Vậy với $m \neq \pm 1$ thì hpt có 1 nghiệm duy nhất

b) Hệ phương trình vô nghiệm $\Leftrightarrow \frac{m}{1} = \frac{1}{m} \neq \frac{1}{m+1} \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{m}{1} = \frac{1}{m} \\ \frac{1}{m} \neq \frac{1}{m+1} \end{cases}$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m^2 = 1 \\ m \neq 1 - m \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m = \pm 1 \\ 2m \neq 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m = \pm 1 \\ m \neq \frac{1}{2} \end{cases} \quad (t/m)$$

Vậy với $m = \pm 1$ thì hpt vô nghiệm

$$c) \text{ Hệ phương trình có vô số nghiệm} \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{m}{1} = \frac{1}{m} \\ \frac{1}{m} = \frac{1}{1-m} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m^2 = 1 \\ m = 1-m \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m = \pm 1 \\ 2m = 1 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m = \pm 1 \\ m = \frac{1}{2} \end{cases} \text{ Vậy với } m = \frac{1}{2} \text{ thì hpt có vô số nghiệm.}$$

➤ **HDHT:**

➤ **Bài tập về nhà:** Cho hệ phương trình: $\begin{cases} mx - y = 2m \\ 4x - my = 6 + m \end{cases}$

a) Với giá trị nào của m thì hệ phương trình có nghiệm duy nhất.

b) Với giá trị nào của m thì hệ phương trình có vô số nghiệm.

c) Với giá trị nào của m thì hệ phương trình vô nghiệm.

+) Tiếp tục ôn tập về qui tắc thế, qui tắc cộng và cách giải hệ phương trình bằng phương pháp thế, phương pháp cộng và một số bài toán có liên quan đến hệ phương trình bậc nhất hai ẩn.

BUỔI 10

TIẾT 1: ÔN TẬP NGHĨA, TÍNH CHẤT ĐƯỜNG TRÒN.

I. MỤC TIÊU BÀI HỌC:

1 -**Kiến thức:** Ôn tập về định nghĩa, tính chất đường tròn.

2 -**Kỹ năng:** Rèn kỹ năng tính toán và lập luận, trình bày.

3 -**Tư duy:** Phát triển tư duy trừu tượng và tư duy logic cho học sinh.

4 -**Thái độ:** Yêu thích môn học, tự tin trong trình bày.

II. CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS:

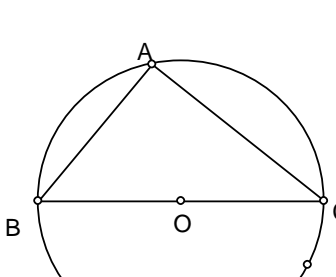
- GV: Bảng phụ hoặc máy chiếu projector, thước kẻ, com pa, phấn

- HS: Phiếu học tập nhóm, SGK, đồ dùng học tập.

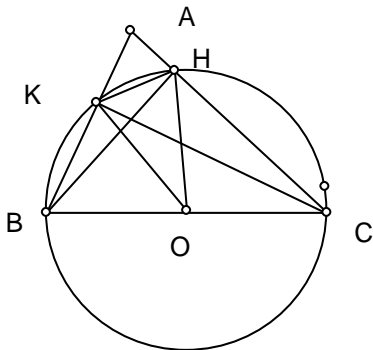
III. PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC:

- Phương pháp vấn đáp

3/ BÀI MỚI :

HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY, TRÒ	NỘI DUNG GHI BẢNG
<p>GV cho HS nhắc lại các kiến thức :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Định nghĩa về đ-ờng tròn <p>HS lần 1- ợt trả lời các câu hỏi của GV</p> <p>GV: Vị trí t-ơng đối của điểm M và đ-ờng tròn (O; R)?</p> <ul style="list-style-type: none"> - So sánh về độ dài dây cung và đ-ờng kính - Sự xác định đ-ờng tròn khi có 1 điểm, có 2 điểm, có 3 điểm không thẳng hàng. <p>HS trả lời các câu hỏi của giáo viên.</p> <p>GV vẽ hình minh hoạ các tr-ờng hợp</p> <p>+) GV nêu ph-ơng pháp chứng minh các điểm cùng thuộc 1 đường tròn : “Ta đi chứng minh các điểm đó cách đều 1 điểm cố định độ dài khoảng cách đều chính là bán kính của đ-ờng tròn”</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS giải thích : <p>HS vẽ hình và nêu đáp án c)</p> <p>*) Bài tập :</p> <p>Bài 1) Cho D ABC vuông tại A có $AB = 6\text{ cm}$, $AC = 8\text{ cm}$; Bán kính đ-ờng tròn ngoại tiếp D đó bằng :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>a) 9 cm</p> <p>b) 10 cm</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>c) 5 cm</p> <p>d) $5\sqrt{2}\text{ cm}$</p> </div> </div> <p>Hãy chọn đáp án đúng</p> <p>- GV gọi HS nêu đáp án và giải thích lí do</p>	<p>1. Định nghĩa đ-ờng tròn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ĐN đ-ờng tròn (SGK/97) - Vị trí t-ơng đối của điểm M và (O;R) (SGK/98) - Đ-ờng kính là dây cung lớn nhất của đ-ờng tròn - Qua 1 điểm xác định đ-ợc vô số đ-ờng tròn tâm của chúng lấy tùy ý trên mặt phẳng - Qua 2 điểm xác định đ-ợc vô số đ-ờng tròn, tâm của chúng nằm trên đ-ờng trung trực của đoạn nối 2 điểm - Qua 3 điểm không thẳng hàng xác định đ-ợc 1 đ-ờng tròn có tâm là giao điểm 3 đ-ờng trung trực của tam giác tạo bởi 3 điểm đó <p>Bài tập:</p> <p>1) D ABC vuông tại A $\Rightarrow BC = \sqrt{AB^2 + AC^2} = \sqrt{6^2 + 8^2} = 10$ (định lí Pitago)</p> <div style="text-align: center;">  </div>
<p>Bài 2) Cho D ABC, các đ-ờng cao BH và CK. Chứng minh rằng :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>a) Bốn điểm B, K, H, C cùng thuộc 1 đ-ờng tròn. Xác định tâm của đ-ờng tròn</p> <p>b) So sánh KH với BC</p> </div> <div style="width: 45%;"></div> </div>	<p>Bài 2: a) Vì D ABC vuông \Rightarrow tâm O thuộc cạnh huyền BC và $OB = \frac{BC}{2} = 5$</p> <p>$\Rightarrow R = 5\text{ cm}$</p>

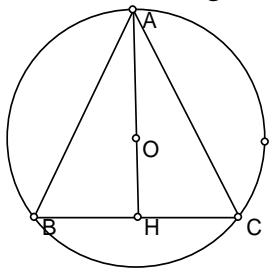
- GV vẽ hình lên bảng
- + HS vẽ hình vào vở
- 1 HS nêu lời giải câu a :



? Hãy so sánh BC và KH ?

Bài 3) Cho tam giác ABC đều cạnh bằng 4cm. Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC

GV vẽ hình lên bảng và l- u ý cho HS cách vẽ
 +) HS vẽ hình và nêu lời giải :



Giáo viên nhận xét đánh giá kết quả của học sinh.

Gv yêu cầu học sinh đọc bài 4.
 HS: Bài 4 : Cho hình thang ABCD , đáy nhỏ AB, đáy lớn CD, có $C = D = 60^\circ$ và $CD = 2AD$
 Chứng minh 4 điểm A,B,C,D cùng thuộc 1 đường tròn.

GV hướng dẫn:

- * I là trung điểm CD (I cố định) .
- * $\triangle AID$ và $\triangle BCI$ đều $\Rightarrow DI = IC = IA = IB$
- * A,B,C,D cách đều I $\Rightarrow A, B, C, D \in (I)$

Gọi O là trung điểm BC $\Rightarrow BO = OC$
 D BKC có $KO = \frac{BC}{2}$ (t/c tam giác vuông)

D CHB có $HO = \frac{BC}{2}$ (t/c trung tuyến tam giác vuông) $\Rightarrow BO = KO = HO = CO = \frac{BC}{2}$

Vậy 4 điểm B, J, H, C cùng nằm trên đường tròn tâm O bán kính $\frac{BC}{2}$

b) Ta có BC là đường kính của $(O; \frac{BC}{2})$

KH là dây cung của $(O; \frac{BC}{2}) \Rightarrow BC > KH$

(đ- ờng kính dây cung)

Bài 3: Gọi O là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC $\Rightarrow O$ là giao điểm 3 đ- ờng cao, 3 đ- ờng trung tuyến, 3 đ- ờng trung trực

$\Rightarrow O$ thuộc AH (AH là đ- ờng cao)

$\Rightarrow OA = \frac{2}{3} AH$ (t/c giao điểm 3 đ- ờng

trung tuyến)

Xét tam giác AHB vuông ở H có :

$$AH = \sqrt{AB^2 - BH^2} = \sqrt{4^2 - 2^2} = 2\sqrt{3}$$

$$\Rightarrow AH = 2\sqrt{3} \text{ cm}$$

$$\Rightarrow OA = \frac{2}{3} AH = \frac{2}{3} \cdot 2\sqrt{3} = \frac{4\sqrt{3}}{3} \text{ cm}$$

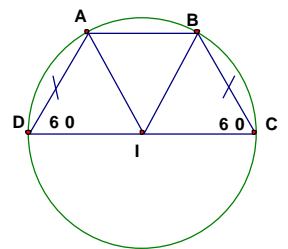
Bài 4 : Cho hình thang ABCD , đáy nhỏ AB , đáy lớn CD , có $C = D = 60^\circ$ và $CD = 2AD$.

Chứng minh 4 điểm A,B,C,D cùng thuộc 1 đường tròn .

Giải * I là trung điểm CD (I cố định) .

* $\triangle AID$ và $\triangle BCI$ đều $\Rightarrow DI = IC = IA = IB$

* A,B,C,D cách đều I $\Rightarrow A, B, C, D \in (I)$



TIẾT 2: TÍNH CHẤT CỦA ĐƯỜNG TRÒN - QUAN HỆ ĐƯỜNG KÍNH VÀ DÂY.

I. MỤC TIÊU BÀI HỌC:

- 1 -**Kiến thức:** Ôn tập tính chất đ-ờng tròn, quan hệ giữa đ-ờng kính và dây đ-ờng tròn.
- 2 -**Kĩ năng:** Rèn kĩ năng tính toán và lập luận, trình bày.
- 3 -**T- duy:** Phát triển t- duy trừu t-ợng và t- duy logic cho học sinh.
- 4 -**Thái độ:** Yêu thích môn học, tự tin trong trình bày.

II. CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS:

- GV: Bảng phụ hoặc máy chiếu projector, th-ớc kẻ, com pa, phấn
- HS: Phiếu học tập nhóm, SGK, đồ dùng học tập.

III. PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC:

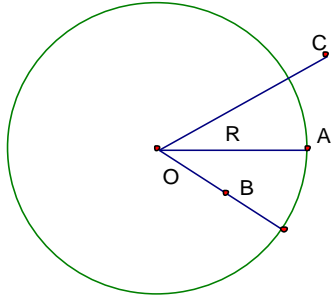
- Ph- ơng pháp đặt và giải quyết vấn đề.
- Ph- ơng pháp dạy học theo nhóm nhỏ.
- Ph- ơng pháp vấn đáp
- Ph- ơng pháp luyện tập

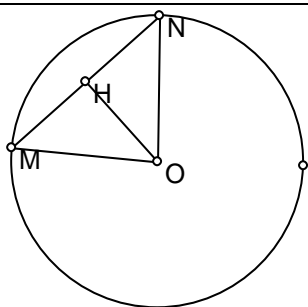
IV. QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN :

1/ ỔN ĐỊNH LỚP :

2/ KIỂM TRA BÀI CŨ :

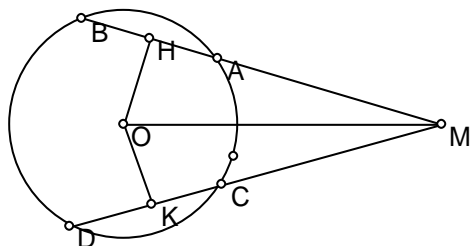
3/ BÀI MỚI :

HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY, TRÒ	NỘI DUNG GHI BẢNG
<p>*) Lý thuyết :</p> <p>+) GV cho HS nhắc lại các kiến thức cơ bản:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tâm đối xứng của đ-ờng tròn là gì ? - Trục đối xứng của đ-ờng tròn là gì ? - Định lí về mối quan hệ giữa đ-ờng kính và dây cung - Định lí về mối quan hệ giữa 2 dây và khoảng cách đến tâm <p>HS trả lời miệng.</p> <p>+) GV ghi tóm tắt bằng hệ thức</p> <p>*) Bài tập :</p> <p>Bài 1) Cho đ-ờng tròn (O; 2cm), dây MN = 2cm. Hỏi khoảng cách từ tâm O đến MN bằng giá trị nào sau đây ?</p> <p>a) 1 c) $\frac{\sqrt{3}}{2}$</p> <p>b) $\sqrt{3}$ d) $\frac{1}{\sqrt{3}}$</p> <p>+) GV vẽ hình minh hoạ :</p>	<p>HS đứng tại chỗ phát biểu lại các kiến thức cơ bản :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tâm là tâm đ-ờng tròn - Trục là đ-ờng kính của đ-ờng tròn - Đ-ờng kính vuông góc dây cung thì chia dây làm 2 phần bằng nhau - Đ-ờng kính đi qua trung điểm của dây không qua tâm thì vuông góc với dây cung đó - 2 dây bằng nhau thì cách đều tâm - 2 dây cách đều tâm thì bằng nhau <ul style="list-style-type: none"> - Dây gần tâm thì lớn hơn - Dây lớn hơn thì gần tâm hơn  <p>Bài 1) HS nêu đáp án : b) $\sqrt{3}$ giải thích : OMN đều (OM = ON = MN = 2cm) Khoảng cách từ O đến MN là đ-ờng cao AH D OHM có : $\hat{H} = 90^0$</p>



2) Cho (O) và dây CD, từ O kẻ tia vuông góc với CD tại M cắt đ-ờng tròn tại H. Biết CD = 16cm, MH = 4cm. Tính bán kính R của (O)
 - GV vẽ hình lên bảng và cho HS hoạt động nhóm tìm lời giải

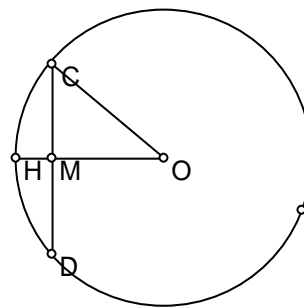
3) Cho (O; R), 2 dây AB, CD các tia BA, DC cắt đ-ờng tròn tại M nằm ngoài (O)
 a) Biết AB = CD. CMR : MA = MC
 b) Nếu AB > CD. Hãy so sánh khoảng cách từ M đến trung điểm của dây AB và CD ?
 GV vẽ hình lên bảng



- GV gợi ý : kẻ OH \perp AB; OK \perp DC
 - GV gọi HS trình bày lời giải câu a

$$\Rightarrow OH = \sqrt{OM^2 - MH^2} = \sqrt{2^2 - 1^2} = \sqrt{3}$$

HS vẽ hình :



HS trình bày lời giải :

D OMC vuông tại M có :

$$OC^2 = R^2 = OM^2 + MC^2$$

$$\text{Mà } CM = \frac{CD}{2} = \frac{16}{2} = 8\text{cm}$$

$$OH = OC = R \Rightarrow R^2 = (R - 4)^2 + 8$$

$$\Rightarrow R = 10\text{cm}$$

HS vẽ hình và nêu lời giải câu a :

Kẻ OH \perp BA; OK \perp DC . Ta có :

$$HA = \frac{AB}{2}; CK = \frac{CD}{2} \quad (\text{ĐK vuông góc dây cung})$$

$$\text{Mà } AB = CD \Rightarrow HA = CK; OH = OK$$

Xét tam giác OHM và tam giác OKM có :

$$\hat{H} = \hat{K} = 90^\circ; OH = OK \text{ (cmt)}$$

OM chung

$$\Rightarrow \Delta OHM = \Delta OKM \text{ (ch - cg)} \Rightarrow HM = KM; \text{ mà } HA = KC$$

$$\Rightarrow AM = CM \text{ (đpcm)}$$

b) Xét ΔOHM và ΔOKM có :

$$\hat{H} = \hat{K} = 90^\circ \text{ nên : } OM^2 = OH^2 + HM^2$$

$$OM^2 = OK^2 + KM^2$$

$$\Rightarrow OH^2 + HM^2 = OK^2 + KM^2 \quad (*)$$

Nếu AB > CD thì OH < OK (dây lớn hơn thì gần tâm hơn) $\Rightarrow OH^2 < OK^2$

$$\text{Khi đó từ } (*) \Rightarrow HM^2 > KM^2 \Rightarrow HM > KM$$

BUỔI 11:

A. Mục tiêu:

- Luyện tập cho học sinh cách giải bài toán bằng cách lập hệ ph-ơng trình tập trung vào dạng toán quan hệ giữa các số; chuyển động, tìm số tự nhiên.
- Rèn kỹ năng phân tích bài toán, chọn ẩn, đặt điều kiện và thiết lập đ-ợc hệ ph-ơng trình và giải hệ ph-ơng trình thành thạo.
- Rèn luyện cho học sinh kỹ năng tính toán và trình bày lời giải.
- Rèn luyện kỹ năng vẽ hình vận dụng và trình bày lời giải hình học.

B. Chuẩn bị:

GV: Bảng phụ ghi nội dung đề bài tập và bảng số liệu để học sinh điền vào.

HS: Ôn tập cách giải hệ ph-ong trình bằng ph-ong pháp thế; p^2 cộng đại số.

C. Tiến trình dạy - học:

1. Tổ chức lớp: 9A₁ 9A₂

2. Nội dung:

LUYỆN TẬP GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP HỆ PHƯƠNG TRÌNH CHƯƠNG III (HÌNH HỌC)

A. Lí thuyết:

GV yêu cầu học sinh nêu cách giải bài toán bằng cách lập hpt.

GV khắc sâu qui tắc cho học sinh cách giải bài toán bằng cách lập hpt.

B. Bài tập:

1. Bài tập 1:

Một xe máy đi từ A đến B trong một thời gian dự định. Nếu vận tốc tăng thêm 14 km/h thì đến B sớm 2 giờ, nếu giảm vận tốc đi 4 km/h thì đến B muộn 1 giờ. Tính vận tốc dự định và thời gian dự định.

❖ GV gọi h/s đọc đề bài và ghi tóm tắt nội dung bài tập.

*GV hướng dẫn cho h/s lập bảng và điền vào bảng số liệu khi trả lời câu hỏi sau:

	Vận tốc (km/h)	Thời gian (h)	Quãng đ- ờng AB
Dự định	x (h)	y (h)	$x.y$ (km)
Lần 1	$x + 14$ (h)	$y - 2$ (h)	$(x + 14).(y - 2)$ (km)
Lần 2	$x - 4$ (h)	$y + 1$ (h)	$(x - 4).(y + 1)$ (km)

- Hãy chọn ẩn, gọi ẩn và đặt điều kiện cho ẩn sau đó lập hệ ph-ong trình của bài tập

- GV hướng dẫn cho học sinh thiết lập ph-ong trình \Rightarrow hệ ph-ong trình của bài cần lập

đ- ọc là:
$$\begin{cases} (x + 14).(y - 2) = x.y \\ (x - 4).(y + 1) = x.y \end{cases}$$

Giải:

- Gọi vận tốc dự định là x (km/h); thời gian dự định đi từ A đến B là y (h)

(Điều kiện $x > 4, y > 2$). Thì quãng đ- ờng AB là $x.y$ (km)

- Nếu tăng vận tốc đi 14 km/h thì vận tốc là: $x + 14$ (km/h) thì đến sớm 2 giờ thời gian thực đi là: $y - 2$ (h) nên ta có ph-ong trình: $(x + 14).(y - 2) = x.y$ (1)

- Nếu giảm vận tốc đi 4 km/h thì vận tốc là: $x - 4$ (km/h) thì đến muộn 1 giờ thời gian thực đi là: $y + 1$ (h) nên ta có ph-ong trình: $(x - 4).(y + 1) = x.y$ (2)

Từ (1) và (2) ta có hệ ph-ong trình:
$$\begin{cases} (x + 14).(y - 2) = x.y \\ (x - 4).(y + 1) = x.y \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} xy - 2x + 14y - 28 = x.y \\ xy + x - 4y - 4 = x.y \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} -2x + 14y = 28 \\ x - 4y = 4 \end{cases} \Leftrightarrow + \begin{cases} -2x + 14y = 28 \\ 2x - 8y = 8 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 6y = 36 \\ x - 4y = 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 6 \\ x - 4.6 = 4 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} y = 6 \\ x - 24 = 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 6 \\ x = 28 \end{cases} \text{ (thỏa mãn)}$$

Vậy vận tốc dự định là 28 (km/h); thời gian dự định đi từ A đến B là 6 (h)

2. Bài tập 2:

Một xe máy đi từ A đến B trong một thời gian dự định. Nếu vận tốc tăng thêm 15 km/h thì đến B sớm 1 giờ, nếu xe giảm vận tốc đi 15 km/h thì đến B muộn 2 giờ.

Tính quãng đường AB.

❖ GV gọi h/s đọc đề bài và ghi tóm tắt nội dung bài tập.

*GV hướng dẫn cho h/s lập bảng và điền vào bảng số liệu khi trả lời câu hỏi sau:

	Vận tốc (km/h)	Thời gian (h)	Quãng đường AB
Dự định	x (h)	y (h)	$x.y$ (km)
Lần 1	$x + 15$ (h)	$y - 1$ (h)	$(x + 15).(y - 1)$ (km)
Lần 2	$x - 15$ (h)	$y + 2$ (h)	$(x - 15).(y + 2)$ (km)

- Hãy chọn ẩn, gọi ẩn và đặt điều kiện cho ẩn sau đó lập hệ phương trình của bài tập
- GV hướng dẫn cho học sinh thiết lập phương trình \Rightarrow hệ phương trình của bài cần lập

được là:
$$\begin{cases} (x + 15).(y - 1) = x.y \\ (x - 15).(y + 2) = x.y \end{cases}$$

Giải:

- Gọi vận tốc dự định là x (km/h); thời gian dự định đi từ A đến B là y (h)
(Điều kiện $x > 15, y > 1$). Thì quãng đường AB là $x.y$ (km)
- Nếu tăng vận tốc đi 15 km/h thì vận tốc là: $x + 15$ (km/h) thì đến sớm 1 giờ thời gian thực đi là: $y - 1$ (h) nên ta có phương trình: $(x + 15).(y - 1) = x.y$ (1)
- Nếu giảm vận tốc đi 4 km/h thì vận tốc là: $x - 15$ (km/h) thì đến muộn 2 giờ thời gian thực đi là: $y + 2$ (h) nên ta có phương trình: $(x - 15).(y + 2) = x.y$ (2)

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:
$$\begin{cases} (x + 15).(y - 1) = x.y \\ (x - 15).(y + 2) = x.y \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} xy - x + 15y - 15 = x.y \\ xy + 2x - 15y - 30 = x.y \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} -x + 15y = 15 \\ 2x - 15y = 30 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 45 \\ -x + 15y = 15 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 45 \\ -45 + 15y = 15 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 45 \\ 15y = 60 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 45 \\ y = 4 \end{cases} \text{ (thỏa mãn)}$$

Vậy vận tốc dự định là 45 (km/h); thời gian dự định đi từ A đến B là 4 (h)

Quãng đường AB dài là: $S = v.t = 45 . 4 = 180$ (km)

3. Bài tập 3:

Tìm 1 số tự nhiên có 2 chữ số, biết rằng chữ số hàng chục lớn hơn chữ số hàng đơn vị là 2 và nếu đổi chỗ 2 chữ số cho nhau thì được số mới bằng $\frac{4}{7}$ số ban đầu.

(Đề thi tuyển sinh THPT – Năm học: 2005 – 2006)

❖ GV gọi h/s đọc đề bài và ghi tóm tắt nội dung bài tập.

*GV hướng dẫn cho h/s trả lời câu hỏi sau:

- Ta cần tìm đại lượng nào ? (Chữ số hàng chục, chữ số hàng đơn vị)
- Hãy chọn ẩn, gọi ẩn và đặt điều kiện cho ẩn sau
- Theo bài ra chữ số hàng chục lớn hơn chữ số hàng đơn vị là 2 ta có phương trình nào?
($x - y = 2$)

- Theo bài ra nếu đổi chỗ 2 chữ số cho nhau thì đ-ợc số mới bằng $\frac{4}{7}$ số ban đầu ta có ph-ơng trình nào ? $\left(10y + x = \frac{4}{7}(10x + y)\right)$

- GV h-ớng dẫn cho học sinh thiết lập \Rightarrow hệ ph-ơng trình là:
$$\begin{cases} x - y = 2 \\ 10y + x = \frac{4}{7}(10x + y) \end{cases}$$

Giải:

- Gọi chữ số hàng chục là x và chữ số hàng đơn vị là y

(Điều kiện: $0 < x; y \leq 9$; $x; y \in \mathbb{N}$)

- Theo bài ra chữ số hàng chục lớn hơn chữ số hàng đơn vị là 2 nên ta có ph-ơng trình:

$$x - y = 2$$

- Ta có số đã cho là: $\overline{xy} = 10x + y$,

số mới sau khi đổi chỗ 2 chữ số cho nhau là: $\overline{yx} = 10y + x$ (1)

Theo bài ra nếu đổi chỗ 2 chữ số cho nhau thì đ-ợc số mới bằng $\frac{4}{7}$ số ban đầu ta có

ph-ơng trình: $10y + x = \frac{4}{7}(10x + y)$ (2)

Từ (1) và (2) ta có hệ ph-ơng trình:
$$\begin{cases} x - y = 2 \\ 10y + x = \frac{4}{7}(10x + y) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x - y = 2 \\ 7 \cdot (10y + x) = 4 \cdot (10x + y) \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\begin{cases} x - y = 2 \\ 70y + 7x = 40x + 4y \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x - y = 2 \\ 33x - 66y = 0 \end{cases} \Leftrightarrow - \begin{cases} x - y = 2 \\ x - 2y = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 2 \\ x - y = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 2 \\ x - 2 = 2 \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\begin{cases} y = 2 \\ x = 4 \end{cases} \text{ (thoả mãn)}$$

Vậy chữ số hàng chục là 4; chữ số hàng đơn vị là 2, Số đã cho là: 42

4. Bài tập 4:

Tìm 1 số tự nhiên có 2 chữ số, biết rằng chữ số hàng đơn vị lớn hơn chữ số hàng chục là 4 và nếu đổi chỗ 2 chữ số cho nhau thì đ-ợc số mới bằng $\frac{17}{5}$ số ban đầu.

(Đề thi tuyển sinh THPT – Năm học : 2005 – 2006)

❖ GV gọi h/s đọc đề bài và ghi tóm tắt nội dung bài tập.

*GV h-ớng dẫn cho h/s trả lời câu hỏi sau:

- Ta cần tìm đại l-ợng nào ? (Chữ số hàng chục, chữ số hàng đơn vị)

- Hãy chọn ẩn, gọi ẩn và đặt điều kiện cho ẩn sau

- Theo bài ra chữ số hàng chục lớn hơn chữ số hàng đơn vị là 2 ta có ph-ơng trình nào?
 ($y - x = 4$)

- Theo bài ra nếu đổi chỗ 2 chữ số cho nhau thì đ-ợc số mới bằng $\frac{4}{7}$ số ban đầu ta có

ph-ơng trình nào ? $\left(10y + x = \frac{17}{5}(10x + y)\right)$

- GV hướng dẫn cho học sinh thiết lập \Rightarrow hệ phương trình là:
$$\begin{cases} y - x = 4 \\ 10y + x = \frac{17}{5}(10x + y) \end{cases}$$

Giải:

- Gọi chữ số hàng chục là x và chữ số hàng đơn vị là y

(Điều kiện: $0 < x, y \leq 9$; $x, y \in \mathbb{N}$)

- Theo bài ra chữ số hàng chục lớn hơn chữ số hàng đơn vị là 2 nên ta có phương trình:

$$x - y = 2$$

- Ta có số đã cho là: $\overline{xy} = 10x + y$,

số mới sau khi đổi chỗ 2 chữ số cho nhau là: $\overline{yx} = 10y + x$ (1)

Theo bài ra nếu đổi chỗ 2 chữ số cho nhau thì được số mới bằng $\frac{4}{7}$ số ban đầu ta có

phương trình: $10y + x = \frac{17}{5}(10x + y)$ (2)

Từ (1) và (2) ta có hệ pt:
$$\begin{cases} y - x = 4 \\ 10y + x = \frac{17}{5}(10x + y) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y - x = 4 \\ 5 \cdot (10y + x) = 17 \cdot (10x + y) \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} y - x = 4 \\ 50y + 5x = 170x + 17y \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y - x = 4 \\ 165x - 33y = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -x + y = 4 \\ 15x - 3y = 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow + \begin{cases} -15x + 15y = 60 \\ 15x - 3y = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 12y = 60 \\ -x + y = 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 5 \\ -x + 5 = 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 5 \\ x = 1 \end{cases} \text{ (thỏa mãn)}$$

Vậy chữ số hàng chục là 1; chữ số hàng đơn vị là 5, Số đã cho là: 15

5. Bài tập 13: (SGK – 72)

CMR: Trong một đường tròn hai cung bị chắn giữa 2 dây song song thì bằng nhau.

Giải:

a) Trường hợp: Tâm O nằm ngoài 2 dây song song. ($AB \parallel CD$)

Kẻ đường kính $MN \Rightarrow MN \parallel AB$; $MN \parallel CD$

Ta có:
$$\begin{cases} \angle OAB = \angle AOM \\ \angle OBA = \angle BON \end{cases} \text{ (so le trong)} \quad (1)$$

Mà $\triangle AOB$ cân tại $O \Rightarrow \angle OAB = \angle ABO$ (2)

Từ (1) và (2) $\Rightarrow \angle AOM = \angle BON \Rightarrow \text{sđ } \widehat{AM} = \text{sđ } \widehat{BN}$ (a)

Lí luận tương tự ta có: $\text{sđ } \widehat{CM} = \text{sđ } \widehat{DN}$ (b)

Vì C nằm trên \widehat{AM} và D nằm trên \widehat{BN} nên từ (a) và (b)

$$\Rightarrow \text{sđ } \widehat{AM} - \text{sđ } \widehat{CM} = \text{sđ } \widehat{BN} - \text{sđ } \widehat{DN}$$

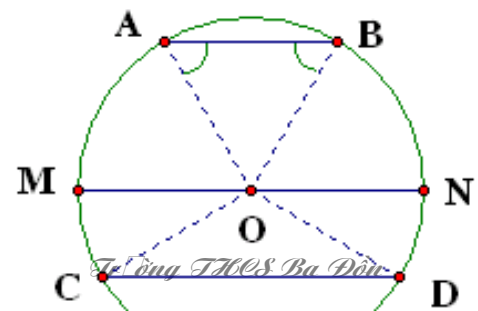
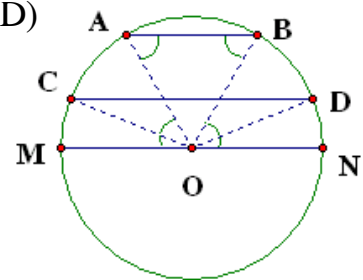
Hay $\text{sđ } \widehat{AC} = \text{sđ } \widehat{BD} \Rightarrow AC = BD$ (đpcm)

b) Trường hợp: Tâm O nằm trong 2 dây song song.

Kẻ đường kính $MN \Rightarrow MN \parallel AB$; $MN \parallel CD$

Ta có:
$$\begin{cases} \angle OAB = \angle AOM \\ \angle OBA = \angle BON \end{cases} \text{ (so le trong)} \quad (1)$$

Mà $\triangle AOB$ cân tại $O \Rightarrow \angle OAB = \angle ABO$ (2)



Từ (1) và (2) $\Rightarrow AOM = BON \Rightarrow sđ AM = sđ BN$ (a)
 Lí luận t-ơng tự ta có: $sđ CM = sđ DN$ (b)
 Vì M nằm trên AC và N nằm trên BD nên từ (a) và (b)
 $\Rightarrow sđ AM + sđ CM = sđ BN + sđ DN$
 Hay $sđ AC = sđ BD \Rightarrow AC = BD$ (đpcm)

➤ **HDHT:**

Bài tập về nhà: Một ca nô dự định đi từ A đến B trong một thời gian nhất định. Nếu vận tốc ca nô tăng 3km/h thì đến nơi sớm 2 giờ. Nếu vận tốc ca nô giảm 3 km/h thì đến B chậm 3 giờ. Tính chiều dài khúc sông AB.

- +) Tiếp tục ôn tập về qui tắc thế, qui tắc cộng và cách giải hệ ph-ơng trình bằng ph-ơng pháp thế, ph-ơng pháp cộng và một số bài toán có liên quan đến hệ ph-ơng trình bậc nhất hai ẩn.
 +) Ôn tập về Góc ở tâm, góc nội tiếp, và mối liên hệ giữa cung và dây trong đ-ờng tròn.

BUỔI 12: L U Y □ N B À I
 □ N

H □
 (tiếp)

A. Mục tiêu:

- Luyện tập cho học sinh cách giải bài toán bằng cách lập hệ ph-ơng trình tập trung vào dạng toán quan hệ giữa các số; làm chung, làm riêng.
- Rèn kỹ năng phân tích bài toán, chọn ẩn, đặt điều kiện và thiết lập đ-ợc hệ ph-ơng trình và giải hệ ph-ơng trình thành thạo.
- Rèn luyện cho học sinh kỹ năng tính toán và trình bày lời giải.
- Rèn luyện kỹ năng vẽ hình vận dụng và trình bày lời giải hình học.

B. Chuẩn bị:

GV: Bảng phụ ghi nội dung đề bài tập và bảng số liệu để học sinh điền vào.
 HS: Ôn tập cách giải hệ ph-ơng trình bằng ph-ơng pháp thế; p^2 cộng đại số.

C. Tiến trình dạy - học:

1. Tổ chức lớp:

2. Nội dung:

A. Lí thuyết:

GV yêu cầu học sinh nêu cách giải bài toán bằng cách lập hpt.
 GV khắc sâu qui tắc cho học sinh cách giải bài toán bằng cách lập hpt.

B. Bài tập:

1. Bài 33: (SGK □ 24)

Hai ng-ời thợ cùng làm 1 công việc trong 16 giờ thì xong. Nếu ng-ời thứ nhất làm 3 giờ và ng-ời thứ 2 làm trong 6 giờ thì cả 2 ng-ời hoàn thành 25% công việc. Hỏi nếu làm riêng thì mỗi ng-ời hoàn thành công việc đó trong bao lâu.

❖ GV gọi h/s đọc đề bài và ghi tóm tắt bài 33 (SGK — 24).

*GV h-ớng dẫn cho h/s lập bảng và điền vào bảng số liệu khi trả lời câu hỏi sau:

	Ng□ời 1	Ng□ời 2	Cả 2 Ng□ời
--	----------------	----------------	-------------------

Thời gian làm riêng	x (h)	y (h)	$16h$
Năng suất/1 ngày	$\frac{1}{x}$ (phần công việc)	$\frac{1}{y}$ (phần công việc)	$\frac{1}{16}$ (phần công việc)

- Hãy chọn ẩn, gọi ẩn và đặt điều kiện cho ẩn sau đó lập hệ phương trình của bài tập 33 (Sgk - 24)

- Đổi 25% công việc ($= \frac{1}{4}$ công việc)

- GV hướng dẫn cho học sinh lập phương trình \Rightarrow hệ phương trình của bài cần lập được

$$\text{là: } \begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{16} \\ \frac{3}{x} + \frac{6}{y} = \frac{1}{4} \end{cases}$$

Giải:

Gọi số ngày để người thứ nhất làm một mình xong công việc là x (ngày) và số ngày để người thứ hai làm một mình xong công việc là y (ngày) (ĐK: $x, y > 16$)

- Mỗi ngày người thứ nhất làm được: $\frac{1}{x}$ (phần công việc)

- Một ngày người thứ hai làm được: $\frac{1}{y}$ (phần công việc)

- Theo bài ra 2 người làm trong 16 giờ thì xong nên 1 giờ cả 2 người làm được: $\frac{1}{16}$ (phần

công việc) ta có phương trình: $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{16}$ (1)

- Theo bài ra người thứ nhất làm trong 3 giờ và người thứ hai làm trong 6 giờ chỉ hoàn thành 25% công việc nên ta có phương trình: $\frac{3}{x} + \frac{6}{y} = \frac{1}{4}$ (2)

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình: $\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{16} \\ \frac{3}{x} + \frac{6}{y} = \frac{1}{4} \end{cases}$ Đặt $a = \frac{1}{x}$; $b = \frac{1}{y}$

$$\text{ta có hpt } \begin{cases} a + b = \frac{1}{16} \\ 3a + 6b = \frac{1}{4} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 16a + 16b = 1 \\ 12a + 24b = 1 \end{cases} \Leftrightarrow - \begin{cases} 48a + 48b = 3 \\ 24a + 48b = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 24a = 1 \\ a + b = \frac{1}{16} \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} a = \frac{1}{24} \\ \frac{1}{24} + b = \frac{1}{16} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = \frac{1}{24} \\ b = \frac{1}{48} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{1}{x} = \frac{1}{24} \\ \frac{1}{y} = \frac{1}{48} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 24 \\ y = 48 \end{cases} \text{ (thỏa mãn)}$$

Vậy người thứ nhất làm một mình thì sau 24 ngày xong công việc. người thứ hai làm một mình thì sau 48 ngày xong công việc.

2. Bài tập 46: (SGK - 27)

- Gọi số thóc năm ngoái đơn vị thứ nhất thu được là x (tấn), đơn vị thứ hai thu được là y (tấn) . ĐK: $x, y > 0$

- Năm ngoái cả hai đơn vị thu được 720 tấn thóc nên ta có phương trình:

$$x + y = 720 \quad (1)$$

- Năm nay đơn vị thứ nhất vớt mức 15%, đơn vị thứ hai vớt mức 12% nên cả hai đơn vị thu hoạch được 819 tấn ta có phương trình :

$$(x + 0,15x) + (y + 0,12y) = 819 \quad (2)$$

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình :

$$\begin{cases} x + y = 720 \\ 1,15x + 1,12y = 819 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 1,15x + 1,12y = 828 \\ 1,15x + 1,12y = 819 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 0,03y = 9 \\ x + y = 720 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 300 \\ x = 420 \end{cases} \quad (\text{thỏa mãn})$$

Vậy Năm ngoái đơn vị thứ nhất thu được 420 tấn thóc đơn vị thứ hai thu được 300 tấn thóc. Năm nay đơn vị thứ nhất thu được 483 tấn thóc, đơn vị thứ hai thu được 336 tấn thóc .

3. Bài tập 45: (SGK - 27)

Gọi đội I làm một mình thì trong x ngày xong công việc, đội II làm một mình trong y ngày xong công việc. ĐK : $x, y > 132$.

Một ngày đội I làm được $\frac{1}{x}$ phần công việc, đội II làm được $\frac{1}{y}$ phần công việc .

Vì hai đội làm chung thì trong 12 ngày xong công việc nên ta có phương trình:

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{12} \quad (1)$$

Hai đội làm chung 8 ngày và đội II làm 3,5 ngày với năng suất gấp đôi thì xong công việc nên ta có phương trình:

$$\left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y}\right) \cdot 8 + 3,5 \cdot \frac{2}{y} = 1 \quad (2)$$

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình : $\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{12} \\ \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y}\right) \cdot 8 + 3,5 \cdot \frac{2}{y} = 1 \end{cases}$ đặt $a = \frac{1}{x}$; $b = \frac{1}{y}$ ta có hệ:

$$\begin{cases} a + b = \frac{1}{12} \\ 8(a + b) + 3,5 \cdot 2b = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = \frac{1}{28} \\ b = \frac{1}{21} \end{cases} \quad \text{Thay } a, b \text{ ta tìm được } (x; y) = (28; 21) \quad (\text{thỏa mãn})$$

$$x = 28 \text{ (ngày) ; } y = 21 \text{ (ngày)}$$

Vậy đội I làm một mình trong 28 ngày xong công việc, đội II làm một mình trong 21 ngày xong công việc .

4. Bài 44: (SGK)

- Gọi số gam đồng và số gam kẽm có trong vật đó là x (g) ; y (g) ($x, y > 0$)

Vì vật đó nặng 124 gam nên ta có phương trình : $x + y = 124 \quad (1)$

Thể tích x gam đồng là: $\frac{10}{89}x$ (cm^3) . Thể tích của y gam kẽm là : $\frac{1}{7}y$ (cm^3)

Vì thể tích của vật là 15 cm^3 nên ta có ph-ơng trình: $\frac{10}{89}x + \frac{1}{7}y = 15 \quad (2)$.

Từ (1) và (2) nên ta có hệ ph-ơng trình:
$$\begin{cases} x + y = 124 \\ \frac{10}{89}x + \frac{1}{7}y = 15 \end{cases}$$
 từ đó giải hệ ph-ơng trình

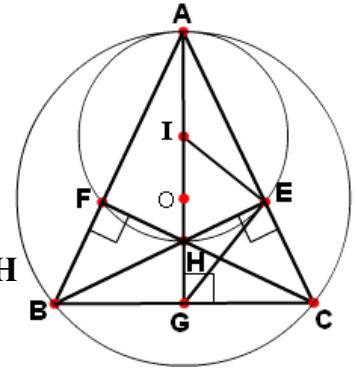
tìm đ-ợc x; y.

1. Bài tập 1: Cho ΔABC ($AB = AC$) nội tiếp trong đ-ờng tròn (O). Các đ-ờng cao AG, BE, CF cắt nhau tại H.

a) CMR: Tứ giác AEHF nội tiếp. Xác định tâm I của đ-ờng tròn ngoại tiếp tứ giác đó.

b) Chứng minh : $AF \cdot AC = AH \cdot AG$

c) Chứng minh GE là tiếp tuyến của (I) .



Chứng minh:

a) Ta có: AG, BE, CF là 3 đ-ờng cao trong ΔABC cắt nhau tại H

$$\Rightarrow \angle AFH = \angle AEH = 90^\circ$$

$$\Rightarrow \angle AFH + \angle AEH = 90^\circ + 90^\circ = 180^\circ$$

\Rightarrow Tứ giác AEHF là tứ giác nội tiếp .

- Vì E, F nhìn AH d-ới một góc bằng $90^\circ \Rightarrow$ Theo quỹ tích cung chứa góc E, F nằm trên đ-ờng tròn tâm I đ-ờng kính AH \Rightarrow tâm I của đ-ờng tròn ngoại tiếp tứ giác AEHF là trung điểm của AH .

b) Xét ΔAFH và ΔAGB có: $\angle BAH$ (chung) ; $\angle AFH = \angle AGB = 90^\circ$ (gt)

$$\Rightarrow \Delta AFH \sim \Delta AGB \text{ (g.g)}$$

$$\Rightarrow \frac{AF}{AG} = \frac{AH}{AB} \Rightarrow AB \cdot AF = AH \cdot AG \quad (*)$$

lại có $AB = AC$ (gt) \Rightarrow Thay vào (*) ta có

$$AF \cdot AC = AH \cdot AG \quad (\text{Đpcm})$$

c) Xét ΔIAE có ($IA = IE$ vì I là tâm đ-ờng tròn ngoại tiếp tứ giác AEHF)

$$\Rightarrow \Delta IAE \text{ cân} \Rightarrow \angle IAE = \angle IEA \quad (1)$$

Xét ΔGBE có EG là trung tuyến (Do AG là đ-ờng cao của ΔABC cân)

$$\Rightarrow BG = GC \Rightarrow GE = GB = GC$$

$$\Rightarrow \Delta GBE \text{ cân tại G} \Rightarrow \angle GBE = \angle GEB \quad (2)$$

Lại có $\angle IAE + \angle BCA = 90^\circ$; $\angle GBE + \angle BCA = 90^\circ$

$\Rightarrow \angle IAE = \angle IEA = \angle GBE = \angle GEB$ (3)

Mà $\angle IEA + \angle IEH = 90^\circ$ (gt) (4)

Từ (1) , (2) , (3) và (4) $\Rightarrow \angle IEH + \angle HEG = 90^\circ$

$\Rightarrow GE \perp IE \Rightarrow GE$ là tiếp tuyến của (I) tại E

➤ **HDHT:**

- +) Tiếp tục ôn tập về qui tắc thế, qui tắc cộng và cách giải hệ phương trình bằng phương pháp thế, phương pháp cộng và một số bài toán có liên quan đến hệ phương trình bậc nhất hai ẩn.
- +) Ôn tập về Góc ở tâm, góc nội tiếp, và mối liên hệ giữa cung và dây trong đường tròn.

BUỔI 13

**LUYỆN TẬP GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP HỆ PHƯƠNG TRÌNH
 PHẦN TẬP CHỌNG III (HÌNH HỌC) (tiếp)**

A. Mục tiêu:

- Luyện tập cho học sinh cách giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình tập trung vào dạng toán quan hệ giữa các số; làm chung, làm riêng.
- Rèn kỹ năng phân tích bài toán, chọn ẩn, đặt điều kiện và thiết lập được hệ phương trình và giải hệ phương trình thành thạo.
- Rèn luyện cho học sinh kỹ năng tính toán và trình bày lời giải.
- Rèn luyện kỹ năng vẽ hình vận dụng kiến thức đã học về tính chất các góc trong đường tròn và số đo của cung bị chắn, trình bày lời giải hình học.

B. Chuẩn bị:

GV: Bảng phụ ghi nội dung đề bài tập và bảng số liệu để học sinh điền vào.

HS: - Ôn tập cách giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình
 - Các định nghĩa, tính chất, hệ quả của góc nội tiếp, góc ở tâm . . .

C. Tiến trình dạy - học:

1. Tổ chức lớp:

9A₁

9A₂

2. Nội dung:

1. Bài tập 1:

Một Ô tô du lịch đi từ A đến B, sau 17 phút một Ô tô tải đi từ B về A. Sau khi xe tải đi được 28 phút thì hai xe gặp nhau. Biết vận tốc của xe du lịch hơn vận tốc của xe tải là 20 km/h và quãng đường AB dài 88 km. Tính vận tốc của mỗi xe.

❖ GV gọi h/s đọc đề bài và ghi tóm tắt nội dung bài tập.

*GV hướng dẫn cho h/s lập bảng và điền vào bảng số liệu khi trả lời câu hỏi sau:

	XE DU LỊCH	XE TẢI
Vận tốc (km/h)	$x \text{ (km/h)}$	$y \text{ (km/h)}$
Thời gian (h)	$17 + 28 = 45 \text{ phút} = \frac{3}{4} \text{ (h)}$	$28 \text{ phút} = \frac{7}{15} \text{ (h)}$

Quãng đ- ờng	$\frac{3}{4}.x \text{ (km)}$	$\frac{7}{15}.y \text{ (km)}$
---------------------	------------------------------	-------------------------------

- Hãy chọn ẩn, gọi ẩn và đặt điều kiện cho ẩn sau đó lập hệ ph- ơng trình của bài tập
- GV h- ớng dẫn cho học sinh thiết lập ph- ơng trình \Rightarrow hệ ph- ơng trình của bài cần lập

đ- ọc là:
$$\begin{cases} x - y = 20 \\ \frac{3}{4}.x + \frac{7}{15}.y = 88 \end{cases}$$

Giải:

- Gọi vận tốc xe du lịch là x (km/h); Vận tốc xe tải là y (km/h) (Điều kiện: $x > y > 0$).
Theo bài ra vận tốc xe du lịch lớn hơn vận tốc xe tải là 20 km/h nên ta có ph- ơng trình:
 $x - y = 20 \quad (1)$
- Quãng đ- ờng xe du lịch đi đ- ọc trong 45 phút là: $\frac{3}{4}.x \text{ (km)}$
- Quãng đ- ờng xe tải đi đ- ọc trong 28 phút là: $\frac{7}{15}.y \text{ (km)}$

Theo bài ra quãng đ- ờng AB dài 88km nên ta có ph- ơng trình: $\frac{3}{4}.x + \frac{7}{15}.y = 88 \quad (2)$

Từ (1) và (2) ta có hệ ph- ơng trình:

$$\begin{cases} x - y = 20 \\ \frac{3}{4}.x + \frac{7}{15}.y = 88 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x - y = 20 \\ 45x + 28y = 5280 \end{cases} \dots \Leftrightarrow \begin{cases} x = 80 \\ y = 60 \end{cases} \text{ (thoả mãn)}$$

Vậy vận tốc xe du lịch là 80 (km/h); Vận tốc xe tải là 60 (km/h)

2. Bài tập 2:

Trên cùng một dòng sông, một ca nô chạy xuôi dòng 108 km và ng- ợc dòng 63km hết tất cả 7 h. Nếu ca nô xuôi dòng 81km và ng- ợc dòng 84km thì hết 7 h. Tính vận tốc thực của ca nô và vận tốc của dòng n- ớc.

❖ GV gọi h/s đọc đề bài và ghi tóm tắt nội dung bài tập.

*GV h- ớng dẫn cho h/s trả lời câu hỏi sau:

- Ta cần tìm đại l- ợng nào ? (Tính vận tốc thực của ca nô và vận tốc của dòng n- ớc)
- Hãy chọn ẩn, gọi ẩn và đặt điều kiện cho ẩn ?

Gọi vận tốc thực của ca nô là x (km/h), vận tốc của dòng n- ớc là: y (km/h)

- Tính vận tốc xuôi dòng vận tốc ng- ợc dòng khi biết vận tốc của dòng n- ớc, vận tốc thực của ca nô nh- thế nào?

$$(V_{\text{xuôi}} = V_{\text{Thực}} + V_{\text{n- ớc}} = x + y; \quad V_{\text{Ng- ợc}} = V_{\text{Thực}} - V_{\text{n- ớc}} = x - y)$$

- Tính thời gian xuôi dòng 108km và thời gian ng- ợc dòng 63 km ta có ph- ơng trình nào

$$? \quad \left(\frac{108}{x + y} + \frac{63}{x - y} = 7 \right)$$

- Tính thời gian xuôi dòng 81 km và thời gian ng- ợc dòng 84 km ta có ph- ơng trình nào ? $\left(\frac{81}{x + y} + \frac{84}{x - y} = 7 \right)$

- GV hướng dẫn cho học sinh thiết lập \Rightarrow hệ phương trình là:
$$\begin{cases} \frac{108}{x+y} + \frac{63}{x-y} = 7 \\ \frac{81}{x+y} + \frac{84}{x-y} = 7 \end{cases}$$

Giải:

- Gọi vận tốc thực của ca nô là x (km/h), vận tốc của dòng nước là: y (km/h)
 (Điều kiện: $x > y > 0$)

- Thì vận tốc xuôi dòng là: $x + y$ (km/h), vận tốc ngược dòng là: $x - y$ (km/h)

- Theo bài ra thời gian xuôi dòng 108km và ngược dòng 63 km hết 7 giờ nên ta có

phương trình: $\frac{108}{x+y} + \frac{63}{x-y} = 7$ (1)

- Theo bài ra thời gian xuôi dòng 81 km và ngược dòng 84 km hết 7 giờ nên ta có phương

trình: $\frac{81}{x+y} + \frac{84}{x-y} = 7$ (2)

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:
$$\begin{cases} \frac{108}{x+y} + \frac{63}{x-y} = 7 \\ \frac{81}{x+y} + \frac{84}{x-y} = 7 \end{cases}$$
 đặt: $a = \frac{1}{x+y}$; $b = \frac{1}{x-y}$

Ta có hệ phương trình:
$$\begin{cases} 108a + 63b = 7 \\ 81a + 84b = 7 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = \frac{1}{27} \\ b = \frac{1}{21} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{1}{x+y} = \frac{1}{27} \\ \frac{1}{x-y} = \frac{1}{21} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x+y = 27 \\ x-y = 21 \end{cases}$$

$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 24 \\ y = 3 \end{cases}$ (thỏa mãn)

Vậy vận tốc thực của ca nô là 24 (km/h), vận tốc của dòng nước là: 3 (km/h)

3. Bài tập 17: (SGK – 76)

Cho đường tròn tâm O có 2 dây AB và AC bằng nhau. Qua A vẽ 1 cát tuyến cắt dây BC tại D và cắt đường tròn (O) tại E . **CMR:** $AB^2 = AD.AE$

❖ GV gọi h/s đọc đề bài và hướng dẫn cho học sinh vẽ hình.

*GV hướng dẫn cho h/s trả lời câu hỏi sau:

- Ta cần tìm chứng minh điều gì? ($AB^2 = AD.AE$)

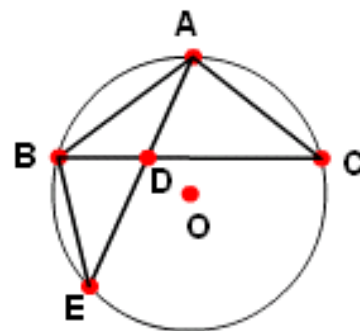
- GV hướng dẫn phân tích cho học sinh: $AB^2 = AD.AE$

$$\begin{aligned} & \uparrow \\ & \frac{AB}{AD} = \frac{AE}{AB} \\ & \uparrow \\ & \triangle ABD \sim \triangle AEB \dots \end{aligned}$$

Giải:

- Ta có $AB = AC$ (gt) $\Rightarrow \widehat{AB} = \widehat{AC} \Rightarrow \text{sđ } AB = \text{sđ } AC$

- Ta có $\angle ABD$ là góc nội tiếp chắn cung AC



$$\Rightarrow \angle ABD = \frac{1}{2} \text{sđ } \widehat{AC} \quad (\text{hệ quả của góc nội tiếp}) \quad (2)$$

- Ta có $\angle AEB$ là góc nội tiếp chắn cung AB

$$\Rightarrow \angle AEB = \frac{1}{2} \text{sđ } \widehat{AB} \quad (\text{hệ quả của góc nội tiếp}) \quad (3)$$

Từ (1), (2) và (3) $\Rightarrow \angle ABD = \angle AEB$

- Xét $\triangle ABD$ và $\triangle AEB$ có: $\left. \begin{array}{l} \angle A \text{ (Góc chung)} \\ \angle ABD = \angle AEB (\text{cmt}) \end{array} \right\} \Rightarrow \triangle ABD \sim \triangle AEB \quad (\text{g.g})$

$$\Rightarrow \frac{AB}{AD} = \frac{AE}{AB} \Rightarrow AB^2 = AD \cdot AE \quad (\text{đpcm})$$

4. Bài tập 4: Cho tam giác ABC nội tiếp trong (O) và 1 điểm M nằm trên cung nhỏ BC .

CMR: $MA = MB + MC$

Giải:

Trên dây AM lấy điểm D sao cho: $MD = MB$

+) Xét $\triangle MDB$ có: $MB = MD$ (cách dựng)

$\angle BCA = \angle AMB$ (2 góc nội tiếp cùng chắn cung AB)

Mà $\angle ACB = 60^\circ \Rightarrow \angle BMD = 60^\circ \Rightarrow \triangle MDB$ là tam giác đều

$\Rightarrow \angle ABD = \angle CBM$ (cùng cộng với góc CBD bằng 60°)

+) Xét $\triangle ADB$ và $\triangle CMB$ có:

$\angle BAD = \angle CMB$ (2 góc nội tiếp cùng chắn cung MB)

$AB = BC$ ($\triangle ABC$ đều)

$\angle ABD = \angle CBM$ (cmt)

$\Rightarrow \triangle ADB = \triangle CMB$ (g.c.g) $\Rightarrow AD = MC$ (2 cạnh tương ứng)

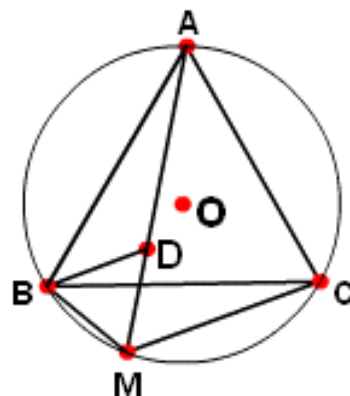
Mà $AM = AD + DM \Rightarrow AM = MB + MC$ (đpcm)

➤ **HDHT:**

Bài tập về nhà: Một ca nô dự định đi từ A đến B trong một thời gian nhất định. Nếu vận tốc ca nô tăng 3 km/h thì đến nơi sớm 2 giờ. Nếu vận tốc ca nô giảm 3 km/h thì đến B chậm 3 giờ. Tính chiều dài khúc sông AB .

+) Tiếp tục ôn tập về qui tắc thế, qui tắc cộng và cách giải hệ phương trình bằng phương pháp thế, phương pháp cộng và một số bài toán có liên quan đến hệ phương trình bậc nhất hai ẩn.

+) Ôn tập về Góc ở tâm, góc nội tiếp, và mối liên hệ giữa cung và dây trong đường tròn.



Buổi 14.15.16

PH- ƠNG TRÌNH BẬC HAI MỘT ẨN



① Cách giải phương trình bậc hai khuyết (c) dạng: $ax^2 + bx = 0$

+ Phương pháp: Phân tích vế trái thành nhân tử, rồi giải phương trình tích.

+ Ví dụ: giải phương trình:

$$3x^2 - 6x - 0 \Leftrightarrow 3x(x - 2) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} 3x = 0 \Leftrightarrow x = 0 \\ x - 2 = 0 \Leftrightarrow x = 2 \end{cases}$$

② Cách giải ph-ơng trình bậc hai khuyết (b) dạng: $ax^2 + c = 0$

+ Ph-ơng pháp:

- Biến đổi về dạng $x^2 = m \Leftrightarrow x = \pm\sqrt{m}$

- Hoặc $x^2 - \sqrt{m}^2 = 0 \Leftrightarrow (x + \sqrt{m})(x - \sqrt{m}) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x + \sqrt{m} = 0 \Leftrightarrow x = -\sqrt{m} \\ x - \sqrt{m} = 0 \Leftrightarrow x = \sqrt{m} \end{cases}$

+ Ví dụ: Giải ph-ơng trình:

$$4x^2 - 8 = 0 \Leftrightarrow x^2 = 2 \Leftrightarrow x = \pm\sqrt{2}$$

Bài tập luyện tập Giải các phương trình bậc hai khuyết sau:

a) $7x^2 - 5x = 0$;

b) $3x^2 + 9x = 0$;

c) $5x^2 - 20x = 0$

d) $-3x^2 + 15 = 0$;

e) $3x^2 - 3 = 0$;

f) $3x^2 + 6 = 0$

g) $4x^2 - 16x = 0$

h) $-7x^2 - 21 = 0$

i) $4x^2 + 5 = 0$

③ Cách giải ph-ơng trình bậc hai $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) bằng công thức nghiệm:

1. công thức nghiệm:

Ph-ơng trình: $ax^2 + bx + c = 0$

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

* Nếu $\Delta > 0$ ph-ơng trình có hai nghiệm phân biệt:

$$x_1 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} ; x_2 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}$$

* Nếu $\Delta = 0$ ph-ơng trình có nghiệm kép: $x_1 = x_2 = \frac{-b}{2a}$

* Nếu $\Delta < 0$ thì ph-ơng trình vô nghiệm

2. ví dụ giải p.t bằng công thức nghiệm:

Giải ph-ơng trình: $x^2 - 3x - 4 = 0$
($a = 1$; $b = -3$; $c = -4$)

Ta có: $\Delta = (-3)^2 - 4.1.(-4) = 9 + 16 = 25$

$$\Rightarrow \sqrt{\Delta} = \sqrt{25} = 5 > 0$$

Vậy ph-ơng trình có hai nghiệm phân biệt:

$$x_1 = \frac{-(-3) + 5}{2.1} = 4$$

$$x_2 = \frac{-(-3) - 5}{2.1} = -1$$

Bài tập luyện tập Dùng công thức nghiệm tổng quát để giải các phương trình sau:

Bài 1:

1.a) $2x^2 - 7x + 3 = 0$;

b) $y^2 - 8y + 16 = 0$;

c) $6x^2 + x - 5 = 0$

d) $6x^2 + x + 5 = 0$;

e) $4x^2 + 4x + 1 = 0$;

f) $-3x^2 + 2x + 8 = 0$

2.a) $3x^2 + 12x - 66 = 0$

b) $9x^2 - 30x + 225 = 0$

c) $x^2 + 3x - 10 = 0$

d) $3x^2 - 7x + 1 = 0$

e) $3x^2 - 7x + 8 = 0$

f) $4x^2 - 12x + 9 = 0$

g) $3x^2 + 7x + 2 = 0$

h) $x^2 - 4x + 1 = 0$

Bài 2:

a/ $2x^2 - 5x + 1 = 0$

b/ $5x^2 - x + 2 = 0$

c/ $-3x^2 + 2x + 8 = 0$

d/ $4x^2 - 4x + 1 = 0$

e/ $-2x^2 - 3x + 1 = 0$

f/ $5x^2 - 4x + 6 = 0$

g/ $7x^2 - 9x + 2 = 0$

h/ $23x^2 - 9x - 32 = 0$

i/ $2x^2 + 9x + 7 = 0$

k/ $2x^2 - 7x + 2 = 0$

l/ $x^2 - 6x + 8 = 0$

m/ $x^2 + 6x + 8 = 0$

Bài 3: a) $5x^2 - 6x - 1 = 0$; b) $-3x^2 + 14x - 8 = 0$; c) $4x^2 + 4x + 1 = 0$

d) $13x^2 - 12x + 1 = 0$; e) $3x^2 - 2x - 5 = 0$; f) $16x^2 - 8x + 1 = 0$

Bài 4:

a/ $(x + 2)^2 - 3x - 5 = (1 - x)(1 + x)$

b/ $(x + 1)^2 - x + 1 = (x - 1)(x - 2)$

c/ $10x^2 + 17x + 3 = 2(2x - 1) - 15$

d/ $x^2 + 7x - 3 = x(x - 1) - 1$

d/ $2x^2 - 5x - 3 = (x + 1)(x - 1) + 3$

e/ $5x^2 - x - 3 = 2x(x - 1) - 1 + x^2$

Bài 5:

a, $2x^2 - 2\sqrt{2}x + 1 = 0$

b, $2x^2 - (1 - 2\sqrt{2})x - \sqrt{2} = 0$

c, $\frac{1}{3}x^2 - 2x - \frac{2}{3} = 0$

d, $3x^2 - 2\sqrt{2}x = \frac{7}{3}$

④ Cách giải ph-ong trình bậc hai $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) bằng P^2 đặc biệt:

1. Nếu ph-ong trình bậc hai $ax^2 + bx + c = 0$ có $a + b + c = 0$ thì ph-ong trình có một nghiệm $x_1 = 1$ và $x_2 = \frac{c}{a}$

2. Nếu ph-ong trình bậc hai $ax^2 + bx + c = 0$ có $a - b + c = 0$ thì ph-ong trình có một nghiệm $x_1 = -1$ và $x_2 = \frac{-c}{a}$

3. Ví dụ:

① Giải ph-ong trình: $2x^2 - 5x + 3 = 0$

Ta có: $a + b + c = 2 + (-5) + 3 = 0 \Rightarrow x_1 = 1; x_2 = \frac{3}{2}$

② Giải ph-ong trình: $x^2 - 3x - 4 = 0$

Ta có: $a - b + c = 1 - (-3) + (-4) = 0 \Rightarrow x_1 = -1; x_2 = \frac{-(-4)}{1} = 4$

Bài tập luyện tập Giải các ph-ong trình sau bằng ph-ong pháp đặc biệt:

a) $7x^2 - 9x + 2 = 0$;

b) $23x^2 - 9x - 32 = 0$;

c) $x^2 - 39x - 40 = 0$;

d) $24x^2 - 29x + 4 = 0$;

⑤ Các dạng toán về biên luân ph-ong trình bậc hai:

1. Tìm điều kiện của tham số để ph-ong trình có hai nghiệm phân biệt:

+ Điều kiện: $\Delta > 0$; (hoặc $\Delta' > 0$)

+ VÝ dồ: Cho phương trình: $x^2 + 2x - 2m = 0$ (1)

Tìm giá trị của m để ph-ong trình có hai nghiệm phân biệt?

Giải: ($a = 1; b = 2; c = -2m$) $\Rightarrow \Delta = 2^2 - 4.1.(-2m) = 4 + 8m$

Ph-ong trình (1) có hai nghiệm phân biệt $\Leftrightarrow \Delta > 0 \Leftrightarrow 4 + 8m > 0 \Leftrightarrow 8m > -4 \Leftrightarrow m > \frac{-1}{2}$

Bài tập luyện tập

Bài 1. Tìm m để mỗi phương trình sau có 2 nghiệm.

a/ $x^2 + 3x + 3m + 5 = 0$

b/ $x^2 - 2x + 4m - 1 = 0$

c/ $-x^2 + 4x + m + 2 = 0$

d/ $x^2 + (2m + 1)x + m^2 + 1 = 0$

Bài 2: Cho phương trình: $x^2 + 4mx + 4m - 1 = 0$

a) Giải phương trình với $m = -2$

b) Với giá trị nào của m thì phương trình có hai nghiệm phân biệt

Bài 3: Cho phương trình: $x^2 + kx + 3 = 0$

1/Tìm k để phương trình có hai nghiệm phân biệt?

2/Tìm k để phương trình có nghiệm bằng 3. Tính nghiệm còn lại?

Bài 4: Cho phương trình: $x^2 - 2(m - 1)x + 2m^2 + 1 = 0$

a) Giải phương trình với $m = -4$

b) Với giá trị nào của m thì phương trình có hai nghiệm phân biệt

Bài 5: Cho phương trình: $(m - 4)x^2 - 2mx + m - 2 = 0$

a) Giải phương trình với $m = -1$

b) Với giá trị nào của m thì phương trình có hai nghiệm phân biệt

Bài 6: Cho phương trình: $kx^2 + (2k+1)x + k - 1 = 0$

a) Giải phương trình với $k = 3$

b) Với giá trị nào của k thì phương trình có hai nghiệm phân biệt

2. Tìm điều kiện của tham số để phương trình có nghiệm kép:

+ Điều kiện: $\Delta = 0$; (hoặc $\Delta' = 0$)

+ Ví dụ: Cho phương trình: $x^2 + 2x - k = 0$ (1)

Tìm giá trị của k để phương trình có nghiệm kép?

Giải: ($a = 1; b = 2; c = -k$) $\Rightarrow \Delta = 2^2 - 4.1.(-k) = 4 + 4k$

Phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt $\Leftrightarrow \Delta = 0 \Leftrightarrow 4 + 4k = 0 \Leftrightarrow 4k = -4 \Leftrightarrow k = -1$

Bài tập luyện tập

Bài 1. Tìm m để mỗi phương trình sau có nghiệm kép.

a/ $x^2 - 4x + k = 0$

b/ $x^2 + 5x + 8m + 4 = 0$

c/ $-x^2 - 5x + 3m + 1 = 0$

d/ $x^2 - (k + 2)x + k^2 + 1 = 0$

Bài 2: Cho phương trình: $5x^2 + 2x - 2m - 1 = 0$

1/Giải phương trình khi $m = 1$

2/Tìm m để phương trình có nghiệm kép.

Bài 3: Cho phương trình: $x^2 - mx + 2m - 3 = 0$

a) Giải phương trình với $m = -2$

b) Tìm m để phương trình có nghiệm kép

Bài 4: Cho phương trình: $x^2 + (m + 1)x + m^2 = 0$

a) Giải phương trình với $m = -1$

b) Tìm m để phương trình có nghiệm kép

Bài 5: Cho phương trình: $kx^2 - (2k-1)x + k + 1 = 0$

1/Giải phương trình khi $m = 1$

2/Tìm m để phương trình có nghiệm kép. Tìm nghiệm kép đó?

3. Tìm điều kiện của tham số để phương trình vô nghiệm:

+ Điều kiện: $\Delta < 0$; (hoặc $\Delta' < 0$)

+ Ví dụ: Cho phương trình: $x^2 + 2x + n = 0$ (1)

Tìm giá trị của n để phương trình vô nghiệm?

Giải: $(a = 1; b = 2; c = n) \Rightarrow \Delta = 2^2 - 4.1.n = 4 - 4n$

Phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt $\Leftrightarrow \Delta > 0 \Leftrightarrow 4 - 4n > 0 \Leftrightarrow -4n > -4 \Leftrightarrow n < 1$

Bài tập luyện tập Tìm m để mỗi phương trình sau vô nghiệm?

a/ $x^2 + 2x + m + 3 = 0$

b/ $-x^2 - 3x + 2m - 1 = 0$

c/ $mx^2 - (2m - 1)x + m + 1 = 0$

d/ $mx^2 - 2(m+2)x + m - 1 = 0$

4. Tìm điều kiện của tham số để phương trình bậc hai có một nghiệm $x = x_1$ cho trước

Tìm nghiệm thứ 2

① **Cách tìm điều kiện của tham số để phương trình bậc hai có một nghiệm $x = x_1$ cho trước**

+) Ta thay $x = x_1$ vào phương trình đã cho, rồi tìm giá trị của tham số

② **Cách tìm nghiệm thứ 2**

Thay giá trị của tham số tìm được vào phương trình rồi giải phương trình

◎ **Ví dụ:** Cho phương trình: $x^2 - x + 2m - 6 = 0$. (1)

a/ Tìm giá trị của m để phương trình có một nghiệm $x_1 = 1$.

b/ Tìm nghiệm còn lại.

◎ **Giải:**

a/ Thay $x_1 = 1$ vào phương trình (1) ta được: $1^2 - 1 + 2m - 6 = 0 \Leftrightarrow 2m = 6 \Leftrightarrow m = 3$

Vậy với $m = 3$ thì phương trình (1) có một nghiệm $x_1 = 1$.

b/ Thay $m = 3$ vào PT (1) ta có:

$$x^2 - x + 2.3 - 6 = 0$$

$$\Leftrightarrow x^2 - x = 0 \Leftrightarrow x(x - 1) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 1 \end{cases}$$

Vậy nghiệm thứ hai của PT (1) là $x = 0$

Bài tập luyện tập

Bài 1: Cho phương trình: $2x^2 - 6x + m + 6 = 0$

a) Giải phương trình với $m = -3$

b) Với giá trị nào của m thì phương trình có một nghiệm $x = -2$

Bài 2: Biết rằng phương trình: $x^2 - 2x + 5m - 4 = 0$ (Với m là tham số)

có một nghiệm $x = 1$. Tìm nghiệm còn lại

Bài 3: Biết rằng phương trình: $x^2 - (3m + 1)x - 2m - 7 = 0$ (Với m là tham số)

có một nghiệm $x = -1$. Tìm nghiệm còn lại

Bài 4: Cho phương trình: $x^2 - 2(m - 1)x + 3m - 1 = 0$

Tìm m để phương trình có một nghiệm $x = 2$. Tìm nghiệm còn lại

Bài 5: Cho phương trình bậc hai

$$(m - 2)x^2 - 2(m + 2)x + 2(m - 1) = 0$$

a) Tìm m để phương trình có một nghiệm $x = 1$.

(Có thể dùng Định lý Vi ét: Tổng hoặc tích của hai nghiệm để tìm nghiệm thứ hai của phương trình)

Trình bày ở mục 6.)

5. Chứng minh phương trình luôn luôn có nghiệm:

① **Phương pháp:**

- Lập biểu thức Δ
- Biện luận cho $\Delta \geq 0$ với mọi giá trị của tham số bằng cách biến đổi biểu thức Δ về dạng:

$$\Delta = (A \pm B)^2 + m \quad \text{với } m \geq 0$$

② **Ví dụ:** Cho phương trình $x^2 - (m-2)x + m-5 = 0$

Chứng minh rằng phương trình luôn luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi giá trị của m

Giải:

$$\begin{aligned} \text{Ta có: } a=1; b=-(m-2); c=m-5 &\Rightarrow \Delta = [-(m-2)]^2 - 4.1.(m-5) = (m^2 - 4m + 4) - 4m + 20 \\ &= m^2 - 8m + 24 = m^2 - 2.m.4 + 4^2 + 8 \\ &= (m-4)^2 + 8 > 0 \end{aligned}$$

Vì $\Delta > 0$ với mọi giá trị của m nên phương trình luôn luôn có hai nghiệm phân biệt.

Bài tập luyện tập

Bài 1. Cho phương trình: $2x^2 - mx + m - 2 = 0$

Chứng minh rằng phương trình có nghiệm với mọi m.

Bài 2:

Cho phương trình: $x^2 - (k-1)x + k-3 = 0$

1/Giải phương trình khi k = 2

2/Chứng minh rằng phương trình luôn có nghiệm với mọi k.

Bài 3:

Cho phương trình: $x^2 + (m-1)x - 2m - 3 = 0$

Chứng tỏ phương trình luôn có nghiệm với mọi m.

ĐINH LÝ VI-ET VÀ HÊ QUÁ:

1.Định lý Vi ét: Nếu x_1, x_2 là nghiệm của phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) thì

$$\begin{cases} S = x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} \\ p = x_1 x_2 = \frac{c}{a} \end{cases}$$

* **Đảo lại:** Nếu có hai số x_1, x_2 mà $x_1 + x_2 = S$ và $x_1 x_2 = p$ thì hai số này là nghiệm (nếu cả hai pt bậc hai: $x^2 - Sx + p = 0$)

2 Toán ứng dụng định lý Viét:

a)Tìm nghiệm thứ 2; biết phương trình có một nghiệm $x = x_1$:

① **Phương pháp:**

+Thay giá trị của tham số tìm được vào công thức tổng 2 nghiệm để tính nghiệm thứ hai.

Hoặc thay giá trị của tham số tìm được vào công thức tích hai nghiệm, từ đó tìm được nghiệm thứ 2

② **Ví dụ:**

Biết rằng phương trình: $x^2 - 2x + 5m - 4 = 0$ (Với m là tham số)

có một nghiệm $x = 1$. Tìm nghiệm còn lại

Giải: Cách 1:

Thay $x = 1$ vào pt ta có: $1 - 2.1 + 5m - 4 = 0 \Leftrightarrow m = 1$

Thay $m = 1$ vào pt ta đ-ợc: $x^2 - 2x + 5.1 - 4 = 0 \Leftrightarrow x^2 - 2x + 1 = 0$

Theo Định lý Vi ết ta có: $x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} \Rightarrow 1 + x_2 = 2 \Leftrightarrow x_2 = 1$

Vậy nghiệm thứ hai của ph-ơng trình là $x = 1$.

Cách2:

Thay $x = 1$ vào pt ta có: $1 - 2.1 + 5m - 4 = 0 \Leftrightarrow m = 1$

Thay $m = 1$ vào pt ta đ-ợc: $x^2 - 2x + 5.1 - 4 = 0 \Leftrightarrow x^2 - 2x + 1 = 0$

Theo Định lý Vi ết ta có: $x_1.x_2 = \frac{c}{a} \Rightarrow 1.x_2 = 1 \Leftrightarrow x_2 = 1$

Vậy nghiệm thứ hai của ph-ơng trình là $x = 1$.

Bài tập luyện tập:

Bài 1:

Cho phương trình: $x^2 - 2x + m = 0$

Tìm m biết rằng phương trình có nghiệm bằng 3. Tính nghiệm còn lại.

Bài 2 Biết rằng ph-ơng trình : $x^2 - 2x + 5m - 4 = 0$ (Với m là tham số)
có một nghiệm $x = 1$. Tìm nghiệm còn lại

Bài 3: Biết rằng ph-ơng trình : $x^2 - (3m + 1)x - 2m - 7 = 0$ (Với m là tham số)
có một nghiệm $x = -1$. Tìm nghiệm còn lại

b).LẬP PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI khi biết hai nghiệm $x_1; x_2$

☉**Ví dụ :** Cho $x_1 = 3; x_2 = 2$ lập một phương trình bậc hai chứa hai nghiệm trên

Giải:

Theo hệ thức VI-ÉT ta có
$$\begin{cases} S = x_1 + x_2 = 5 \\ P = x_1 x_2 = 6 \end{cases}$$

Vậy $x_1; x_2$ là nghiệm của phương trình có dạng:

$$x^2 - Sx + P = 0 \Leftrightarrow x^2 - 5x + 6 = 0$$

Bài tập luyện tập:

Lập ph-ơng trình bậc hai biết hai nghiệm:

1/ $x_1 = 8$ và $x_2 = -3$

2/ $x_1 = 36$ và $x_2 = -104$

BUỔI 17: LUYỆN TẬP VỮ HÀM SỐ $y = ax^2$ ($a \neq 0$)

□ N (tiếp)

A. Mục tiêu:

- Củng cố cho học sinh khái niệm hàm số bậc hai $y = ax^2$ ($a \neq 0$) tích chất biến thiên của hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$)
- Rèn kỹ năng tính giá trị của hàm số khi biết giá trị của biến số và ngược lại. Xác định công thức của hàm số khi biết các yếu tố có liên quan, biết cách tìm tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số bậc nhất và đồ thị hàm số bậc hai.
- Rèn luyện kỹ năng vẽ hình, vận dụng kiến thức đã học về định nghĩa, tính chất của tứ giác nội tiếp, các dấu hiệu nhận biết một tứ giác nội tiếp và cách suy nghĩ tìm tòi lời giải hình học.

B. Chuẩn bị:

GV: nội dung đề bài tập và bảng số liệu để học sinh điền vào.

HS: - Ôn tập về định nghĩa hàm số và tích chất của $y = ax^2$ ($a \neq 0$)

- Định nghĩa và tính chất của tứ giác nội tiếp.
- Thước kẻ, compa, bút chì.

C. Tiến trình dạy - học:

1. Tổ chức lớp:

9A₁

9A₂

2. Nội dung:

1. Bài tập 1: Cho hàm số $y = f(x) = \frac{3}{2}x^2$

1) Hãy tính $f(-2)$; $f(3)$; $f(\sqrt{5})$; $f\left(-\frac{\sqrt{2}}{3}\right)$

2) Các điểm $A(2;6)$, $B(-\sqrt{2};3)$, $C(-4;-24)$, $D\left(\frac{1}{\sqrt{2}};\frac{3}{4}\right)$ có thuộc đồ thị hàm số không?

Giải:

1) Ta có: $f(-2) = \frac{3}{2} \cdot (-2)^2 = \frac{3}{2} \cdot 4 = 6$; $f(3) = \frac{3}{2} \cdot 3^2 = \frac{3}{2} \cdot 9 = \frac{27}{2}$;

$$f(\sqrt{5}) = \frac{3}{2} \cdot (\sqrt{5})^2 = \frac{3}{2} \cdot 5 = \frac{15}{2} ; \quad f\left(-\frac{\sqrt{2}}{3}\right) = \frac{3}{2} \cdot \left(-\frac{\sqrt{2}}{3}\right)^2 = \frac{3}{2} \cdot \frac{2}{9} = \frac{1}{3}$$

2) +) Thay tọa độ điểm $A(2;6)$ vào công thức hàm số $y = f(x) = \frac{3}{2}x^2$

$$\text{Ta có } 6 = \frac{3}{2} \cdot 2^2 \Leftrightarrow 6 = 6 \quad (\text{T/M})$$

Vậy điểm $A(2;6)$ thuộc đồ thị hàm số $y = f(x) = \frac{3}{2}x^2$

+) Thay tọa độ điểm $C(-4;-24)$ vào công thức hàm số $y = f(x) = \frac{3}{2}x^2$

$$\text{Ta có } -24 = \frac{3}{2} \cdot (-4)^2 \Leftrightarrow -24 = 24 \quad (\text{Vô lí})$$

Vậy điểm $C(-4;-24)$ không thuộc đồ thị hàm số $y = f(x) = \frac{3}{2}x^2$

+) Thay tọa độ điểm $B(-\sqrt{2};3)$ vào công thức hàm số $y = f(x) = \frac{3}{2}x^2$

$$\text{Ta có } 3 = \frac{3}{2} \cdot (-\sqrt{2})^2 \Leftrightarrow 3 = \frac{3}{2} \cdot 2 \quad (\text{T/M})$$

Vậy điểm $B(-\sqrt{2}; 3)$ thuộc đồ thị hàm số $y = f(x) = \frac{3}{2}x^2$

+) Thay tọa độ điểm $D\left(\frac{1}{\sqrt{2}}; \frac{3}{4}\right)$ vào công thức hàm số $y = f(x) = \frac{3}{2}x^2$

$$\text{Ta có } \frac{3}{4} = \frac{3}{2} \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^2 \Leftrightarrow \frac{3}{4} = \frac{3}{4} \quad (\text{T/M})$$

Vậy điểm $D\left(\frac{1}{\sqrt{2}}; \frac{3}{4}\right)$ thuộc đồ thị hàm số $y = f(x) = \frac{3}{2}x^2$

2. Bài tập 2: Cho hàm số $y = f(x) = \frac{3}{2}x^2$

1) Hãy tính $f(2)$; $f(-3)$; $f(\sqrt{3})$; $f\left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)$

2) Các điểm $A(-2; -6)$, $B(\sqrt{2}; 3)$, $C\left(1; \frac{3}{2}\right)$, $D\left(-\frac{1}{\sqrt{2}}; \frac{3}{4}\right)$ có thuộc đồ thị hàm số không ?

3. Bài tập 3: Trong hệ tọa độ Oxy, cho hàm số $y = f(x) = (m+2)x^2$ (*)

1) Tìm m để đồ thị hàm số (*) đi qua các điểm :

$$\text{a) } A(-1; 3) \quad \text{b) } B(\sqrt{2}; -1) \quad \text{c) } C\left(\frac{1}{2}; 5\right)$$

2) Thay $m = 0$. Tìm tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số (*) với đồ thị hàm số $y = x + 1$

Giải:

1) a) Để đồ thị hàm số $y = f(x) = (m+2)x^2$ (*) đi qua điểm $A(-1; 3)$

$$\text{Ta có: } 3 = (m+2) \cdot (-1)^2$$

$$\Leftrightarrow 3 = m+2 \quad \Leftrightarrow m = 1$$

Vậy với $m = 1$ thì đồ thị hàm số (*) đi qua điểm $A(-1; 3)$

b) Để đồ thị hàm số $y = f(x) = (m+2)x^2$ (*) đi qua điểm $B(\sqrt{2}; -1)$

$$\text{Ta có: } -1 = (m+2) \cdot (\sqrt{2})^2$$

$$\Leftrightarrow -1 = (m+2) \cdot 2$$

$$\Leftrightarrow 2m+4 = -1 \quad \Leftrightarrow 2m = -5 \quad \Leftrightarrow m = -\frac{5}{2}$$

Vậy với $m = -\frac{5}{2}$ thì đồ thị hàm số (*) đi qua điểm $B(\sqrt{2}; -1)$

c) Để đồ thị hàm số $y = f(x) = (m+2)x^2$ (*) đi qua điểm $C\left(\frac{1}{2}; 5\right)$

$$\text{Ta có: } 5 = (m+2) \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 \quad \Leftrightarrow 5 = (m+2) \cdot \frac{1}{4}$$

$$\Leftrightarrow m+2 = 20 \quad \Leftrightarrow m = 18$$

Vậy với $m=18$ thì đồ thị hàm số (*) đi qua điểm $C\left(\frac{1}{2}; 5\right)$

2) +) Thay $m = 0$ vào công thức hàm số $y = f(x) = (m+2)x^2$ (*) ta có: $y = f(x) = 2x^2$

- Toạ độ giao điểm của đồ thị hàm số $y = f(x) = 2x^2$ với đồ thị hàm số $y = x+1$ là

$$\text{nghiệm của hệ ph-ong trình: } \begin{cases} y = 2x^2 \\ y = x+1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 2x^2 \\ 2x^2 = x+1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 2x^2 & (1) \\ 2x^2 - x - 1 = 0 & (2) \end{cases}$$

- Giải ph-ong trình (2) $2x^2 - x - 1 = 0$

Ta có: $a + b + c = 2 + (-1) + (-1) = 0$ nên ph-ong trình (2) có 2 nghiệm phân biệt

$$x_1 = 1; x_2 = -\frac{1}{2}$$

+) Với $x_1 = 1 \Rightarrow y_1 = 2.1^2 = 2 \Rightarrow M(1; 2)$

+) Với $x_2 = -\frac{1}{2} \Rightarrow y_1 = 2.\left(-\frac{1}{2}\right)^2 = 2.\frac{1}{4} = \frac{1}{2} \Rightarrow N\left(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right)$

Vậy với $m = 0$ thì đồ thị hàm số $y = 2x^2$ và đồ thị hàm số $y = x+1$ cắt nhau tại 2 điểm phân biệt $M(1; 2)$ và $N\left(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right)$.

4. Bài tập 4:

Cho tứ giác ABCD nội tiếp nửa đường tròn đường kính AD. Hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại E. Vẽ $EF \perp AD$. Gọi M là trung điểm của DE. Chứng minh rằng:

- Các tứ giác ABEF, DCEF nội tiếp được.
- Tia CA là tia phân giác của góc BCF.
- Tứ giác BCMF nội tiếp được.

Giải:

a) Ta có $EF \perp AD$ nên $\widehat{AFE} = \widehat{EFD} = 90^\circ$.

Góc ABD và góc ACD là góc nội tiếp chắn nửa đường tròn đường kính AD nên $\widehat{ABD} = \widehat{ACD} = 90^\circ$, hay $\widehat{ABE} = \widehat{ECD} = 90^\circ$.

$$\text{Do đó } \widehat{ABE} + \widehat{AFE} = 90^\circ + 90^\circ = 180^\circ$$

$$\text{và } \widehat{ECD} + \widehat{EFD} = 90^\circ + 90^\circ = 180^\circ$$

Vậy các tứ giác ABEF, DCEF nội tiếp được.

b) Ta có $\widehat{C_1} = \widehat{D_1}$

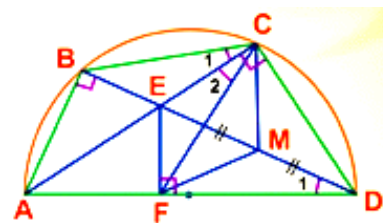
(cùng chắn cung AB của đường tròn đường kính AD)

$$\widehat{C_2} = \widehat{D_1} \text{ (cùng chắn cung EF của đường tròn (DCEF))}$$

$$\text{Suy ra } \widehat{C_1} = \widehat{C_2}$$

Vậy CA là tia phân giác của góc BCF.

c) Tam giác EFD vuông tại F có FM là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền nên $FM = MD$, suy ra tam giác MFD cân tại M, do đó



$$\widehat{MFD} = \widehat{D}_1.$$

Vì \widehat{BMF} là góc ngoài đỉnh M của tam giác MFD nên:

$$\widehat{BMF} = \widehat{MFD} + \widehat{D}_1 = 2 \cdot \widehat{D}_1 \quad (1)$$

$$\text{Ta lại có } \widehat{BCF} = \widehat{C}_1 + \widehat{C}_2 = \widehat{D}_1 + \widehat{D}_1 = 2 \cdot \widehat{D}_1 \quad (2)$$

Từ (1) và (2) suy ra $\widehat{BMF} = \widehat{BCF}$, do đó tứ giác BCMF nội tiếp được.

➤ HDHT:

Bài tập về nhà: Trong hệ toạ độ Oxy, cho hàm số $y = f(x) = (m+2)x^2$ (*)

1) Tìm m để đồ thị hàm số (*) đi qua các điểm :

a) $A(2; -3)$ b) $B(\sqrt{2}; 6)$ c) $C\left(-\frac{1}{2}; 4\right)$

2) Thay $m = 0$. Tìm tạo độ giao điểm của đồ thị hàm số (*) với đồ thị hàm số $y = 3x + 2$

- +) Tiếp tục ôn tập về định nghĩa và tính chất của hàm số bậc nhất, hàm số bậc hai một ẩn nắm vững cách tìm toạ độ giao điểm của đồ thị hàm số bậc nhất với đồ thị hàm số bậc hai.
- +) Ôn tập về định nghĩa và tính chất của các góc trong đ-ờng tròn, định nghĩa và tính chất của tứ giác nội tiếp.

BUỔI 18: LUYỆN TẬP VỀ HÀM SỐ $y = ax^2$ ($a \neq 0$)

□ N (tiếp)

A. Mục tiêu:

- Rèn luyện cho học sinh định nghĩa và tính chất tích chất của hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$)
- Rèn kỹ năng xác định sự t-ơng giao của đồ thị các hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$) với đồ thị hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) trên hệ trục toạ độ Oxy.
- Rèn luyện cho học sinh kỹ năng tính toán, vẽ đồ thị của hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$) và đồ thị hàm số $y = ax + b$ ($a \neq 0$) trên hệ trục toạ độ Oxy.
- Rèn luyện kỹ năng vẽ hình, vận dụng kiến thức đã học về định nghĩa, tính chất của tứ giác nội tiếp, các dấu hiệu nhận biết một tứ giác nội tiếp và cách suy nghĩ tìm tòi lời giải hình học.

B. Chuẩn bị:

GV: Bảng phụ ghi nội dung đề bài tập và bảng số liệu để học sinh điền vào.

HS: - Ôn tập về định nghĩa hàm số và tích chất của $y = ax^2$ ($a \neq 0$)

- Định nghĩa và tính chất của tứ giác nội tiếp. Th-ớc kẻ, com pa, bút chì.

C. Tiến trình dạy - học:

1. Tổ chức lớp:

9A₁

9A₂

2. Nội dung:

1. Bài tập 1:

a) Vẽ đồ thị hàm số $y = x^2$ (P) và đ-ờng thẳng $y = -x + 2$ (D) trên cùng một mặt phẳng

toa độ Oxy.

b) Tìm toạ độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.

Giải:

a) Vẽ đồ thị hàm số $y = x^2$ (P)

Lập bảng giá trị t-ong ứng giữa x và y.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$y = -\frac{x^2}{2}$	9	4	1	0	1	4	9

Đồ thị hàm số $y = x^2$ (P) là một Parabol có bề lõm quay xuống d-ới và đi qua các điểm có toạ độ O (0; 0); A (1;1); A' (-1;1); B (2;4); B' (-2;4); C (3;9); C' (-3;9)

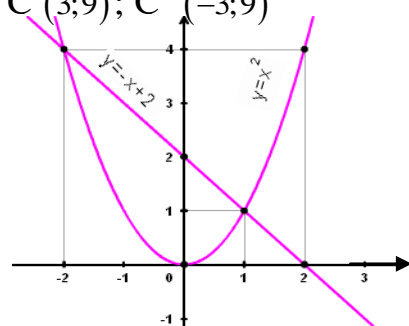
+) Đ-ờng thẳng $y = -x + 2$ (D)

Cho $x = 0 \Rightarrow y = 2 \Rightarrow D (0; 2)$

$y = 0 \Rightarrow x = 2 \Rightarrow E (2; 0)$

\Rightarrow Đ-ờng thẳng $y = 2x + 2$ (D)

đi qua 2 điểm D (0; 2) và E (2; 0)



b) Toạ độ giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^2$ (P) và đ-ờng thẳng $y = -x + 2$ (D) là nghiệm của hệ ph-ơng trình:

$$\begin{cases} y = x^2 \\ y = -x + 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = x^2 \\ x^2 = -x + 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = x^2 & (1) \\ x^2 + x - 2 = 0 & (2) \end{cases}$$

- Giải ph-ơng trình: $x^2 + x - 2 = 0$ (2)

Ta có $a + b + c = 1 + 1 + (-2) = 0$ nên ph-ơng trình (2) có nghiệm $x_1 = 1$; $x_2 = -2$

+) Với $x_1 = 1 \Rightarrow y_1 = 1^2 = 1 \Rightarrow M (1; 1)$

+) Với $x_2 = -2 \Rightarrow y_2 = (-2)^2 = 4 \Rightarrow N (-2; 4)$

Vậy đồ thị hàm số $y = x^2$ (P) và đ-ờng thẳng $y = -x + 2$ (D)

cắt nhau tại 2 điểm M (1; 1) và N (-2; 4) .

2. Bài tập 2:

a) Vẽ đồ thị hàm số $y = x^2$ (P) và đ-ờng thẳng $y = x + 2$ (D) trên cùng một mặt phẳng toạ độ Oxy.

b) Tìm toạ độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.

Giải:

a) Vẽ đồ thị hàm số $y = x^2$ (P)

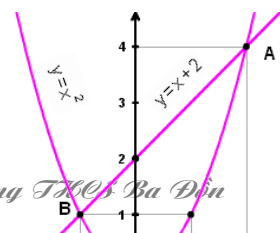
Lập bảng giá trị t-ong ứng giữa x và y.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$y = -\frac{x^2}{2}$	9	4	1	0	1	4	9

Đồ thị hàm số $y = x^2$ (P) là một Parabol có bề lõm quay xuống d-ới và đi qua các điểm có toạ độ O (0; 0); B' (1;1); B(-1;1); A (2;4); A' (-2;4) ;

+) Đ-ờng thẳng $y = x + 2$ (D)

Cho $x = 0 \Rightarrow y = 2 \Rightarrow D (0; 2)$



$$y = 0 \Rightarrow x = 2 \Rightarrow E(-2; 0)$$

\Rightarrow Đường thẳng $y = 2x + 2$ (D)

đi qua 2 điểm D (0; 2) và E (-2; 0)

b) Toạ độ giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^2$ (P)

và đường thẳng $y = x + 2$ (D)

là nghiệm của hệ phương trình:
$$\begin{cases} y = x^2 \\ y = x + 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = x^2 \\ x^2 = x + 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = x^2 \\ x^2 - x - 2 = 0 \end{cases} \quad (1) \quad (2)$$

Giải phương trình: $x^2 - x - 2 = 0$ (2)

Ta có $a - b + c = 1 - (-1) + (-2) = 0$ nên phương trình (2) có nghiệm $x_1 = -1$; $x_2 = 2$

+) Với $x_1 = -1 \Rightarrow y_1 = 1^2 = 1 \Rightarrow B(-1; 1)$

+) Với $x_2 = 2 \Rightarrow y_2 = 2^2 = 4 \Rightarrow A(2; 4)$

Vậy đồ thị hàm số $y = x^2$ (P) và đường thẳng (D) cắt nhau tại 2 điểm B (-1; 1) và A (2; 4)

3. Bài tập 3:

a) Xác định hệ số a biết đồ thị hàm số $y = ax^2$ đi qua điểm A (-2; 1)

b) Vẽ đồ thị hàm số (P) vừa tìm được ở câu a

c) Tìm toạ độ giao điểm của (P) và đường thẳng $y = x - 1$ bằng phép tính.

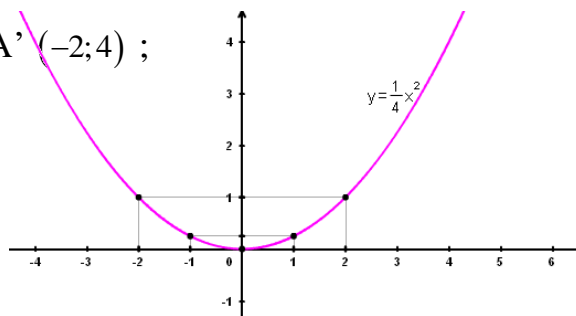
Giải:

a) Vẽ đồ thị hàm số $y = \frac{x^2}{4}$ (P)

Lập bảng giá trị tương ứng giữa x và y.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$y = \frac{x^2}{4}$	$\frac{9}{4}$	1	$\frac{1}{4}$	0	$\frac{1}{4}$	1	$\frac{9}{4}$

Đồ thị hàm số $y = \frac{x^2}{4}$ (P) là một Parabol có bề lõm quay lên trên và đi qua các điểm có toạ độ O (0; 0); B' (1; 1); B (-1; 1); A (2; 4); A' (-2; 4);



c) Toạ độ giao điểm của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2}{4}$ (P) và đường thẳng $y = x - 1$ (D)

là nghiệm của hệ phương trình:
$$\begin{cases} y = \frac{x^2}{4} \\ y = x - 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = \frac{x^2}{4} \\ \frac{x^2}{4} = x - 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = \frac{x^2}{4} \\ x^2 - 4x + 4 = 0 \end{cases} \quad (1) \quad (2)$$

Giải phương trình: $x^2 - 4x + 4 = 0$ (2)

Ta có $a - b + c = 1 - (-1) + (-2) = 0$ nên phương trình (2) có nghiệm $x_1 = -1$; $x_2 = 2$

+) Với $x_1 = -1 \Rightarrow y_1 = 1^2 = 1 \Rightarrow B(-1; 1)$

+) Với $x_2 = 2 \Rightarrow y_2 = 2^2 = 4 \Rightarrow A(2; 4)$

Vậy đồ thị hàm số $y = x^2$ (P) và đường thẳng $y = -x + 2$ (D) cắt nhau tại 2 điểm B(-1; 1) và A(2; 4).

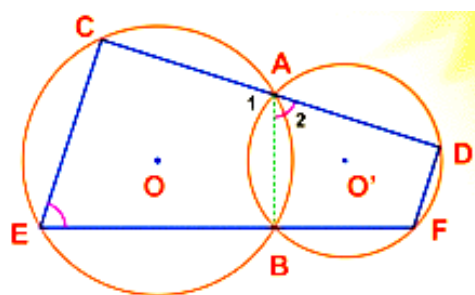
Bài 4: Cho hai đường tròn (O) và (O') cắt nhau tại A và B. Vẽ một đường thẳng qua A cắt đường tròn (O) tại C và cắt đường tròn (O') tại D sao cho A nằm giữa C và D. Vẽ một đường thẳng qua B cắt đường tròn (O) tại E và cắt đường tròn (O') tại F sao cho B nằm giữa E và F. Hai đường thẳng CD và EF không cắt nhau ở bên trong hai đường tròn. Chứng minh rằng $CE \parallel DF$.

Giải

Vẽ dây chung AB. Tứ giác ABEC nội tiếp đường tròn (O) nên $\widehat{E} + \widehat{A_1} = 180^\circ$, mà $\widehat{A_2} + \widehat{A_1} = 180^\circ$ (hai góc kề bù), suy ra $\widehat{E} = \widehat{A_2}$.

Lại có tứ giác ABFD nội tiếp đường tròn (O') nên $\widehat{A_2} + \widehat{F} = 180^\circ$, suy ra $\widehat{E} + \widehat{F} = 180^\circ$.

Do đó $CE \parallel DF$ (hai góc trong cùng phía bù nhau).



Bài 5 Cho hai đoạn thẳng AC và BD cắt nhau tại E. Biết $AE \cdot EC = BE \cdot ED$. Chứng minh bốn điểm A, B, C, D cùng nằm trên một đường tròn.

Giải:

Từ giả thiết $AE \cdot EC = BE \cdot ED$, ta suy ra:

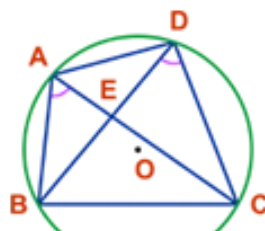
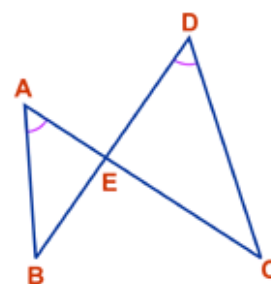
$$\frac{AE}{ED} = \frac{EB}{EC} \quad (1)$$

Ta lại có:

$$\widehat{AEB} = \widehat{DEC} \text{ (đối đỉnh)}. \quad (2)$$

Từ (1) và (2) suy ra: $\triangle AEB \sim \triangle DEC$, từ đó $\widehat{BAE} = \widehat{CDE}$.

Đoạn thẳng BC cố định, $\widehat{BAC} = \widehat{BDC}$, A và D ở trong cùng một nửa mặt phẳng có bờ BC nên bốn điểm A, B, C, D cùng nằm trên một đường tròn.



Nhận xét

Nếu một tứ giác có hai đỉnh kề nhau nhìn cạnh nối hai đỉnh còn lại dưới hai góc bằng nhau thì tứ giác ấy nội tiếp được trong một đường tròn.

➤ **HDHT:**

Bài tập về nhà: Cho hàm số $y = f(x) = x^2 + 2x - 12$ (*)

1) Tính ; $f\left(-\frac{1}{3}\right)$; $f(-\sqrt{5})$

2) Tìm x để $f(x) = 0$; $f(x) = 23$; $f(x) = -21$

+) Tiếp tục ôn tập về định nghĩa và tính chất của hàm số bậc nhất, hàm số bậc hai một ẩn nắm vững cách tìm tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số bậc nhất với đồ thị hàm số bậc hai.

+) Ôn tập về định nghĩa và tính chất của các góc trong đường tròn, định nghĩa và tính chất của tứ giác nội tiếp.

BUỔI 19: TỔNG KẾT VU GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP HỆ PHƯƠNG TRÌNH (T₁)
ÔN TẬP HÌNH HỌC

A. Mục tiêu:

- Luyện tập cho học sinh cách giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình tập trung vào dạng toán quan hệ giữa các số.
- Rèn kỹ năng phân tích bài toán, chọn ẩn, đặt điều kiện và thiết lập được hệ phương trình và giải hệ phương trình thành thạo. kỹ năng tính toán và trình bày lời giải.
- Rèn luyện kỹ năng vẽ hình, vận dụng kiến thức đã học về định nghĩa, tính chất của tứ giác nội tiếp, các dấu hiệu nhận biết một tứ giác nội tiếp và cách suy nghĩ tìm lời giải hình học.

B. Chuẩn bị:

GV: Bảng phụ tóm tắt các bước giải bài toán bằng cách lập phương trình, Phiếu học tập kẻ sẵn bảng số liệu để trống.

HS: Nắm chắc các bước giải bài toán bằng cách lập phương trình.

- Định nghĩa và tính chất của tứ giác nội tiếp.
- Thước kẻ, com pa, bút chì.

C. Tiến trình dạy - học:

1. Tổ chức lớp:

9A₁

9A₂

2. Nội dung:

1. Bài tập 17: (Sgk - 134)

Tóm tắt: tổng số: 40 HS ; bớt 2 ghế → mỗi ghế xếp thêm 1 HS → Tính số ghế lúc đầu.

- HS làm bài GV gợi ý cách lập bảng số liệu biểu diễn mối quan hệ .

Mối quan hệ	Đầu	Sau
Số ghế	x	$x - 2$
Số học sinh	40	40
Số học sinh /1 ghế.	$\frac{40}{x}$	$\frac{40}{x - 2}$

Dựa vào bảng số liệu trên hãy lập ph-ong trình và giải bài toán .

Bài giải:

- Gọi số ghế bằng lúc đầu của lớp học là x (ghế) (Điều kiện $x > 2$; $x \in \mathbb{N}^*$)
- Số học sinh ngồi trên một ghế là $\frac{40}{x}$ (h/s)
- Nếu bớt đi 2 ghế thì số ghế còn lại là $x - 2$ (ghế)
- Số học sinh ngồi trên 1 ghế lúc sau là $\frac{40}{x-2}$ (h/s)

Theo bài ra ta có ph-ong trình: $\frac{40}{x-2} - \frac{40}{x} = 1$

$$\Leftrightarrow 40x - 40(x - 2) = x(x - 2)$$

$$\Leftrightarrow 40x + 80 - 40x = x^2 - 2x$$

$$\Leftrightarrow x^2 - 2x - 80 = 0 \quad (a = 1; b' = -1; c = -80)$$

$$\text{Ta có : } \Delta' = (-1)^2 - 1 \cdot (-80) = 81 > 0 \Rightarrow \sqrt{\Delta'} = 9$$

\Rightarrow Ph-ong trình có 2 nghiệm $x_1 = 10$; $x_2 = -8$

Đối chiếu điều kiện ta thấy $x = 10$ thoả mãn \rightarrow số ghế lúc đầu của lớp học là 10 cái.

2. Bài 59: (SBT — 47)

Một xuồng máy xuôi dòng sông 30 km và ng-ợc dòng 28 km hết một thời gian bằng thời gian mà xuồng đi 59,5 km trên mặt hồ yên lặng. Tính vận tốc của xuồng khi đi trong hồ biết rằng vận tốc của n-ớc chảy trên sông là 3 km/h.

H-àng d-ành c-ách gi-ải:

- Đối với bài toán này các em cần vận dụng công thức chuyển động với dòng n-ớc ($V_{\text{xuôi}} = V_{\text{Thực}} + V_{\text{n-ớc}}$; $V_{\text{Ng-ợc}} = V_{\text{Thực}} - V_{\text{n-ớc}}$)
- Hãy chọn ẩn, gọi ẩn và đặt điều kiện cho ẩn?

Gọi vận tốc thực của ca nô là x (km/h) điều kiện $x > 3$

- Biểu diễn vận tốc xuôi dòng, vận tốc ng-ợc dòng khi biết vận tốc của dòng n-ớc là 3 km và vận tốc thực của ca nô là x (km/h)?
- Hoàn thành bảng số liệu sau

	Xuôi dòng	Ng-ợc dòng	Trong hồ
Vận tốc (km/h)	$x + 3$ (km/h)	$x - 3$ (km/h)	x
Thời gian đi (h)	$\frac{30}{x+3}$ (h)	$\frac{28}{x-3}$ (h)	$\frac{59,5}{x}$ (h)

- L-ưu ý: Cần xác định đúng quãng đ-ờng xuôi dòng, ng-ợc dòng và cách tính thời gian và mối quan hệ giữa thời gian đi trong hồ với thời gian xuôi, ng-ợc dòng để từ đó thiết lập ph-ong trình.

Giải:

Gọi vận tốc của xuồng khi đi trên hồ là x (km/h) (Điều kiện $x > 3$)
thì vận tốc xuôi dòng là $x + 3$ (km/h), vận tốc ng-ợc dòng là $x - 3$ (km/h).

Thời gian xuồng khi đi trong hồ 59,5 km là $\frac{59,5}{x}$ (giờ)

Thời gian xuồng máy xuôi dòng 30 km là $\frac{30}{x+3}$ (giờ)

Thời gian xuống máy ng- ọc dòng 28 km là $\frac{28}{x-3}$ (giờ)

Theo bài ra ta có ph- ong trình: $\frac{30}{x+3} + \frac{28}{x-3} = \frac{59,5}{x}$

$$\Leftrightarrow 30.x(x-3) + 28.x(x+3) = 59,5.(x-3)(x+3)$$

$$\Leftrightarrow 30x^2 - 90x + 28x^2 + 84x = 59,5(x^2 - 9)$$

$$\Leftrightarrow 58x^2 - 6x = 59,5x^2 - 535,5$$

$$\Leftrightarrow 1,5x^2 + 6x - 535,5 = 0$$

$$\Leftrightarrow x^2 + 4x - 357 = 0$$

Giải ph- ong trình này ta đ- ợc: $x_1 = -21$; $x_2 = 17$. Nhận thấy $x = 17 > 0$ thoả mãn điều kiện

Trả lời: Vận tốc của xuống khi đi trên hồ là 17 (km /h).

3. Bài tập:

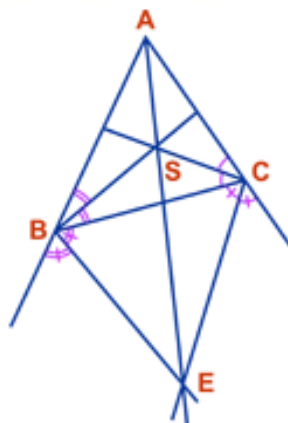
Cho tam giác ABC. Các đường phân giác trong của \widehat{B} và \widehat{C} cắt nhau tại S, các đường phân giác ngoài của \widehat{B} và \widehat{C} cắt nhau tại E. Chứng minh BSCE là một tứ giác nội tiếp.

Hướng dẫn:

$\widehat{SBE} = 90^\circ$ (góc tạo bởi hai tia phân giác của hai góc kề bù);

$\widehat{SCE} = 90^\circ$ (góc tạo bởi hai tia phân giác của hai góc kề bù).

Vậy $\widehat{SBE} + \widehat{SCE} = 180^\circ$ suy ra BSCE là tứ giác nội tiếp.



4. Bài tập 4:

Cho tứ giác ABCD nội tiếp nửa đường tròn đường kính AD. Hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại E. Vẽ $EF \perp AD$. Gọi M là trung điểm của DE. Chứng minh rằng:

- Các tứ giác ABEF, DCEF nội tiếp được.
- Tia CA là tia phân giác của góc BCF.
- Tứ giác BCMF nội tiếp được.

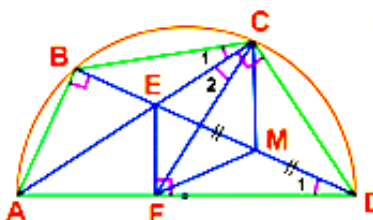
Giải:

a) Ta có $EF \perp AD$ nên $\widehat{AFE} = \widehat{EFD} = 90^\circ$.

Góc ABD và góc ACD là góc nội tiếp chắn nửa đường tròn đường kính AD nên $\widehat{ABD} = \widehat{ACD} = 90^\circ$, hay $\widehat{ABE} = \widehat{ECD} = 90^\circ$.

Do đó $\widehat{ABE} + \widehat{AFE} = 90^\circ + 90^\circ = 180^\circ$

và $\widehat{ECD} + \widehat{EFD} = 90^\circ + 90^\circ = 180^\circ$



Vậy các tứ giác ABEF, DCEF nội tiếp được.

b) Ta có $\widehat{C_1} = \widehat{D_1}$
(cùng chắn cung AB của đường tròn đường kính AD)
 $\widehat{C_2} = \widehat{D_1}$ (cùng chắn cung EF của đường tròn (DCEF))
Suy ra $\widehat{C_1} = \widehat{C_2}$

Vậy CA là tia phân giác của góc BCF.

c) Tam giác EFD vuông tại F có FM là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền nên FM = MD, suy ra tam giác MFD cân tại M, do đó $\widehat{MFD} = \widehat{D_1}$.

Vì \widehat{BMF} là góc ngoài đỉnh M của tam giác MFD nên:

$$\widehat{BMF} = \widehat{MFD} + \widehat{D_1} = 2 \cdot \widehat{D_1} \quad (1)$$

$$\text{Ta lại có } \widehat{BCF} = \widehat{C_1} + \widehat{C_2} = \widehat{D_1} + \widehat{D_1} = 2 \cdot \widehat{D_1} \quad (2)$$

Từ (1) và (2) suy ra $\widehat{BMF} = \widehat{BCF}$, do đó tứ giác BCMF nội tiếp

➤ **HDHT:**

- +) Ôn tập về định nghĩa và tính chất của các góc trong đ-ờng tròn, định nghĩa và tính chất của tứ giác nội tiếp.
- +) Tiếp tục ôn tập về giải bài toán bằng cách lập ph-ơng trình bậc hai một ẩn, cách giải ph-ơng trình qui về ph-ơng trình bậc hai.

BU \square I 20 GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP PH- ƠNG TRÌNH DẠNG TOÁN CHUYỂN ĐỘNG

A. Mục tiêu:

- Luyện tập cho học sinh cách giải bài toán bằng cách lập ph-ơng trình dạng toán chuyển động cùng chiều, ng-ợc chiều.
- Rèn kỹ năng phân tích bài toán, chọn ẩn, đặt điều kiện và thiết lập đ-ợc ph-ơng trình và giải ph-ơng trình thành thạo.
- Rèn luyện cho học sinh kỹ năng tính toán và trình bày lời giải.
- Rèn luyện kỹ năng vẽ hình vận dụng kiến thức đã học về tính chất các góc trong đ-ờng

tròn và số đo của cung bị chắn, trình bày lời giải hình học.

B. Chuẩn bị:

GV: Bảng phụ ghi nội dung đề bài tập và bảng số liệu để học sinh điền vào.

HS: - Ôn tập cách giải bài toán bằng cách lập ph-ong trình

- Các định nghĩa, tính chất, hệ quả của tứ giác nội tiếp.

C. Tiến trình dạy - học:

1. Tổ chức lớp:

9A₁

9A₂

2. Nội dung:

1. Bài tập 1: (Đề thi tuyển sinh vào lớp 10 THPT Năm học: 2007 □ 2009)

Khoảng cách giữa hai tỉnh A và B cách nhau 108 km. Hai ô tô cùng khởi hành một lúc từ A đến B, mỗi giờ xe thứ nhất chạy nhanh hơn xe thứ hai 6 km nên đến B tr-ớc xe thứ hai 12 phút. Tính vận tốc của mỗi xe.

H- ọc d- ọc c- ách gi- ải:

Sau khi cho học sinh đọc kĩ đề bài toán trên màn hình tôi phát phiếu học tập và yêu cầu các em trả lời câu hỏi rồi điền số liệu vào bảng số liệu trong bảng sau:

	Ô tô thứ nhất	Ô tô thứ hai
Vận tốc (km/h)	$x + 6$ (km/h)	x (km/h)
Thời gian (h)	$\frac{108}{x + 6}$ (h)	$\frac{108}{x}$ (h)

- Đổi 12 phút = ? (giờ) $\frac{1}{5}$
- Bài toán yêu cầu tính đại l- ợng nào ? (Vận tốc của mỗi xe)
- Nếu gọi vận tốc của Ô tô thứ hai là x thì vận tốc của Ô tô thứ nhất đ- ợc tính nh- thế nào ? $(x + 6)$
- Biểu diễn thời gian đi hết quãng đ- ờng AB của Ô tô thứ nhất và Ô tô thứ hai qua ẩn số x . $\frac{108}{x + 6}$ (h) và $\frac{108}{x}$ (h)
- Theo bài ra Ô tô thứ nhất đến B tr- ớc Ô tô thứ hai 12 phút nên ta có ph- ơng trình nào ? $\frac{108}{x} - \frac{108}{x + 6} = \frac{1}{5}$

+) Với gợi ý trên tôi cho học sinh thảo luận nhóm sau 7 phút tôi kiểm tra kết quả của các nhóm và đối chiếu kết quả trên máy chiếu.

+) Căn cứ vào những gợi ý trên các em đã trình bày lời giải bài toán nh- sau:

Giải: Đổi: 12 phút = $\frac{1}{5}$ (h)

Gọi vận tốc của Ô tô thứ hai là x (km/h) (điều kiện $x > 0$)
 thì vận tốc của Ô tô thứ nhất là $x + 6$ (km/h)

Thời gian Ô tô thứ nhất đi là $\frac{108}{x + 6}$ (giờ); Thời gian Ô tô thứ hai đi là $\frac{108}{x}$ (giờ)

Theo bài ra Ô tô thứ nhất đến sớm hơn Ô tô thứ hai 10 phút nên ta có ph- ơng trình:

$$\frac{108}{x} - \frac{108}{x + 6} = \frac{1}{5}$$

$$\Leftrightarrow 108.5.(x+6)-108.5.x = x.(x+6)$$

$$\Leftrightarrow 540x + 3240 - 540x = x^2 + 6x$$

$$\Leftrightarrow x^2 + 6x - 3240 = 0$$

$$\text{Ta có: } \Delta' = 3^2 - 1.(-3240) = 9 + 3240 = 3249 > 0 \Rightarrow \sqrt{\Delta'} = \sqrt{3249} = 57$$

$$\Rightarrow \text{Ph-ong trình có 2 nghiệm phân biệt: } x_1 = \frac{-3+57}{1} = 54; \quad x_2 = \frac{-3-57}{1} = -60;$$

Nhận thấy $x_1 = 54 > 0$ (thoả mãn điều kiện), $x_2 = -60 < 0$ (loại)

Trả lời: Vận tốc của Ô tô thứ hai là 54 (km/h)

Vận tốc của Ô tô thứ nhất là $54 + 6 = 60$ (km/h)

➤ Các em có nhận xét gì nếu ta thay đổi yêu cầu của bài toán nh- sau:

2. Bài tập 2:

Khoảng cách giữa hai tỉnh A và B cách nhau 108 km. Hai ô tô cùng khởi hành một lúc từ A đến B, mỗi giờ xe thứ nhất chạy nhanh hơn xe thứ hai 6 km nên đến B tr-ớc xe thứ hai 12 phút. Tính thời gian đi hết quãng đ-ờng AB của mỗi xe.

Giải: Đổi: 12 phút = $\frac{1}{5}$ (h)

Gọi thời gian Ô tô thứ nhất đi hết quãng đ-ờng AB là x (giờ) (điều kiện $x > 0$)

Thì thời gian Ô tô thứ hai đi hết quãng đ-ờng AB là $x + \frac{1}{5} = \frac{5x+1}{5}$ (giờ)

Vận tốc Ô tô thứ nhất là $\frac{108}{x}$ (km/h), Vận tốc Ô tô thứ hai là $\frac{540}{5x+1}$ (km/h)

Theo bài ra mỗi giờ xe thứ nhất chạy nhanh hơn xe thứ hai 6 km ta có ph-ong trình:

$$\frac{108}{x} - \frac{540}{5x+1} = 6$$

$$\Leftrightarrow 108.(5x+1) - 540.x = 6x.(5x+1)$$

$$\Leftrightarrow 540x + 108 - 540x = 30x^2 + 6x$$

$$\Leftrightarrow 30x^2 + 6x - 108 = 0$$

$$\Leftrightarrow 5x^2 + x - 18 = 0$$

$$\text{Ta có: } \Delta' = 1^2 - 5.(-18) = 1 + 80 = 81 > 0 \Rightarrow \sqrt{\Delta'} = \sqrt{81} = 9$$

$$\Rightarrow \text{Ph-ong trình có 2 nghiệm phân biệt: } x_1 = \frac{-1+9}{5} = \frac{8}{5}; \quad x_2 = \frac{-1-9}{5} = \frac{-10}{5} = -2$$

Nhận thấy $x_1 = \frac{8}{5} > 0$ (thoả mãn điều kiện), $x_2 = -2 < 0$ (loại)

Trả lời: Thời gian Ô tô thứ nhất đi hết quãng đ-ờng AB là: $\frac{8}{5}$ (h) = 1 giờ 36 phút.

Thời gian ô tô thứ hai đi hết quãng đ-ờng AB là $\frac{8}{5} + \frac{1}{5} = \frac{9}{5}$ (h) = 1 giờ 48 phút.

3. Bài tập 57: (SBT — 47)

Hai sân bay Hà Nội và Đà Nẵng cách nhau 600 km. Một máy bay cánh quạt từ Đà Nẵng đi Hà Nội. Sau đó 10 phút một máy bay phản lực từ Hà Nội bay đi Đà Nẵng với vận tốc lớn hơn vận tốc của máy bay cánh quạt là 300 km/h. Nó đến Đà Nẵng tr-ớc khi máy bay kia đến Hà Nội 10 phút. Tính vận tốc của mỗi máy bay.

H- Hình thức giải:

- Nhìn chung các em đều nhận dạng đ- ọc bài toán và trình bày lời giải sau khi thảo luận trong nhóm

B- Hình số:

	Máy bay cánh quạt	Máy bay phản lực
Vận tốc (km/h)	x (km/h)	$x + 300$ (km/h)
Thời gian (h)	$\frac{600}{x}$ (h)	$\frac{600}{x + 300}$ (h)

- Sau khi kiểm tra kết quả của một số nhóm và đối chiếu với kết quả của GV trên máy chiếu nhìn chung các em đều làm đ- ọc bài tập này

Giải: Đổi: 10 phút = $\frac{1}{6}$ (h)

Gọi vận tốc của máy bay cánh quạt là x (km/h) (điều kiện $x > 0$)
 thì vận tốc của máy bay phản lực là $x + 300$ (km/h)

Thời gian của máy bay cánh quạt đi là $\frac{600}{x}$ (giờ)

Thời gian máy bay phản lực đã đi là $\frac{600}{x + 300}$ (giờ)

Theo bài ra máy bay phản lực đến sớm hơn máy bay cánh quạt 10 phút nên ta có ph- ơng trình:

$$\frac{600}{x} - \frac{600}{x + 300} = \frac{1}{6}$$

$$\Leftrightarrow 600.6.(x + 300) - 600.6x = x.(x + 300)$$

$$\Leftrightarrow x^2 + 300x - 540000 = 0$$

Giải ph- ơng trình này ta đ- ọc: $\begin{cases} x_1 = -150 - 750 = -900 \\ x_2 = -150 + 750 = 600 \end{cases}$

Nhận thấy $x = 600 > 0$ thỏa mãn điều kiện

Trả lời: Vận tốc của máy bay cánh quạt là 600 (km/h) và vận tốc của máy bay phản lực là 900 (km/h)

4. Bài tập 56: (SBT — 46)

Quãng đ- ờng từ Thanh Hoá - Hà Nội dài 150 km. Một Ô tô từ Hà nội vào Thanh Hoá rồi nghỉ lại thanh Hoá 3 giờ 15 phút, rồi trở về Hà Nội hết tất cả 10 giờ. Tính vận tốc của ô tô lúc về, biết rằng vận tốc lúc đi lớn hơn lúc về là 10 km/h.

H- Hình thức giải:

+) GV phát phiếu học tập và yêu cầu học sinh chọn ẩn và điền vào bảng số liệu ở trong bảng (5 phút) Hãy thiết lập ph- ơng trình ?

GV Chiếu kết quả để học sinh đối chiếu với bài làm của nhóm.

	Lúc Đi	Lúc Về
Vận tốc (km/h)	$x + 10$ (km/h)	x (km/h)
Thời gian (h)	$\frac{150}{x + 10}$ (h)	$\frac{150}{x}$ (h)

Ta có ph-ong trình sau: $\frac{150}{x+10} + \frac{13}{4} + \frac{150}{x} = 10$

Từ đó giáo viên hướng dẫn và trình bày lời giải cho học sinh.

Giải: Đổi: 3 giờ 15 phút = $\frac{13}{4}$ (h)

Gọi vận tốc của Ô tô lúc về là x (km/h) (điều kiện $x > 0$)
 thì vận tốc của Ô tô lúc đi là $x + 10$ (km/h)

Thời gian Ô tô đi từ Hà Nội vào Thanh Hoá là $\frac{150}{x+10}$ (giờ)

Thời gian Ô tô đi từ Thanh Hóa đến Hà Nội là $\frac{150}{x}$ (giờ)

Theo bài ra Ô tô từ Hà nội vào Thanh Hoá rồi nghỉ lại thanh Hoá 3 giờ 15 phút, rồi trở về Hà Nội hết tất cả 10 giờ nên ta có ph-ong trình:

$$\frac{150}{x+10} + \frac{13}{4} + \frac{150}{x} = 10$$

$$\Leftrightarrow 150.4.x + 13.x.(x-10) + 150.(x-10) = 10.x.(x-10)$$

$$\Leftrightarrow 600x + 13x^2 - 130x + 600x - 1500 = 10x^2 - 100x$$

$$\Leftrightarrow 27x^2 + 270x = 1200x + 6000$$

$$\Leftrightarrow 9x^2 + 310x - 2000 = 0$$

Giải ph-ong trình này ta đ-ợc
$$\begin{cases} x_1 = \frac{155+205}{9} = \frac{360}{9} = 40 \\ x_2 = \frac{155-205}{9} = \frac{-50}{9} \end{cases}$$

Nhận thấy $x = 40 > 0$ (thỏa mãn đ/k) nên vận tốc Ô tô lúc về là 40 (km/h).

5. Bài tập 5: (STK — Rèn luyện kỹ năng giải toán THCS)

Một ô tô đi trên quãng đ-ờng dài 520 km. Sau khi đi đ-ợc 240 km thì ô tô tăng vận tốc thêm 10 km/h và đi hết quãng đ-ờng còn lại. Tính vận tốc của ô tô lúc ban đầu, biết thời gian đi hết quãng đ-ờng là 8 giờ.

H-àng d-ành c-ách gi-ải:

- GV yêu cầu học sinh xác định đoạn đ-ờng đi

+) Độ dài đoạn đ-ờng ô tô đi lúc đầu là ?

240 km

+) Độ dài đoạn đ-ờng còn lại là ?

520 - 240 = 280 (km)

- Dựa vào bài toán trên nhìn chung các em đều nhận thấy nội dung bài toán có sự giống nhau xong còn một số em ch-a xác định đúng độ dài đoạn đ-ờng đi lúc đầu, đoạn đ-ờng đi lúc sau nên thiết lập ph-ong trình còn sai.

	Đoạn đầu	Đoạn sau
Quãng đ-ờng (km)	240 km	280 km
Vận tốc (km/h)	x km/h	$x + 10$ (km/h)
Thời gian (h)	$\frac{240}{x}$ (h)	$\frac{280}{x+10}$ h

Theo bài ra ta có ph-ong trình: $\frac{240}{x} + \frac{280}{x+10} = 8$

Vậy trong trường hợp này chỉ có một vật tham gia chuyển động nh- ng đoạn đ- ờng đi đ- ợc chia thành 2 đoạn nên ta cần xác định rõ đoạn đ- ờng đi lúc đầu, đoạn đ- ờng sau để điền đúng số liệu vào bảng, từ đó có lời giải đúng khi đó ta có lời giải nh- sau:

Giải:

Gọi vận tốc của ô tô đi lúc đầu là x (km/h) (điều kiện $x > 0$)

Thì vận tốc của ô tô trên đoạn đ- ờng còn lại là: $x + 10$ (km/h)

Thời gian ô tô đi đoạn đ- ờng đầu là $\frac{240}{x}$ (giờ)

Thời gian ô tô đi trên đoạn đ- ờng còn lại là $\frac{280}{x+10}$ (giờ)

Theo bài ra thời gian đi hết quãng đ- ờng là 8 giờ nên ta có ph- ơng trình:

$$\begin{aligned}\frac{240}{x} + \frac{280}{x+10} &= 8 \\ \Leftrightarrow 240.(x+10) + 280.x &= 8.x.(x+10) \\ \Leftrightarrow 240x + 2400 + 280.x &= 8x^2 + 8x \\ \Leftrightarrow 8x^2 - 512x - 2400 &= 0 \\ \Leftrightarrow x^2 - 55x - 300 &= 0\end{aligned}$$

Giải ph- ơng trình ta đ- ợc: $x_1 = 60$; $x_2 = -5$

Nhận thấy $x_1 = 60 > 0$ thỏa mãn đ/k bài toán; $x_2 = -5 < 0$ không thỏa mãn đ/k.

Trả lời: Vậy vận tốc của ô tô đi lúc đầu là: 60 (km/h).

➤ **Phương pháp chung:**

- Đọc kĩ đề bài và lập bảng số liệu để từ đó chọn ẩn và biểu diễn các đại l- ợng ch- a biết qua ẩn

- Đối với bài toán chuyển động thì chúng ta cần vận dụng linh hoạt các công thức $v = \frac{S}{t}$;

$t = \frac{S}{v}$; $S = v.t$ để biểu diễn các đại l- ợng ch- a biết qua ẩn số. Từ đó tìm mối t- ơng quan giữa chúng để thiết lập ph- ơng trình.

➤ **Chú ý:**

- Điều kiện của bài toán thay đổi vì vậy trong quá trình chọn ẩn ta cần chú ý đặt điều kiện của ẩn sao cho phù hợp.

- Nhận thấy kết quả của bài toán không thay đổi nếu ta thay đổi cách chọn ẩn cùng loại.

- Khi chọn ẩn ta nên chọn đại l- ợng nhỏ làm ẩn để thuận lợi trong quá trình đặt điều kiện và tính toán cũng nh- so sánh kết quả để trả lời bài toán.

➤ **HDHT:**

Bài tập về nhà: (Đề thi tuyển sinh vào lớp 10 THPT)

Một ng- ời đi xe đạp từ tỉnh A đến tỉnh B cách nhau 36 km. Sau khi đi đ- ợc 2 giờ ng- ời đó nghỉ lại 15 phút. Sau đó ng- ời đi xe đạp phải tăng vận tốc thêm 4 km /h và đến B đúng giờ qui định. Tìm vận tốc lúc đầu của ng- ời đi xe đạp.

+) Ôn tập về định nghĩa và tính chất của các góc trong đ- ờng tròn, định nghĩa và tính chất của tứ giác nội tiếp.

- +) Tiếp tục ôn tập về giải bài toán bằng cách lập phương trình bậc hai một ẩn, cách giải phương trình quy về phương trình bậc hai.

BUỔI 21: GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP PHƯƠNG TRÌNH ÔN TẬP HÌNH HỌC

A. Mục tiêu:

- Luyện tập cho học sinh cách giải bài toán bằng cách lập phương trình dạng toán chuyển động cùng chiều, ngược chiều.
- Rèn kỹ năng phân tích bài toán, chọn ẩn, đặt điều kiện và thiết lập phương trình và giải phương trình thành thạo.
- Rèn luyện cho học sinh kỹ năng tính toán và trình bày lời giải.
- Rèn luyện kỹ năng vẽ hình vận dụng kiến thức đã học về tính chất các góc trong đồng trục và số đo của cung bị chắn, trình bày lời giải hình học.

B. Chuẩn bị:

GV: Bảng phụ ghi nội dung đề bài tập và bảng số liệu để học sinh điền vào.

HS: - Ôn tập cách giải bài toán bằng cách lập phương trình
- Các định nghĩa, tính chất, hệ quả của tứ giác nội tiếp.

C. Tiến trình dạy - học:

1. Tổ chức lớp:

9A₁

9A₂

2. Nội dung:

1. Bài tập 1: (STK □ Rèn luyện kỹ năng giải toán THCS)

Hai người đi xe đạp xuất phát cùng một lúc đi từ A đến B. vận tốc của họ hơn kém nhau 3 km/h, nên đến B sớm muộn hơn nhau 30 phút. Tính vận tốc của mỗi người biết rằng quãng đường AB dài 30 km.

Học sinh cách giải:

- Sau khi cho học sinh đọc kỹ đề bài toán này tôi yêu cầu học sinh thiết lập bảng số liệu để từ đó thiết lập phương trình, nhưng các em gặp khó khăn không biết xe đạp thứ nhất hay xe đạp thứ hai chuyển động nhanh, chậm nên không điền được số liệu vào bảng số liệu.

- Tôi lưu ý cho học sinh trong 2 xe đạp thì chắc chắn có một xe đi nhanh và một xe đi chậm nên nếu gọi vận tốc của xe đi chậm là x thì hãy điền số liệu vào bảng số liệu trong bảng sau:

	Xe đi chậm	Xe đi nhanh
Vận tốc (km/h)	x (km/h)	x + 3 (km/h)
Thời gian (h)	$\frac{30}{x}$ (h)	$\frac{30}{x + 3}$ (h)

- Với gợi ý trên tôi cho học sinh thảo luận nhóm sau 7 phút tôi kiểm tra kết quả của các nhóm và đối chiếu kết quả trên máy chiếu.

- Căn cứ vào những gợi ý trên tôi gợi ý các em đã trình bày lời giải như sau:

Giải: Đối: 30 phút = $\frac{1}{2}$ (h)

Gọi vận tốc của xe đạp đi chậm là x (km/h) (điều kiện x > 0)
thì vận tốc của xe đạp đi nhanh là x + 3 (km/h)

Thời gian xe đạp đi chậm đi là $\frac{30}{x}$ (h), Thời gian xe đạp đi nhanh đi là $\frac{30}{x+3}$ (h)

Theo bài ra hai xe đến B sớm muộn hơn nhau 30 phút nên ta có ph-ong trình:

$$\frac{30}{x} - \frac{30}{x+3} = \frac{1}{2}$$

$$\Leftrightarrow 30.2.(x+3) - 30.2.x = x.(x+3)$$

$$\Leftrightarrow 60x + 180 - 60x = x^2 + 3x$$

$$\Leftrightarrow x^2 + 3x - 180 = 0$$

$$\text{Ta có: } \Delta = 3^2 - 4.1.(-180) = 9 + 720 = 729 > 0 \Rightarrow \sqrt{\Delta} = \sqrt{729} = 27$$

$$\text{Ph-ong trình có 2 nghiệm phân biệt: } x_1 = \frac{-3+27}{2.1} = \frac{24}{2} = 12; x_2 = \frac{-3-27}{2.1} = \frac{-30}{2} = -15$$

Nhận thấy $x_1 = 12 > 0$ (thoả mãn điều kiện), $x_2 = -15 < 0$ (loại)

Trả lời: Vận tốc của xe đạp đi chậm là 12 (km/h)

Vận tốc của của xe đạp đi nhanh là $12 + 3 = 15$ (km/h)

2. Bài tập 2:

Hai ng-ời cùng làm chung một công việc trong 4 giờ thì xong. Nếu làm riêng thì ng-ời thứ nhất làm xong tr-ớc ng-ời thứ hai 6 giờ. Nếu làm riêng thì mỗi ng-ời làm trong bao nhiêu lâu xong công việc.

Giải:

Gọi thời gian ng-ời thứ nhất làm riêng xong công việc là x (ngày).

thì thời gian người thứ hai làm riêng xong công việc là x + 6 (ngày)

Một ngày ng-ời thứ nhất làm đ-ợc $\frac{1}{x}$ (PCV).

Một ngày người thứ hai làm đ-ợc $\frac{1}{x+6}$ (PCV)

Theo bài ra cả 2 ng-ời làm chung trong 4 giờ thì xong nên 1 giờ thì cả 2 ng-ời làm đ-ợc $\frac{1}{4}$

(PCV) nên ta có ph-ong trình: $\frac{1}{x} + \frac{1}{x+6} = \frac{1}{4}$

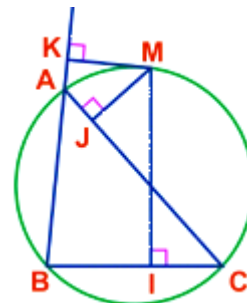
Giải ph-ong trình này ta đ-ợc $x_1 = 6$ (thoả mãn) và $x_2 = -12$ (Loại)

Vậy ng-ời thứ nhất làm riêng trong 6 ngày và ng-ời thứ hai làm trong 12 ngày.

3. Bài tập 3:

Trong hình vẽ có $MK \perp AB$ tại K, $MJ \perp AC$ tại J, $MI \perp BC$ tại I. Hãy kể tên tất cả các tứ giác nội tiếp được có trong hình vẽ:

- ☐ Tứ giác AMCB.
- ☐ Các tứ giác AMCB, AKMJ, BKMI.
- ☐ Các tứ giác MJIC, AMCB, AKMJ.
- ☐ Các tứ giác ABCM, AKMJ, BKMI, MJIC.



4. Bài tập 4:

Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Vẽ đường tròn (A; AH). Kẻ các tiếp tuyến BD, CE với đường tròn (D, E là các tiếp điểm khác H). Chứng minh rằng:

- a. Ba điểm D, A, E thẳng hàng;

Giải:

a. Theo tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau:

$$\widehat{A_1} = \widehat{A_2}, \widehat{A_3} = \widehat{A_4} \text{ nên:}$$

$$\widehat{DAH} + \widehat{HAE} = 2(\widehat{A_2} + \widehat{A_3}) = 180^\circ.$$

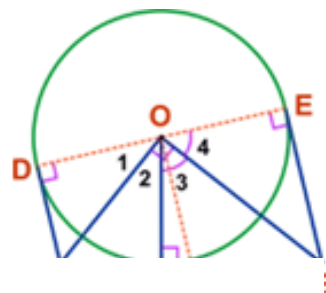
Vậy D, A, E thẳng hàng.

b. Gọi M là trung điểm của BC.

MA là đường trung bình của hình thang BDEC nên $MA \parallel BD$.

Do đó $MA \perp DE$.

Ta lại có $MA = MB = MC$ nên MA là bán kính của đường tròn có đường kính BC (tâm M). Vậy DE là tiếp tuyến của đường tròn có đường kính BC.



➤ **HDHT:**

- +) Ôn tập giải bài toán bằng cách lập phương trình, lập hệ phương trình, cách giải phương trình bậc hai một ẩn.
- +) Tiếp tục ôn tập về các loại góc trong đường tròn, tứ giác nội tiếp.

BUỔI 22 GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP PHƯƠNG TRÌNH ÔN TẬP HÌNH HỌC

Soạn: 16/4/2010

Dạy: 23+26/4/2010

A. Mục tiêu:

- Luyện tập cho học sinh cách giải bài toán bằng cách lập phương trình dạng toán chuyển động cùng chiều, ngược chiều.
- Rèn kỹ năng phân tích bài toán, chọn ẩn, đặt điều kiện và thiết lập phương trình và giải phương trình thành thạo.
- Rèn luyện cho học sinh kỹ năng tính toán và trình bày lời giải.
- Rèn luyện kỹ năng vẽ hình vận dụng kiến thức đã học về tính chất các góc trong đường tròn và số đo của cung bị chắn, trình bày lời giải hình học.

B. Chuẩn bị:

GV: Bảng phụ ghi nội dung đề bài tập và bảng số liệu để học sinh điền vào.

HS: - Ôn tập cách giải bài toán bằng cách lập phương trình

- Các định nghĩa, tính chất, hệ quả của tứ giác nội tiếp.

C. Tiến trình dạy - học:

1. Tổ chức lớp:

9A₁

9A₂

2. Nội dung:

1. Bài tập 1:

Hai người cùng làm chung một công việc trong 3 giờ thì xong. Nếu người thứ nhất làm một nửa công việc rồi người thứ hai làm một mình xong công việc hết tất cả 8 giờ. Hỏi nếu làm riêng mỗi người làm trong bao nhiêu lâu?

2. Bài tập 2:

Hai người cùng làm chung một công việc trong . . . ngày thì xong. Nếu người thứ nhất làm một nửa công việc rồi người thứ hai làm một mình xong công việc hết tất cả 25 ngày. Hỏi nếu làm riêng mỗi người làm trong bao nhiêu lâu ?

3. Bài tập 3:

Một tổ công nhân đi giao nhiệm vụ làm 360 sản phẩm, đến khi làm việc có 3 người đi học điều đi làm việc khác nên mỗi người còn lại phải làm nhiều hơn dự định 4 sản phẩm. Hỏi lúc đầu tổ có bao nhiêu công nhân.

4. Bài tập 4:

Lớp 6 A đi giao nhiệm vụ trồng 120 cây xanh. Đến khi làm việc có 6 học sinh đi học điều đi làm việc khác nên mỗi học sinh còn lại phải làm nhiều hơn dự định 1 cây xanh. Hỏi lúc đầu lớp có bao nhiêu học sinh.

5. Bài tập 5:

Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn (O) và tia phân giác của góc A cắt đường tròn tại M. Vẽ đường cao AH. Chứng minh rằng:

- OM đi qua trung điểm của dây BC;
- AM là tia phân giác của góc OAH.

Giải:

- a. Vì AM là tia phân giác của \widehat{BAC} nên

$$\widehat{BAM} = \widehat{MAC}. \text{ Do đó } \widehat{BM} = \widehat{MC}.$$

Suy ra M là điểm chính giữa của cung BC.
Từ đó, $OM \perp BC$ và OM đi qua trung điểm của BC (định lý).

- b. $OM \perp BC$, $AH \perp BC$, vậy $OM \parallel AH$. Từ đó:

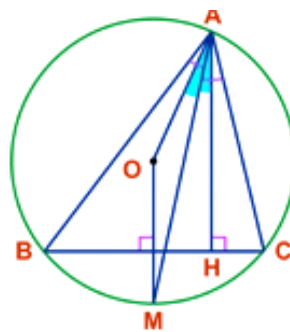
$$\widehat{HAM} = \widehat{AMO} \text{ (so le trong)} \quad (1)$$

$$\triangle OAM \text{ cân (} OA = OM \text{)}$$

$$\Rightarrow \widehat{OAM} = \widehat{AMO} \quad (2)$$

So sánh (1) và (2), ta có $\widehat{HAM} = \widehat{OAM}$.

Vậy AM là tia phân giác của \widehat{OAH} .



➤ HDHT:

Bài tập:

Lớp 9A đi giao nhiệm vụ trồng 480 cây xanh. Đến khi làm việc có 8 học sinh đi học điều đi làm việc khác nên mỗi học sinh còn lại phải làm nhiều hơn dự định 3 cây xanh. Hỏi lúc đầu lớp có bao nhiêu học sinh.

- Ôn tập về định nghĩa và tính chất của các góc trong đường tròn, định nghĩa và tính chất của tứ giác nội tiếp.
- Tiếp tục ôn tập về giải bài toán bằng cách lập phương trình bậc hai một ẩn, cách giải phương trình qui về phương trình bậc hai.

**BUỔI 23 ÔN TẬP VỀ CĂN BẬC HAI - HỆ PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT 2 ẨN SỐ.
ÔN TẬP HÌNH HỌC TỔNG HỢP**

A. Mục tiêu:

- Ôn tập cho học sinh cách rút gọn biểu thức có chứa căn bậc hai và các phép toán về căn bậc hai.
- Luyện tập cho học sinh cách hệ phương trình bằng phương pháp cộng đại số, phương pháp thế, kỹ năng tính toán và trình bày lời giải.
- Rèn luyện kỹ năng vẽ hình vận dụng kiến thức đã học về tính chất các góc trong đường tròn và số đo của cung bị chắn, trình bày lời giải hình học.

B. Chuẩn bị:

GV: Bảng phụ ghi nội dung đề bài tập và bảng số liệu để học sinh điền vào.

HS: - Ôn tập định nghĩa và các phép toán về căn bậc hai, cách hệ phương trình bằng phương pháp cộng đại số, phương pháp thế.

- Các định nghĩa, tính chất, hệ quả của tứ giác nội tiếp.

C. Tiến trình dạy - học:

1. Tổ chức lớp: 9A₁

2. Nội dung:

1. Bài tập 1: Cho biểu thức $P = \left(\frac{\sqrt{x}-2}{x-1} - \frac{\sqrt{x}+2}{x+2\sqrt{x}+1} \right) \cdot \frac{(1-x)^2}{2}$ (với $x \geq 0; x \neq 1$)

a) Rút gọn P

b) Tính giá trị của P với $x = 7 - 4\sqrt{3}$

Giải:

$$\begin{aligned} \text{a) Ta có: } P &= \left(\frac{\sqrt{x}-2}{x-1} - \frac{\sqrt{x}+2}{x+2\sqrt{x}+1} \right) \cdot \frac{(1-x)^2}{2} \quad (\text{với } x \geq 0; x \neq 1) \\ &= \left(\frac{\sqrt{x}-2}{(\sqrt{x}-1)(\sqrt{x}+1)} - \frac{\sqrt{x}+2}{(\sqrt{x}+1)^2} \right) \cdot \frac{(1-x)^2}{2} \\ &= \frac{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}+1) - (\sqrt{x}+2)(\sqrt{x}+1)}{(\sqrt{x}-1)(\sqrt{x}+1)^2} \cdot \frac{(1-x)^2}{2} \\ &= \frac{x + \sqrt{x} - 2\sqrt{x} - 2 - x - \sqrt{x} - 2\sqrt{x} - 2}{(\sqrt{x}-1)(\sqrt{x}+1)^2} \cdot \frac{[(1-\sqrt{x})(1+\sqrt{x})]^2}{2} \\ &= \frac{-4(\sqrt{x}+1)(1-\sqrt{x})^2}{(\sqrt{x}-1)^2} = \frac{-4(\sqrt{x}+1)(\sqrt{x}-1)^2}{(\sqrt{x}-1)^2} \end{aligned}$$

$$= -2(\sqrt{x}+1)(\sqrt{x}-1) = -2((\sqrt{x})^2 - 1) = -2(x-1) = 2-2x$$

Vậy với $x \geq 0$; $x \neq 1$ thì biểu thức: $P = 2-2x$

b) Thay $x = 7-4\sqrt{3}$ vào biểu thức $P = 2-2x$ ta đ-ợc:

$$P = 2-2(7-4\sqrt{3}) = 2-14+8\sqrt{3} = -12+8\sqrt{3}$$

2. Bài tập 2: Rút gọn bi-ểu th-ức:

a) $A = 5\sqrt{a} - 4b\sqrt{(5a)^2} + 5a\sqrt{(4b)^2} - 2\sqrt{3^2a}$

b) $B = 5a\sqrt{64ab^3} - \sqrt{3}\sqrt{12a^3b^3} + 2ab\sqrt{9ab} - 5b\sqrt{81a^3b}$

Giải:

a) Ta có: $A = 5\sqrt{a} - 4b\sqrt{(5a)^2} + 5a\sqrt{(4b)^2} - 2\sqrt{3^2a}$
 $= 5\sqrt{a} - 20ab + 20ab - 6\sqrt{a} = -\sqrt{a}$

b) Ta có: $B = 5a\sqrt{64ab^3} - \sqrt{3}\sqrt{12a^3b^3} + 2ab\sqrt{9ab} - 5b\sqrt{81a^3b}$
 $= 5a\sqrt{(8b)^2 ab} - \sqrt{(4ab)^2} \cdot ab + 2ab\sqrt{3^2 \cdot ab} - 5b\sqrt{(9a)^2 \cdot ab}$
 $= 40ab\sqrt{ab} - 4ab\sqrt{ab} + 6ab\sqrt{ab} - 45ab\sqrt{ab}$
 $= (40ab - 4ab + 6ab - 45ab)\sqrt{ab} = -3ab\sqrt{ab}$

3. Bài tập 3: Rút gọn bi-ểu th-ức:

$$M = \left(\frac{1}{a-\sqrt{a}} + \frac{1}{\sqrt{a}-1} \right) : \frac{\sqrt{a}+1}{a-2\sqrt{a}+1} \quad (\text{với } a > 0; a \neq 1)$$

Giải:

Ta có: $M = \left(\frac{1}{a-\sqrt{a}} + \frac{1}{\sqrt{a}-1} \right) : \frac{\sqrt{a}+1}{a-2\sqrt{a}+1} \quad (\text{với } a > 0; a \neq 1)$
 $= \left(\frac{1}{\sqrt{a}(\sqrt{a}-1)} + \frac{1}{\sqrt{a}-1} \right) : \frac{\sqrt{a}+1}{(\sqrt{a}-1)^2}$
 $= \left(\frac{1+\sqrt{a}}{\sqrt{a}(\sqrt{a}-1)} \right) \cdot \frac{(\sqrt{a}-1)^2}{(\sqrt{a}+1)} = \frac{\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}}$

Vậy với $a > 0$; $a \neq 1$ thì biểu thức $M = \frac{\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}}$

4. Bài tập 4: Giải hệ-ph-ương trình:

a) $\begin{cases} 3x+3y=7 \\ 2x-3y=8 \end{cases}$ b) $\begin{cases} (x+3)(y-1)=(x+2)(y+1) \\ (x-5)(y+2)=(x+3)(y-2) \end{cases}$ c) $\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{3}{y} = 7 \\ \frac{2}{x} + \frac{1}{y} = 9 \end{cases}$

5. Bài tập 5:

Cho tam giác đều ABC nội tiếp đường tròn (O) và M là một điểm của cung nhỏ BC. Trên MA lấy điểm D sao cho MD = MB.

Giải:

a. Theo giả thiết, ta có:

$MB = MD$, mà $\widehat{BMD} = 60^\circ$ (góc nội tiếp chắn cung AB có số đo là 120°) vậy tam giác MBD là tam giác đều.

b. Ta có $\widehat{BAM} = \widehat{BCM}$ (1) (góc nội tiếp cùng chắn cung BM).

$\widehat{ADB} = \widehat{BMC}$ (2) (vì góc ADB kề bù với góc 60° và góc BMC chắn cung 240°).

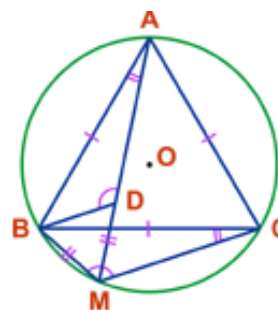
Từ (1), (2) suy ra $\widehat{ABD} = \widehat{CBM}$ (3) (tổng các góc trong của một tam giác bằng 180°).

Vậy $\triangle BDA = \triangle BMC$ (c.g.c) (4) (vì $AB = BC$, $BD = BM$, $\widehat{ABD} = \widehat{CBM}$).

c. $MA = MD + DA$ nhưng $MD = MB$ (theo giả thiết)

$DA = MC$ (suy từ (4))

Vậy $MA = MB + MC$.



➤ **HDHT:**

Bài tập: Rút gọn biểu thức: $Q = \left(\frac{1}{a-\sqrt{a}} + \frac{1}{a+\sqrt{a}} \right) \cdot \left(1 - \frac{1}{\sqrt{a}} \right)$ (với $a > 0$; $a \neq 1$)

+) Ôn tập về định nghĩa và tính chất của các góc trong đường tròn, định nghĩa và tính chất của tứ giác nội tiếp.

+) Tiếp tục ôn tập về giải bài toán bằng cách lập phương trình bậc hai một ẩn, cách giải phương trình quy về phương trình bậc hai, Hệ thức Vi — ét.

BUỔI 24

ÔN TẬP TỔNG HỢP PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI – HỆ THỨC VI -ÉT ÔN TẬP HÌNH HỌC TỔNG HỢP

A. Mục tiêu:

- Rèn luyện cho học sinh cách vận dụng công thức nghiệm tổng quát của phương trình bậc hai một ẩn, và hệ thức Vi ét vào làm các bài tập có liên quan.
- Rèn luyện cho học sinh kỹ năng tính toán và trình bày lời giải.
- Rèn luyện kỹ năng vẽ hình, vận dụng kiến thức đã học về định nghĩa, tính chất của hai

tiếp tuyến cắt nhau, định lí Ta lét và trình bày lời giải hình học.

B. Chuẩn bị:

GV: Bảng phụ ghi nội dung đề bài tập và

HS: - Ôn tập cách giải ph-ơng trình bậc hai và hệ thức Vi — ét.

- Các định nghĩa, tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau, về định lí Ta lét.

C. Tiến trình dạy - học:

1. Tổ chức lớp: 9A₁

2. Nội dung:

1. Bài 1: Giải ph-ơng trình:

a) $2x^2 - 5x - 7 = 0$

c) $\frac{1}{x-3} + \frac{1}{x+3} = \frac{1}{4}$

b) $(2x-1).(x+4) = (x+1).(x-4)$

d) $\sqrt{31-x} = x-1$

Giải:

<p>a) $2x^2 - 5x - 7 = 0$</p> <p>Ta có:</p> $\Delta = (-5)^2 - 4.2.(-7) = 25 + 56 = 81 > 0$ $\Rightarrow \sqrt{\Delta} = \sqrt{81} = 9$ $\Rightarrow \text{Ph-ơng trình có 2 nghiệm phân biệt}$ $x_1 = \frac{5+9}{2.2} = \frac{14}{4} = \frac{7}{2}$ $x_2 = \frac{5-9}{2.2} = \frac{-4}{4} = -1$	<p>b) $(2x-1).(x+4) = (x+1).(x-4)$</p> $\Leftrightarrow 2x^2 + 8x - x - 4 = x^2 - 4x + x - 4$ $\Leftrightarrow 2x^2 + 8x - x - 4 - x^2 + 4x - x + 4 = 0$ $\Leftrightarrow x^2 + 11x = 0$ $\Leftrightarrow x.(x+11) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = -11 \\ x = 0 \end{cases}$ $\Rightarrow \text{Ph-ơng trình có 2 nghiệm phân biệt } x_1 = -11 \text{ và } x_2 = 0$
<p>c) $\frac{1}{x-3} + \frac{1}{x+3} = \frac{1}{4}$</p> $\Leftrightarrow 4.(x+3) + 4.(x-3) = (x+3).(x-3)$ $\Leftrightarrow 4x + 12 + 4x - 12 = x^2 - 9$ $\Leftrightarrow x^2 - 8x - 9 = 0$ <p>Vi a - b + c = 1 - (-8) + (-9) = 0</p> $\Rightarrow \text{Ph-ơng trình có 2 nghiệm phân biệt } x_1 = -1 \text{ và } x_2 = 9$	<p>d) $\sqrt{31-x} = x-1$</p> <p>+) Điều kiện: $\begin{cases} 31-x \geq 0 \\ x-1 \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \leq 31 \\ x \geq 1 \end{cases} \Rightarrow 1 \leq x \leq 31$</p> $\Leftrightarrow (\sqrt{31-x})^2 = (x-1)^2$ $\Leftrightarrow 31-x = x^2 - 2x + 1$ $\Leftrightarrow x^2 - x - 30 = 0$ <p>Ta có: $\Delta = (-1)^2 - 4.1.(-30) = 1 + 120 = 121 > 0$</p> $\Rightarrow \sqrt{\Delta} = \sqrt{121} = 11 \Rightarrow \text{Ph-ơng trình có 2 nghiệm phân biệt}$ $\begin{cases} x_1 = \frac{-(-1)+11}{2.1} = \frac{12}{2} = 6 \\ x_2 = \frac{-(-1)-11}{2.1} = \frac{-10}{2} = -5 \end{cases}$ <p>So sánh điều kiện ta thấy $x_1 = 6$ (t/m) và $x_2 = -5$ (loại)</p> <p>Vậy ph-ơng trình có nghiệm $x = 6$</p>

2. Bài 2: Cho ph-ơng trình $2x^2 + 5x - 6 = 0$ (1)

a) Giải ph-ơng trình (1)

b) Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của ph-ơng trình (1). Hãy tính giá trị của biểu thức: $B = x_1^3 + x_2^3$

Giải:

a) Xét phương trình $2x^2 + 5x - 6 = 0$ (1)

Ta có: $\Delta = 5^2 - 4.2.(-6) = 25 + 48 = 73 > 0 \Rightarrow \sqrt{\Delta} = \sqrt{73}$

\Rightarrow Phương trình có 2 nghiệm phân biệt $x_1 = \frac{-5 + \sqrt{73}}{2.2} = \frac{-5 + \sqrt{73}}{4}$ và $x_2 = \frac{-5 - \sqrt{73}}{2.2} = \frac{-5 - \sqrt{73}}{4}$

b) Áp dụng định lý Vi — ét ta có:
$$\begin{cases} x_1 + x_2 = -\frac{5}{2} \\ x_1 \cdot x_2 = -3 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} \text{Mà: } x_1^3 + x_2^3 &= (x_1^3 + 3x_1^2 \cdot x_2 + 3x_1 \cdot x_2^2 + x_2^3) - (3x_1^2 \cdot x_2 + 3x_1 \cdot x_2^2) \\ &= (x_1 + x_2)^3 - 3x_1 \cdot x_2 (x_1 + x_2) \\ &= \left(-\frac{5}{2}\right)^3 - 3 \cdot (-3) \cdot \left(-\frac{5}{2}\right) = -\frac{125}{8} - \frac{45}{2} = \frac{-125 - 180}{8} = \frac{-205}{8} \end{aligned}$$

$$\text{Vậy } x_1^3 + x_2^3 = \frac{-205}{8}$$

3. Bài 3 Cho phương trình $2x^2 - 7x + 1 = 0$ gọi $x_1; x_2$ là hai nghiệm của phương trình
 Không giải phương trình hãy tính giá trị của các biểu thức sau:

a) $x_1 + x_2; x_1 \cdot x_2$ b) $\sqrt{x_1} + \sqrt{x_2}$

Giải:

a) Xét phương trình $2x^2 - 7x + 1 = 0$

- Ta có: $\Delta = (-7)^2 - 4.2.1 = 49 - 8 = 41 > 0 \Rightarrow$ Phương trình có 2 nghiệm phân biệt $x_1; x_2$

- Áp dụng định lý Vi — ét ta có:
$$\begin{cases} x_1 + x_2 = \frac{7}{2} \\ x_1 \cdot x_2 = \frac{1}{2} \end{cases} \Rightarrow x_1 > 0; x_2 > 0; x_1 \cdot x_2 > 0$$

$$\Rightarrow \sqrt{x_1} > 0; \sqrt{x_2} > 0; \sqrt{x_1 \cdot x_2} > 0; \sqrt{x_1} + \sqrt{x_2} > 0$$

b) Đặt $A = \sqrt{x_1} + \sqrt{x_2}$ ($A > 0$)

$$\Rightarrow A^2 = (\sqrt{x_1} + \sqrt{x_2})^2 = x_1 + 2\sqrt{x_1} \cdot \sqrt{x_2} + x_2 = (x_1 + x_2) + 2\sqrt{x_1 x_2}$$

$$\Rightarrow A^2 = \frac{7}{2} + 2\sqrt{\frac{1}{2}} = \frac{7}{2} + 2 \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{7 + 2\sqrt{2}}{2} \quad (\text{Vì } A > 0)$$

$$\Rightarrow A = \sqrt{\frac{7 + 2\sqrt{2}}{2}}$$

$$\text{Vậy } \sqrt{x_1} + \sqrt{x_2} = \sqrt{\frac{7 + 2\sqrt{2}}{2}}$$

4 Bài 4: Cho nửa đường tròn tâm O có đường kính AB. Vẽ các tiếp tuyến Ax, By (Ax, By và nửa đường tròn thuộc cùng một nửa mặt phẳng bờ AB). Qua một điểm M thuộc nửa đường tròn, kẻ tiếp tuyến thứ ba cắt Ax, By theo thứ tự ở C, D. Gọi N là giao điểm của AD và BC, H là giao điểm của MN và AB. Chứng minh rằng:

a. $MN \perp AB$;

Hướng dẫn:

a. Ta có $Ax \parallel By$ nên theo định lý Ta-lét:

$$\frac{ND}{NA} = \frac{DB}{AC} \quad (1)$$

Ta lại có $DB = MD$, $AC = MC$ (2)

Từ (1) và (2) ta có:

$$\frac{ND}{NA} = \frac{MD}{MC}, \text{ suy ra } MN \parallel AC \text{ (định lý Ta-lét đảo)}$$

Do $AC \perp AB$ nên $MN \perp AB$.

b. Theo định lý Ta-lét:

$$\frac{MN}{BD} = \frac{CN}{CB} = \frac{AN}{AD} = \frac{NH}{BD}.$$

➤ **HD** Suy ra $MN = NH$.

1. Bài tập 1:

Khoảng cách giữa hai tỉnh A và B cách nhau 108 km. Hai ô tô cùng khởi hành một lúc từ A đến B, mỗi giờ xe thứ nhất chạy nhanh hơn xe thứ hai 6 km nên đến B trước xe thứ hai 12 phút. Tính thời gian đi hết quãng đường AB của mỗi xe.

2. Bài 2: Giải phương trình:

a) $2x^2 - x - 5 = 0$

b) $(2x+1).(x-5) = (x-10).(x-3)$

c) $\frac{1}{x-1} + \frac{1}{x+1} = \frac{1}{x}$

d) $\sqrt{11-x} = x+1$

+) Ôn tập về định nghĩa và tính chất của các góc trong đường tròn, định nghĩa và tính chất của tứ giác nội tiếp.

+) Tiếp tục ôn tập về giải bài toán bằng cách lập phương trình bậc hai một ẩn, cách giải phương trình quy về phương trình bậc hai.

