

CÁC DẠNG TOÁN NÂNG CAO LỚP 6

Câu 1: Số vừa là bội của 3 vừa là ước của 54 là?

Câu 2: Cho P là tập hợp các ước không nguyên tố của số 180. Số phần tử của tập hợp P là ?

Câu 3: Ba số nguyên tố có tổng là 106. Trong các số hạng đó, số nguyên tố lớn nhất thỏa mãn có thể là...

Câu 4: có bao nhiêu số chẵn có 4 chữ số

Câu 5: Cho đoạn thẳng $OI = 6$. Trên OI lấy điểm H sao cho $HI = \frac{2}{3}OI$. Độ dài đoạn thẳng OH là.....cm.

Câu 6: Số tự nhiên nhỏ nhất (khác 0) chia hết cho cả 2; 3; 5 và 9 là

Câu 7: Lúc 8 giờ, một người đi xe đạp từ A đến B cách A một khoảng 10km. Biết rằng người đó đến B lúc 10 giờ 30 phút. Vận tốc của người đi xe đạp là.....km/h.

Câu 8: Một lớp học có 40 học sinh chia thành các nhóm, mỗi nhóm nhiều nhất 6 học sinh. Hỏi số nhóm ít nhất có thể là

Câu 9: Một người đi bộ mỗi phút được 60m, người khác đi xe đạp mỗi giờ được 24km. Tỉ số phần trăm vận tốc của người đi bộ và người đi xe đạp là%.

Câu 10: Tổng số tuổi của hai anh em là 30 tuổi. Biết tuổi em bằng $\frac{2}{3}$ tuổi anh. Tuổi anh hiện nay là

Câu 11: Viết liên tiếp các số tự nhiên từ 1 đến 100 ta được số có.....chữ số.

Câu 12: Một người đi quãng đường AB vận tốc 15/km trên nửa quãng đường đầu và vận tốc 10/km trên nửa quãng đường sau. Vận tốc trung bình của người đó trên cả quãng đường AB làkm/h.

Câu 13: Một tháng có ba ngày chủ nhật đều là ngày chẵn. Ngày 15 tháng đó là thứ.....

Câu 14: Hiện nay tuổi anh gấp 2 lần tuổi em, cách đây 6 năm tuổi anh gấp 5 lần tuổi em. Tổng số tuổi của 2 anh em hiện nay là

Câu 15: Tính diện tích một hình tròn, biết nếu giảm đường kính hình tròn đó đi 20% thì diện tích giảm đi 113,04 cm^2

Câu 16: Hãy cho biết có bao nhiêu số thập phân có 2 chữ số ở phần thập phân mà lớn hơn 24 và nhỏ hơn 25?

Câu 17: Chia 126 cho một số tự nhiên a ta được số dư là 25. Vậy số a là

Câu 18: Có bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số?

Có bao nhiêu số chẵn có 3 chữ số?

Câu 19: tìm số tự nhiên nhỏ nhất biết rằng khi chia số này cho 29 thì dư 5 và chia cho 31 dư 28

Câu 20: Gọi A là tập hợp ước của 154. A có số tập hợp con là?

Câu 21:

a. Có tất cả bao nhiêu cách viết số 34 dưới dạng tổng của hai số nguyên tố? Trả lời:.....cách.

b. Có.....số vừa là bội của 3 và là ước của 54

c. Số các ước tự nhiên có hai chữ số của 45 là

Câu 22:

Câu A. Khi chia một số tự nhiên cho 4 được số dư là 2. Số dư trong phép chia số tự nhiên đó cho 2 là

Câu B: Một lớp học có 40 học sinh chia thành các nhóm, mỗi nhóm nhiều nhất 6 học sinh. Hỏi số nhóm ít nhất có thể là

Câu C: Cho hình chữ nhật ABCD có chiều dài là 12cm, chiều rộng là 8cm. Diện tích hình tam giác ABC là

Câu D: Trong một phép chia, nếu ta gấp đôi số chia thì thương của phép chia cũ gấp lần so với thương của phép chia mới.

Câu E: Cho tam giác ABC. Trên cạnh AB lấy điểm M, trên cạnh AC lấy điểm N sao cho AM bằng $\frac{1}{3}$ AB. NC bằng $\frac{2}{3}$ AC. Diện tích hình tam giác ABC gấp diện tích hình tam giác AMN số lần là.....

Câu F: Tổng của hai số tự nhiên là 102. Nếu thêm chữ số 0 vào bên phải số bé rồi cộng với số lớn ta được tổng mới là 417. Vậy số lớn là .

Câu G: Một người đi bộ mỗi phút được 60m, người khác đi xe đạp mỗi giờ được 24km. Tỉ số phần trăm vận tốc của người đi bộ và người đi xe đạp là %.

Câu H:

Một người đi quãng đường AB vận tốc 15km/giờ trên nửa quãng đường đầu và vận tốc 10km/giờ trên nửa quãng đường sau. Vận tốc trung bình của người đó trên cả quãng đường AB là.

Câu I: Tỉ số của 2 số là $\frac{7}{2}$, thêm 10 vào số thứ nhất thì tỉ số của chúng là $\frac{3}{4}$. Tổng của 2 số là?

Câu K: Một tháng có ba ngày chủ nhật đều là ngày chẵn. Ngày 15 tháng đó là thứ

Câu 23: Viết số 43 dưới dạng tổng hai số nguyên tố a, b với $a < b$. Khi đó $b =$

Câu 24: Viết số 43 dưới dạng tổng của hai số nguyên tố a, b với $a < b$. Khi đó α

Câu 25: Số các ước tự nhiên có hai chữ số của 45 là

Câu 26: Có tất cả bao nhiêu cách viết số 34 dưới dạng tổng của hai số nguyên tố ? Trả lời: Cách.

Câu 27: Cho α là chữ số khác 0. Khi đó $\overline{\alpha\alpha\alpha\alpha\alpha\alpha}:(3.\alpha) =$

Câu 28: Có bao nhiêu hợp số có dạng $\overline{23\alpha}$? Trả lời: Có.....số.

Câu 29: Tìm số nguyên tố P sao cho $P+2$ và $P+4$ cũng là số nguyên tố. Kết quả là $P =$

Câu 30: Số 162 có tất cả.....ước.

Câu 31: Cho P là tập hợp các ước không nguyên tố của số 180. Số phần tử của tập hợp P là.....

Hãy điền số thích hợp vào chỗ nhé !

Câu 32: Tổng 5 số nguyên tố đầu tiên là

Giải bài tập Toán nâng cao lớp 6

Câu 1: Các số là bội của 3 là : 0; 3; 6; 9; 12; 15; 18; 21; 24; 27; 30; 33; 36; 39; 42; 45; 48; 51; 54; 57;....

Các số là ước của 54 là: 1; 2; 3; 6; 9; 18; 27; 54.

Các số vừa là bội của 3 vừa là ước của 54 là: 3; 6; 9; 18; 27; 54

Vậy có 6 số vừa là bội của 3 vừa là ước của 54

Câu 2: $180 = 2^2 \times 3^2 \times 5$

Số ước 180 là: $3 \times 3 \times 2 = 18$ ước.

Các ước nguyên tố của 180 là: $\{2; 3; 5; 15\}$ có 4 ước.

Số ước ko nguyên tố của 180 là: $18 - 4 = 14$ ước.

Câu 3: ba số nguyên tố có tổng là 106 -1 số chẵn nên trong tổng này có 1 ô hạng là 2. Vậy tổng 2 số kia là $104 = 101 + 3$ nên số nguyên tố lớn nhất thỏa mãn có thể là 101

Câu 4: Số lớn nhất 9998

Số bé nhất 1000

Có: $(9998 - 1000) : 2 + 1 = 4500$ (số)

Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8	Câu 9	Câu 10	Câu 11	Câu 12	Câu 13
2	90	4	7	15%	18	192	12	7

Câu 14: Anh 20, em 10

Câu 15: giảm đường kính đi 20% thì bán kính cũng giảm đi 20%

bán kính của hình tròn mới là $100\% - 20\% = 80\%$

diện tích hình tròn có bán kính 80% là $80\% * 80\% = 64\%$

diện tích hình tròn cũ hơn hình tròn mới là $100\% * 100\% - 64\% = 36\%$

$36\% = 113,04\text{cm}^2 \Rightarrow$ diện tích hình tròn ban đầu là 113,04: $36 * 100 = 314\text{cm}^2$

Câu 16: Số nhỏ nhất thỏa mãn đề bài là: 24,01

Số lớn nhất thỏa mãn đề bài là: 24,99

Từ 1 đến 99 có:

$$(99 - 1) : 1 + 1 = 99 \text{ (số)}$$

Vậy có 99 số thỏa mãn đầu bài.

Câu 17:

126: a dư 25 \Rightarrow a khác 0 ; 1; 126

$\Rightarrow 126 - 25 = 101$ chia hết cho a

Mà $101 = 1.101$

$\Rightarrow a = 1(L)$ hoặc $a = 101(TM)$

Vậy $a = 101$

Câu 18:

Có số các số tự nhiên có 4 chữ số là:

$(9999 - 1000) : 1 + 1 = 9000$ (số)

Đáp số: 9000 số

Có số các số chẵn có 3 chữ số là:

$(998 - 100) : 2 + 1 = 450$ (số)

Đáp số: 450 số

Câu 19: Gọi số tự nhiên cần tìm là A

Chia cho 29 dư 5 nghĩa là: $A = 29p + 5$ ($p \in \mathbb{N}$)

Tương tự: $A = 31q + 28$ ($q \in \mathbb{N}$)

Nên: $29p + 5 = 31q + 28 \Rightarrow 29(p - q) = 2q + 23$

Ta thấy: $2q + 23$ là số lẻ $\Rightarrow 29(p - q)$ cũng là số lẻ $\Rightarrow p - q \geq 1$

Theo giả thiết A nhỏ nhất $\Rightarrow q$ nhỏ nhất ($A = 31q + 28$)

$$\Rightarrow 2q = 29(p - q) - 23 \text{ nhỏ nhất}$$

$$\Rightarrow p - q \text{ nhỏ nhất}$$

Do đó $p - q = 1 \Rightarrow 2q = 29 - 23 = 6$

$$\Rightarrow q = 3$$

Vậy số cần tìm là: $A = 31q + 28 = 31.3 + 28 = 121$

Câu 20: Để tìm tập hợp con của A ta chỉ cần tìm số ước của 154

Ta có: $154 = 2 \times 7 \times 11$

Số ước của 154 là: $(1 + 1) \times (1 + 1) \times (1 + 1) = 8$ (ước)

Số tập hợp con của tập hợp A là:

2^n trong đó n là số phần tử của tập hợp A

$$\Rightarrow 2^n = 2^8 = 256 \text{ (tập hợp con)}$$

Trả lời: A có 256 tập hợp con

Câu 21:

a	b	c
4	6	15 & 45

Câu 22:

A. Chia 4 dư 2m

$$\text{Lấy } 2:2 = 1 \text{ dư } 0$$

$$\text{B. } 40 : 6 = 6 \text{ dư } 4$$

Vậy ít nhất có 6 nhóm

C. Diện tích tam giác ABC bằng nửa diện tích hình chữ nhật ABCD

$$1/2 \times 12 \times 8 = 48 \text{ cm vuông.}$$

Đường chéo AC chia hình chữ nhật ra làm hai.

Hoặc tính diện tích tam giác ABC là tam giác vuông nên diện tích của nó = $1/2$ tích của hai cạnh góc vuông.

D. 2 lần

E. Nối BN.

Xét tam giác AMN và tam giác ABN có chung đường cao hạ từ đỉnh N xuống cạnh AB và có $AM = 1/3 AB$

$$\Rightarrow S_{AMN} = 1/3 S_{ABN} \quad (1)$$

Xét tam giác ABN và tam giác ABC có chung đường cao hạ từ đỉnh B xuống cạnh AC và có $AN = 1/3 AC$

$$\Rightarrow S_{ABN} = 1/3 S_{ABC} \quad (2)$$

$$\text{Từ (1) và (2) ta có : } S_{AMN} = 1/3 \cdot 1/3 S_{ABC} = 1/9 S_{ABC}$$

$$\Rightarrow S_{ABC} = 9 S_{AMN}$$

Đáp số: 9 lần

F. 67

H. Vì nửa đoạn đường đầu bằng nửa đoạn đường sau \Rightarrow thời gian đi tỉ lệ nghịch với vận tốc.

\Rightarrow Tỉ lệ vận tốc nửa đoạn đường đầu và nửa đoạn đường sau là $10 : 15 = 2/3$

\Rightarrow Gọi thời gian đi nửa đoạn đường đầu là $2t$ thì thời gian đi nửa đoạn đường sau là $3t$

\Rightarrow Tổng thời gian là: $2t + 3t = 5t$

Tổng quãng đường là: $15 \times 2t + 10 \times 3t = 60t$

\Rightarrow Vận tốc trung bình = tổng quãng đường / tổng thời gian $= 60t/5t = 12 \text{ km/h}$

Đ/S: 12 km/h

I. Gọi x và y là 2 số cần tìm:

Ta có $x/y = 7/12$ (1) và $x+10/y = 3/4 = 9/12$ (2)

Từ (1) và (2) suy ra $x+10/y - x/y = 9/12 - 7/12$

$$10/y = 2/12 = 1/6$$

Suy ra: $y = (12 \times 10)/2 = 60$

$$x = (60/12) \times 7 = 35$$

Tổng 2 số là: $60 + 35 = 95$

Thử lại: $35/60 = 7/12$

$$x+10=35+10=45 \quad 45/60=3/4$$

K. Thứ 7