

ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG ĐẦU NĂM TOÁN 9
ĐỀ SỐ 1

Bài 1 (4,5 điểm) Giải các phương trình sau:

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

b) $\frac{2x}{x+1} + \frac{3}{x-2} = 2$

c) $|2x + 7| = 3$

Bài 2 (2 điểm) Giải các bất phương trình sau:

a) $(x + 2)^2 < (x - 1)(x + 1)$

b) $\frac{2x-1}{x+3} > 2$

Bài 3 (3,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông ở A, đường cao AH.

a) Chứng minh: $\triangle ABC$ đồng dạng với $\triangle HBA$.

b) Cho $AB = 6$ cm, $BC = 10$ cm. Tính HB.

c) Vẽ $HE \perp AB$ ($E \in AB$), $HF \perp AC$ ($F \in AC$). Chứng minh: $AE \cdot AB = AF \cdot AC$.

- Hết -

ĐỀ SỐ 2

Bài 1 (4,5 điểm) Cho hai đa thức: $f(x) = x^2 + 2x^4 + 10x^3 - 3x^2 + x^2 - \frac{1}{4}x + 5$ và

$$g(x) = x - 5x^3 - x^2 - x^4 + 3x + x^2 - 2x^3 - 2x^3 - 3x^2 - \frac{1}{4}$$

a) Thu gọn và sắp xếp mỗi đa thức trên theo lũy thừa giảm dần của biến.

b) Tính $f(x) + g(x)$ và $f(x) - g(x)$.

c) Tính giá trị của $f(x) + g(x)$ và $f(x) - g(x)$ khi $x = -1$.

Bài 2 (2 điểm) Tìm nghiệm của các đa thức sau:

a) $P(x) = 25 - 5x$

b) $Q(x) = (x - 5)(3x + 2)$

Bài 3 (3,5 điểm) Cho tam giác ABC cân tại A. Kẻ các đường cao BD và CE ($D \in AC$ và $E \in AB$), chúng cắt nhau tại K. Chứng minh:

a) $\triangle AEK = \triangle ADK$.

b) AK là đường trung trực của ED.

- Hết -

ĐỀ SỐ 3

Bài 1 (1 điểm) Mở ngoặc rồi tính: $7989 - (5678 + 3999) + (678 - 3999)$

Bài 2 (3 điểm) Tính giá trị biểu thức:

a) $A = \frac{-2}{5} + \frac{2}{5} : \frac{1}{10}$

b) $B = \left(\frac{-17}{4} : \frac{17}{20} + 1 : 0,5 \right) : (5^2 - 2^5)$

Bài 3 (3 điểm) Tìm x biết:

a) $x + \frac{1}{2} = \frac{-4}{5}$

b) $2,1x : \left(\frac{13}{21} - 5\frac{13}{21} \right) = 2\frac{13}{25}$

Bài 4 (3 điểm) Trên nửa mặt phẳng bờ chứa tia OA, vẽ hai tia OB và OC sao cho $\angle AOB = 60^\circ$ và $\angle AOC = 120^\circ$.

a) Tính số đo $\angle BOC$.

b) Tia OB có phải là tia phân giác của $\angle AOC$ không? Vì sao?

- Hết -

ĐỀ SỐ 4

Bài 1 (4 điểm) Tính:

a) $55432 - 2345 + 1234$

b) $\frac{8}{9} + \frac{2}{3}$

c) $51,7 - (5,9 + 2,3) : 0,2$

d) $\frac{10}{11} : \frac{5}{22}$

Bài 2 (4 điểm) Tìm x:

a) $x - 72 = 39 + 25$

c) $x : 2,5 = 4$

b) $3,5 + x = 4,72 + 2,48$

d) $132 : x = 3$

Bài 3 (2 điểm) Một bể bơi dạng hình hộp chữ nhật có chiều dài 22,5 m, chiều rộng 19,2 m. Nếu bể chứa 414,72 m³ nước thì mực nước trong bể lên tới $\frac{4}{5}$ chiều cao của bể. Hỏi chiều cao của bể là bao nhiêu mét?

- Hết -

Đề số 1

Bài 1 (4,5 điểm): Mỗi câu 1,5 điểm:

Câu a)	$5(x - 2) = 3(x + 1) \Leftrightarrow 5x - 10 = 3x + 3 \Leftrightarrow 2x = 13 \Leftrightarrow x = \frac{13}{2}$	1,5 đ
Câu b)	$\frac{2x}{x+1} + \frac{3}{x-2} = 2$ (ĐKXĐ: $x \neq -1; x \neq 2$) $\Leftrightarrow 2x(x-2) + 3(x+1) = 2(x+1)(x-2)$ $\Leftrightarrow 2x^2 - 4x + 3x + 3 = 2(x^2 - 2x + x - 2)$ $\Leftrightarrow 2x^2 - x + 3 = 2x^2 - 2x - 4$ $\Leftrightarrow x = -7$ (thỏa mãn ĐKXĐ)	0,25 đ 0,5 đ 0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ
Câu c)	$ 2x + 7 = 3 \Leftrightarrow \begin{cases} 2x + 7 = 3 \\ 2x + 7 = -3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x = -4 \\ 2x = -10 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -2 \\ x = -5 \end{cases}$	1,5 đ

Bài 2 (2 điểm): Mỗi câu 1 điểm:

Câu a)	$(x + 2)^2 < (x - 1)(x + 1) \Leftrightarrow x^2 + 4x + 4 < x^2 - 1$ $\Leftrightarrow 4x < -5 \Leftrightarrow x < -\frac{5}{4}$	0,5 đ 0,5 đ
Câu b)	$\frac{2x-1}{x+3} > 2 \Leftrightarrow \frac{2x-1}{x+3} - 2 > 0 \Leftrightarrow \frac{2x-1}{x+3} - \frac{2x+6}{x+3} > 0$ $\Leftrightarrow \frac{-7}{x+3} > 0 \Leftrightarrow x + 3 < 0 \Leftrightarrow x < -3$	0,5 đ 0,5 đ

Bài 3 (3,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông ở A, đường cao AH.

Vẽ hình	<p>(chưa cần vẽ HE và HF)</p>	0,5 đ
Câu a)	$\triangle ABC \sim \triangle HBA$: Chứng minh $\triangle ABC \sim \triangle HBA$ (g.g)	1 đ
Câu b)	Nêu được $AB^2 = BH \cdot BC$ $\Rightarrow HB = \frac{AB^2}{BC} = \frac{6^2}{10} = 3,6$ (cm)	0,5 đ 0,5 đ
Câu c)	Nêu được $AH^2 = AE \cdot AB$ và $AH^2 = AF \cdot AC$ $\Rightarrow AE \cdot AB = AF \cdot AC$.	0,5 đ 0,5 đ

- Hết -

Đề số 2

Bài 1 (4,5 điểm)

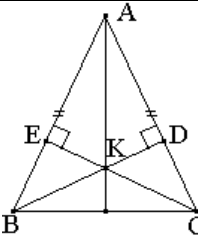
Câu a)	Thu gọn: $f(x) = -x^2 + 2x^4 + 10x^3 - \frac{1}{4}x + 5$; $g(x) = 4x - 7x^3 - 3x^2 - x^4 - \frac{1}{4}$ Sắp xếp: $f(x) = 2x^4 + 10x^3 - x^2 - \frac{1}{4}x + 5$; $g(x) = -x^4 - 7x^3 - 3x^2 + 4x - \frac{1}{4}$	0,5 đ 0,5 đ
Câu b)	$f(x) + g(x) = x^4 + 3x^3 - 4x^2 + \frac{15}{4}x + \frac{19}{4}$ $f(x) - g(x) = 3x^4 + 17x^3 + 2x^2 - \frac{17}{4}x + \frac{21}{4}$	1 đ 1 đ
Câu c)	Với $x = -1$, ta có: $f(-1) + g(-1) = (-1)^4 + 3(-1)^3 - 4(-1)^2 + \frac{15}{4}(-1) + \frac{19}{4}$ $= 1 - 3 - 4 - \frac{15}{4} + \frac{19}{4} = -5$ $f(-1) - g(-1) = 3(-1)^4 + 17(-1)^3 + 2(-1)^2 - \frac{17}{4}(-1) + \frac{21}{4}$ $= 3 - 17 + 2 + \frac{17}{4} + \frac{21}{4} = -\frac{5}{2}$	0,25 đ 0,5 đ 0,25 đ 0,5 đ

Bài 2 (2 điểm)

Câu a)	Cho $P(x) = 0$ hay $25 - 5x = 0$ $\Rightarrow 5x = 25 \Rightarrow x = 5$	0,5 đ 0,5 đ
Câu b)	Cho $Q(x) = 0$ hay $(x - 5)(3x + 2) = 0$ $\Rightarrow x - 5 = 0$ hoặc $3x + 2 = 0$	0,5 đ 0,25 đ 0,25 đ

	$\Rightarrow x = 5$ hoặc $x = -\frac{2}{3}$	
--	---	--

Bài 3 (3,5 điểm)

Vẽ hình, ghi GT-KL (1 đ)	 <p>- Vẽ hình B C - Ghi GT-KL đúng</p>	0,5 đ + 0,5 đ
Câu a) (2 đ)	<p>Do ΔABC cân tại A có $BD \perp AC$; $CE \perp AB$ ($D \in AC$; $E \in AB$) và $BD \cap CE = \{K\}$ (gt). Nên K là trực tâm của ΔABC cân tại A $\Rightarrow AK$ vừa là đường cao, vừa là phân giác của ΔABC $\Rightarrow EAK = DAK$ Chứng minh $\Delta AEK = \Delta ADK$ (ch-gn)</p>	0,5 đ 0,25 đ 0,25 đ 1 đ
Câu b) (0,5 đ)	<p>$\Delta AEK = \Delta ADK$ (cmt) $\Rightarrow AE = AD$; $KE = KD$ (cạnh tương ứng) $\Rightarrow AK$ là đường trung trực của ED</p>	0,25 đ 0,25 đ

- Hết -

Đề số 3

Bài 1 (1 điểm)

	$7989 - (5678 - 3999) + (678 - 3999)$ $= 7989 - 5678 + 3999 + 678 - 3999$ $= 7989 + (-5678 + 678) + (3999 - 3999)$ $= 2989$ <p><u>Ghi chú:</u> Nếu HS không mở dấu ngoặc, ra kết quả đúng thì đạt: 0,5 đ</p>	0,5 đ 0,25 đ 0,25 đ
--	--	---------------------------

Bài 2 (3 điểm) Mỗi câu 1,5 điểm

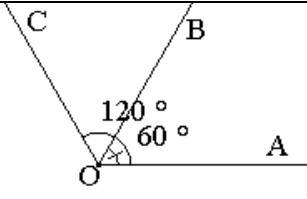
Câu a)	$A = \frac{-2}{5} + \frac{2}{5} : \frac{1}{10} = \frac{-2}{5} + \frac{2}{5} \cdot 10 = \frac{-2}{5} + 4$ $= \frac{-2}{5} + \frac{20}{5} = \frac{18}{5}$	0,5 đ + 0,25 đ 0,5 đ + 0,25 đ
Câu b)	$B = \left(\frac{-17}{4} : \frac{17}{20} + 1 : 0,5 \right) : (5^2 - 2^5) = \left(\frac{-17}{4} \cdot \frac{20}{17} + 1 : \frac{1}{2} \right) : (25 - 32)$ $= (-5 + 2) : (-7) = \frac{3}{7}$	0,75 đ 0,5 đ + 0,25 đ

Bài 3 (3 điểm) Tìm x biết:

Câu a)	$x + \frac{1}{2} = \frac{-4}{5} \Rightarrow x = \frac{-4}{5} - \frac{1}{2}$ $\Rightarrow x = \frac{-13}{10}$	0,5 đ 1 đ
--------	--	------------------

Câu b)	$2,1x : \left(\frac{13}{21} - 5 \frac{13}{21} \right) = 2 \frac{13}{25} \Rightarrow 2,1x : (-5) = \frac{63}{25}$	0,5 đ
	$\Rightarrow 2,1x = \frac{63}{25} \cdot (-5) \Rightarrow 2,1x = \frac{-63}{5} \Rightarrow x = \frac{-63}{5} : \frac{21}{10} \Rightarrow x = -6$	1 đ

Bài 4 (3 điểm)

Vẽ hình (0,5 đ)	 <p>- Vẽ hình tương đối chính xác</p>	0,5 đ
Câu a) (1,5 đ)	Do hai tia OB và OC cùng thuộc nửa mặt phẳng bờ OA có $\angle AOB = 60^\circ < \angle AOC = 120^\circ$ nên tia OB nằm giữa hai tia OA và OC	0,5 đ
	Ta có: $\angle AOB + \angle BOC = \angle AOC$ hay $60^\circ + \angle BOC = 120^\circ$	0,5 đ
	$\Rightarrow \angle BOC = 60^\circ$	0,5 đ
Câu b) (1 đ)	Do $\angle AOB = \angle BOC (= 60^\circ)$ và OB nằm giữa hai tia OA và OC Nên Tia OB có phải là tia phân giác của $\angle AOC$	0,5 đ 0,5 đ

- Hết -

Đề số 4

Bài 1 (4 điểm) Mỗi câu 1 điểm

Câu a)	$55432 - 2345 + 1234 = 54321$	1 đ
Câu b)	$\frac{8}{9} + \frac{2}{3} = \frac{8}{9} + \frac{6}{9} = \frac{14}{9}$	0,5 đ x 2
Câu c)	$51,7 - (5,9 + 2,3) : 0,2 = 51,7 - (8,2) : 0,2 = 51,7 - 41 = 10,7$	1 đ
Câu d)	$\frac{10}{11} : \frac{5}{22} = \frac{10}{11} \times \frac{22}{5} = 4$	0,5 đ x 2

Bài 2 (4 điểm) Mỗi câu 1 điểm

Câu a)	$x - 72 = 39 + 25$ $x - 72 = 84$ $x = 84 + 72$ $x = 156$	0,25 đ x 4
Câu b)	$3,5 + x = 4,72 + 2,48$ $3,5 + x = 7,2$ $x = 7,2 - 3,5$ $x = 3,7$	0,25 đ x 4
Câu c)	$x : 2,5 = 4$ $x = 4 \times 2,5$ $x = 10$	0,5 đ x 2
Câu d)	$132 : x = 3$	0,5 đ

	$x = 132 : 3$ $x = 44$	x 2
--	---------------------------	-----

Bài 3 (2 điểm)

	Diện tích đáy bể là: $22,5 \times 19,2 = 432 \text{ (m}^2\text{)}$	0,5 đ
	Chiều cao mực nước là: $414,72 : 432 = 0,96 \text{ (m)}$	0,5 đ
	Chiều cao của bể là: $0,96 : \frac{4}{5} = 1,2 \text{ (m)}$	0,5 đ
	Đáp số: 1,2 m	0,5 đ

- Hết -