

## A- Lý thuyết

### I- Số học

- Các phép toán về số tự nhiên.
- Lũy thừa, các phép toán về lũy thừa.
- Dấu hiệu chia hết cho 2;3;5;9 . Tính chất chia hết của một tổng.
- Ước, bội, số nguyên tố, hợp số, U'CLN, BCNN.
- Số nguyên:
  - ◆ Cộng, trừ, nhân, chia số nguyên.
  - Tính chất của phép cộng, phép nhân số nguyên.
  - ◆ Quy tắc dấu ngoặc
  - ◆ Bội và ước của số nguyên.

### II- Hình học

- Nắm được yếu tố cơ bản của các hình và cách vẽ: Tam giác đều, hình vuông, hình lục giác đều, hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành, hình thang cân.
- Tính chu vi và diện tích các hình: hình tam giác, hình chữ nhật, hình vuông, hình thang, hình bình hành, hình thoi

## B- Một số bài tập

### PHẦN I TÍNH

#### Bài 1. Tính

- a)  $100 : \{ 250 : [ 450 - ( 4 \cdot 5^3 - 2^2 \cdot 25) ] \}$
- b)  $[(125)^3 \cdot 7^5 - (175)^5 : 5] : 2016^{2017}$
- c)  $A = 1 - 2 + 3 - 4 + \dots + 2013 - 2014 + 2015$
- d)  $B = 2016 \cdot 2015 \cdot 2015 - 2015 \cdot 2016 \cdot 2016$

#### Bài 2: Thực hiện phép tính

- a)  $A = 2^{100} - 2^{99} - 2^{98} - \dots - 2^2 - 2$
- b)  $C = 110 - (761) + 296 - 1454 - (813 + 1077)$
- c)  $B = 3 - 3^2 + 3^3 - 3^4 + \dots + 3^{2013} - 3^{2014} + 3^{2015}$

#### Bài 3: Tính:

- a)  $A = 11 - (-76) + 96 - 10 - (-89 + 10)$
- b)  $B = 150 - (100 - 99 + 98 - 97 + \dots - 3 + 2 - 1)$

## PHẦN II: TÌM THÀNH PHẦN CHƯA BIẾT

**Bài 1: ( 2 điểm)** Tìm x biết:

a)  $80 - (4.5^2 - 3.2^3) = 2^{10} - (x - 4)$

b)  $\left\{ x - \left[ 5^2 - (9^2 - 16.5)^{30} . 24 \right]^3 - 14 \right\} = 1$

**Bài 2:** Tìm các chữ số x, y sao cho:

a)  $\overline{517xy} : 6; 7$  và 9

b)  $\overline{1xy8} : 21$

c)  $\overline{71x1y} : 45$

**Bài 3:**

a) Tìm các số tự nhiên x, y có một chữ số sao cho  $\overline{8x36y} : 90$

b) Tìm số tự nhiên x bé hơn 200 và x chia hết cho tất cả các số 12; 20; 40.

**Bài 4:** Tìm x, y  $\in \mathbb{Z}$ , biết:

a)  $3.(4 + 2.x) = 289 - (289 - 36)$

b)  $x(y + 1) - (y + 1) = 10$

c)  $xy + 2x - 3y = 14$

**Bài 5:** Tìm x biết:

a)  $\left[ (6x - 39) : 7 \right] . 4 = 12$

c)  $(7^3 + 5^2)x + (7^3 - 5^2)x - 10^3 = 372$

b)  $2448 . \left[ 119 - (x - 6) \right] = 24$

d)  $(x - 4)^3 : 2^5 = 16$

**Bài 6:** Tìm chữ số a, b để số  $\overline{26ab}$  chia hết cho 2 và 3 nhưng chia cho 5 thì dư 1.

**Bài 7:** Tìm tất cả các giá trị của x thỏa mãn

a)  $(5x - 7)^3 = 512$

c)  $5^x + 5^{x+2} = 650$

**Bài 8:**

1, Tìm cặp số nguyên (x; y) thỏa mãn:  $2^x + 624 = 5^y$

2, Cho (a; b) = 1. Chứng minh rằng:  $(8a + 3b; 5a + 2b) = 1$

**Bài 9:** Tìm x biết  $3^x + 3^{x+1} + 3^{x+2} = 3159$

**Bài 10:** Tìm số tự nhiên x, y thỏa mãn:

a)  $2^x - 15 = 17$

c)  $3^{x+1} - 2 = 3^2 + [5^2 - 3(2^2 - 1)]$

b)  $(3x - 2)^2 = (3x - 2)^8$

d)  $3^x + 3^{x+1} + 3^{x+2} = 13$

**Bài 11:** Tìm số tự nhiên a sao cho số đó chia cho 17, 25 được các số dư theo thứ tự là 8 và 16

**Bài 12:** Tìm 1 số tự nhiên a nhỏ hơn 500 sao cho chia nó cho 15, 35 được các số dư theo thứ tự là 8 và 13.

**Bài 13:** Tìm số tự nhiên nhỏ nhất sao cho chia nó cho 29 dư 5, chia cho 31 dư 28

**Bài 14:** Tìm số tự nhiên nhỏ nhất sao cho chia nó cho 29 dư 5, chia cho 31 dư 28

## PHẦN III CÁC BÀI TOÁN ĐỒ

**Bài 1** Ba học sinh, mỗi người mua một loại bút, giá 3 loại bút lần lượt là 1200, 1500 và 2000 đồng.

Biết số tiền họ phải trả là như nhau. Hỏi mỗi người mua được bao nhiêu bút.

**Bài 2** Khối 6 của một trường chưa tới 400 học sinh. Xếp hàng 10, 12, 15 đều dư 3 học sinh nhưng xếp hàng 11 thì không dư. Tính số học sinh khối 6?

**Bài 3**

Có 133 quyển vở; 80 bút bi; 170 tập giấy. Sau khi chia đều thành các phần bằng nhau thì còn dư 13 quyển vở; 8 bút bi và 2 tập giấy. Tính số phần và số lượng mỗi thứ trong một phần.

**Bài 4.** Số học sinh đi thăm quan của một trường khoảng từ 1200 đến 1500 em. Nếu thuê xe 30 chỗ thì thừa 21 ghế, nếu thuê xe 45 chỗ thì thiếu 9 ghế. Hỏi có tất cả bao nhiêu học sinh đi thăm quan?

#### Bài 5

Nếu xếp số sách trong thư viện của trường vào các túi, mỗi túi 10 cuốn thì vừa hết, nếu xếp mỗi túi 12 cuốn thì thừa 2 cuốn, còn nếu xếp mỗi túi 18 cuốn thì thừa 8 cuốn, biết rằng số sách trong khoảng từ 715 đến 1000 cuốn. Hỏi thư viện có bao nhiêu cuốn sách?

#### Bài 6

Một đơn vị bộ đội khi xếp hàng 20, 25 hoặc 30 đều dư 15 người. Nhưng xếp hàng 41 thì vừa đủ. Tính số người của đơn vị đó, biết số người chưa đến 1000.

### PHẦN IV: MỘT SỐ BÀI TOÁN NÂNG CAO

**Bài 1.** Cho  $A = 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{30}$ .

- Chứng minh rằng:  $A : 13$  và  $A : 52$ .

- Hỏi A có phải là số chính phương không? Tại sao?

#### Bài 2.

Cho ba số tự nhiên đôi một phân biệt, đôi một nguyên tố cùng nhau và tổng hai số bất kì chia hết cho số còn lại.

a) Chứng minh tổng ba số tự nhiên đó chia hết cho tích của chúng.

b) Tìm ba số đó.

**Bài 3.** Cho  $A = 3 + 3^3 + 3^5 + \dots + 3^{1991}$ . Chứng minh rằng A chia hết cho 13 và chia hết cho 41.

**Bài 4.** Tìm  $x, y \in \mathbb{N}$

a)  $(2x + 7) : (x + 2)$

b)  $(x - 5)^3 = (x - 5)^5$

**Bài 5.** So sánh

a)  $5^{300}$  và  $3^{500}$

b)  $3^{99}$  và  $11^{21}$

**Bài 6.** Tìm số tự nhiên n sao cho:

a)  $(2n+15):(n-1)$

b)  $5n:(n-2)$

c)  $(n+2):(2n-1)$

**Bài 7.** Tính:

b) Tìm số dư của số 12345....9899100 khi chia cho 9.

**Bài 8.** Cho  $S = 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{100}$ .

a) Chứng minh rằng:  $S : 15$

b) Tìm chữ số tận cùng của S

c) Rút gọn S

#### Bài 9.

Chứng minh nếu p và q là hai số nguyên tố lớn hơn 3 thì  $p^2 - q^2$  chia hết cho 24.

Tìm số tự nhiên n sao cho  $n^2 + 5 : n + 1$ .

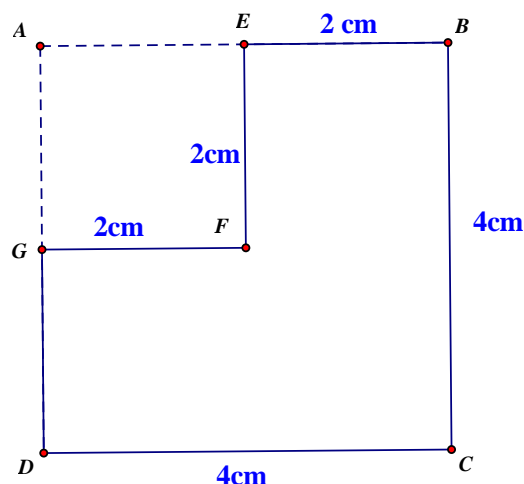
#### Bài 10

a) Chứng minh rằng với  $n \in \mathbb{N}$  thì:  $2n + 1$  và  $3n + 1$  là hai số nguyên tố cùng nhau.

b) Cho  $S = 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{1012}$ . S có là số chính phương hay không? Vì sao?

### PHẦN V: MỘT SỐ BÀI HÌNH

**Bài 1:** Tính diện tích hình vuông  $ABCD$  và diện tích  $EBCDGF$ .



**Bài 2:**

- Một hình thoi có cạnh 5 cm thì chu vi của nó bằng bao nhiêu?
- Một hình vuông có chu vi là 20 cm thì cạnh của nó bằng bao nhiêu?
- Một hình chữ nhật có chu vi là 60 cm, và chiều rộng là 14 cm thì chiều dài của nó bằng bao nhiêu?
- Một hình chữ nhật có chu vi là 72 cm, và chiều dài gấp đôi chiều rộng thì mỗi cạnh của nó bằng bao nhiêu?

**Bài 3:** Một hình thoi có diện tích bằng  $840\text{cm}^2$ , độ dài một đường chéo là 42 cm. Tính độ dài đường chéo thứ hai

**Bài 4:** Một nền nhà hình chữ nhật có chiều dài 16 m, chiều rộng 12 m

- Tính diện tích nền nhà.
- Nếu lát nền nhà bằng những viên gạch hình vuông có cạnh 80 cm thì cần bao nhiêu viên gạch?

**Bài 5:** Một gia đình dự định mua gạch men loại hình vuông cạnh 60 cm, giá mỗi viên là 40 000 đồng để lát nền của căn phòng hình chữ nhật có chiều rộng là 4 m, chiều dài 18 m. Tính số tiền chi trả cho căn phòng đó.

**Bài 6:** Bác Đức dự định mua loại gỗ giá 200 đồng/  $\text{cm}^2$  để làm một chiếc bàn. Mặt bàn là một hình thang cân có các đáy lần lượt là 180 cm, 240 cm và chiều cao 160 cm. Hãy tính giúp bác Đức số tiền mua gỗ để đóng mặt bàn đó.

## PHẦN VI: MỘT SỐ ĐỀ THAM KHẢO

### ĐỀ 1

**Câu 1.** Cho tập  $A = \{1; 3; 5; \dots; 99\}$ . Số phần tử của tập A là.

- A. 99                      B. 50                      C. 49                      D. 98

**Câu 2.** Tổng  $18 + 30$  chia hết cho số nào sau đây:

A. 9                      B. 6                      C. 5                      D. 10

**Câu 3.** Một hình thoi có cạnh bằng  $6\text{cm}$ . Chu vi của hình thoi đó bằng:

A.  $12\text{cm}$                       B.  $36\text{cm}$                       C.  $24\text{cm}$                       D.  $18\text{cm}$

**Câu 4.** Cho  $49 \div x$  và  $6 \leq x < 14$ . Thì  $x$  có giá trị là:

A. 7                      B. 14                      C. 9                      D. 13

**Câu 5.** Trong các số tự nhiên sau số nào là số nguyên tố

A. 121                      B. 42                      C. 2                      D. 78

**Câu 6.** ƯCLN (12, 18) là:

A. 2                      B. 3                      C. 36                      D. 6

**Câu 7.** Một hình bình hành có độ dài hai cạnh là  $6\text{cm}$  và  $9\text{cm}$ . Chu vi của hình bình hành đó bằng:

A.  $15\text{cm}$                       B.  $30\text{cm}$                       C.  $27\text{cm}$                       D.  $54\text{cm}$

**Câu 8.** Tích  $7.7.7.7.7$  được viết dưới dạng lũy thừa là:

A.  $5^7$                       B.  $7^5$                       C.  $5.7$                       D.  $5+7$

**Câu 9.** Cho các số: 144; 243; 253; 309. Trong các số đã cho, có bao nhiêu số chia hết cho 3 ?

A. 1                      B. 2                      C. 3                      D. 4

**Câu 10.** Cho các số: 23; 27; 29; 33; 37. Trong các số đã cho, có bao nhiêu số là hợp số ?

A. 1                      B. 2                      C. 3                      D. 5

**Câu 12.** Một hình vuông có diện tích bằng  $169\text{cm}^2$ . Chu vi của hình vuông đó bằng:

A.  $26\text{cm}$                       B.  $13\text{cm}$                       C.  $17\text{cm}$                       D.  $52\text{cm}$

**Câu 13.** Giá trị của biểu thức  $67 + 54 + 33 + 46$

A. 100                      B. 200                      C. 300                      D. 150

**Câu 14.** Một hình chữ nhật và hình thoi có chu vi bằng nhau. Biết chiều dài và chiều rộng hình chữ nhật lần lượt là  $10\text{cm}$  và  $14\text{cm}$ . Độ dài cạnh của hình thoi bằng:

A.  $12\text{cm}$                       B.  $24\text{cm}$                       C.  $48\text{cm}$                       D.  $4\text{cm}$

**Câu 15.** Giá trị của biểu thức  $21.136 - 36.21$

A. 21                      B. 2100                      C. 136                      D. 36

**Câu 16.** Hình tam giác đều có mỗi góc bằng:

A.  $60^\circ$                       B.  $90^\circ$                       C.  $120^\circ$                       D.  $180^\circ$

**Câu 17.** Trong các số tự nhiên dưới đây, số nào là bội chung của 15 và 18

A. 30                      B. 36                      C. 45                      D. 90

**Câu 18.** Cho một hình vuông. Nếu cạnh hình vuông tăng gấp 4 lần thì diện tích của nó tăng gấp bao nhiêu lần ?

A. 4                      B. 2                      C. 8                      D. 16

**Câu 19.** Biết  $\overline{52a1}$  chia hết cho 13. Giá trị của a là:

A. 3                      B. 9                      C. 7                      D. 2

**Câu 20.** Hai đường chéo của hình thoi có độ dài lần lượt là 16cm và 20cm. Diện tích của hình thoi là:

A.  $160cm^2$                       B.  $320cm^2$                       C.  $80cm^2$                       D.  $36cm^2$

**Câu 21.** Lớp 6A quyên góp được 120 quyển truyện và 108 đồ chơi để tặng các em nhỏ. Hỏi có thể chia được nhiều nhất bao nhiêu phần quà để tặng các em ?

A. 2                      B. 3                      C. 6                      D. 12

**Câu 22.** Số các số tự nhiên lớn hơn 100 nhỏ hơn 200 và chia hết cho 3 là:

A. 31                      B. 32                      C. 33                      D. 34

**Câu 23.** Một gia đình dự định mua gạch men loại hình vuông cạnh  $30cm$  để lát nền của căn phòng hình chữ nhật có chiều rộng  $3m$  và chiều dài  $6m$ . Số viên gạch cần để lát căn phòng?

A. 100                      B. 50                      C. 200                      D. 150

**Câu 24.** Số nào trong các số sau **không** là số nguyên tố ?

A. 31                      B. 1995                      C. 97                      D. 499

**Câu 25.** Tìm x biết:  $310 + (118 - x) = 217$

A. 217.                      B. 118.                      C. 211.                      D. 310

**Câu 26.** Tìm x biết  $2x - 138 = 2^3 \cdot 3^2$

A. 105.                      B.  $2^3$ .                      C.  $2^4$ .                      D.  $2^5$

**Câu 27.** Tìm x biết:  $4x^3 + 12 = 120$

A. 3.                      B. 4.                      C. 5.                      D. 6

**Câu 28.** Tìm x biết  $3 \cdot 2^x - 3 = 45$

A. 3.                      B. 4.                      C. 5.                      D. 6

**Câu 29.** Tìm số tự nhiên n biết:  $n + 9$  chia hết cho  $n + 2$

A. 3.                      B. 4.                      C. 5.                      D. 6

**Câu 30.** Tìm số tự nhiên n biết:  $n + 6$  chia hết cho  $n + 5$

A. 1.                      B. 2.                      C. 3.                      D. Không tồn tại

## ĐỀ 2

**Câu 1.** Số nào sau đây chia hết cho 5 mà không chia hết cho 2

A. 1230.                      B. 1735.                      C. 2020.                      D. 2017

**Câu 2.** Trong các số nguyên sau  $(-2022); (-2000); (-2021); (-1999)$ . Số lớn nhất là:

A. -1999                      B. -2022                      C. -2000                      D. -2021

**Câu 3.** Hình bình hành có độ dài một cạnh bằng 12cm và chiều cao tương ứng bằng 8cm. Diện tích của hình bình hành là:

A.  $96cm^2$                       B.  $48cm^2$                       C.  $40cm^2$                       D.  $20cm^2$

**Câu 4.** Kết quả đúng phép tính  $(-2022) + 2022$  bằng

A. 4044                      B. -4044                      C. 2                      D. 0

**Câu 5.** Câu nào trong các câu sau đây là câu đúng ?

- A. Phép chia 4096 cho 84 có thương là 0;
- B. Phép chia 1985 cho 156 có số dư là 190;
- C. Phép chia 2021 cho 4 có số dư là 1;
- D. Phép chia 475 cho 5 có thương là 480.

**Câu 6.** Cho các số tự nhiên  $x$  thỏa mãn đồng thời  $4 < x < 20$  và 180; 225; 405 đều chia hết cho  $x$ . Giá trị của  $x$  là:

A. 5; 15                      B. 5; 10                      C. 10; 15                      D. 5; 10; 15

**Câu 7.** Có bao nhiêu số tự nhiên  $n$  để  $3^n + 18$  là một số nguyên tố:

A. 1                      B. Không có                      C. 33                      D. Vô số

**Câu 8.** Cho một hình chữ nhật. Nếu chiều dài tăng lên 3 lần, chiều rộng giảm 3 lần thì diện tích của nó thay đổi thế nào ?

A. Giảm đi 2 lần                      B. Gấp lên 2 lần                      C. Gấp lên 4 lần                      D. Không đổi

**Câu 9.** Câu nào trong các câu sau đây là câu đúng ?

- A. Mọi số chẵn thì luôn chia hết cho 5;
- B. Số chia hết cho 2 là số có chữ số tận cùng bằng 0; 2; 4; 6; 8; 9;
- C. Một số chia hết cho 9 thì luôn chia hết cho 3;
- D. Nếu hai số chia hết cho 3 thì tổng hai số đó chia hết cho 9.

**Câu 10.** Cho tập  $A = \{1; 3; 5; 7\}$ . Tập hợp A có bao nhiêu tập con có hai phần tử.

A. 1                      B. 4                      C. 8                      D. 6

**Câu 11.** Trong các tổng sau đây, tổng nào chia hết cho 9 ?

- A.  $10^{20}$                       B.  $10^{20} + 5$                       C.  $10^{20} + 8$                       D.  $10^{20} + 9$

**Câu 12.** Hình lục giác đều  $ABCDEF$  có độ dài  $AD = 7 \text{ cm}$ . Tổng độ dài tất cả các cạnh và đường chéo chính của hình lục giác đó bằng:

- A.  $21 \text{ cm}$ .                      B.  $31,5 \text{ cm}$ .                      C.  $42 \text{ cm}$ .                      D.  $63 \text{ cm}$ .

**Câu 13.** Biết  $x, y$  là các số nhiên thỏa mãn  $6^{x+2} \cdot 9^y = 1944$ . Tổng  $M = x + y$ :

- A.  $M = 6$                       B.  $M = 2$                       C.  $M = 4$                       D.  $M = 3$

**Câu 14.** Chữ số tận cùng của số  $3^{2021} \cdot 7^{2022}$  là:

- A. 3                      B. 7                      C. 9                      D. 1

**Câu 15.** Lựa chọn phù hợp để sử dụng cho phần còn khuyết là:



- A. Một hình lục giác đều và năm hình tam giác đều.  
B. Một hình lục giác đều và sáu hình tam giác đều.  
C. Một hình lục giác đều và bảy hình tam giác đều.  
D. Một hình lục giác đều và tám hình tam giác đều.

**Câu 16.** Số các số nguyên  $a$  thỏa mãn  $-5 \leq a \leq 4$  là:

- A. 9                      B. 10                      C. 5                      D. 4

**Câu 17.** Cho  $a$  là số nguyên tố lớn nhất có hai chữ số,  $b$  là số nguyên âm lớn nhất thì tổng  $a + b$  bằng:

- A. 97                      B. 100                      C. 99                      D. 96

**Câu 18.** Cho các số tự nhiên  $x, y$  thỏa mãn đồng thời  $2^x = 8^{y-2}$  và  $27^{x-2} = 3^y$ . Tổng  $M = x + y$ :

- A.  $M = 4$                       B.  $M = 5$                       C.  $M = 6$                       D.  $M = 7$

**Câu 19.** Số nào sau đây chia hết cho 2 mà không chia hết cho 5

- A. 1230.                      B. 2030.                      C. 2020.                      D. 2018

**Câu 20.** Số nào sau đây chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9

- A. 1230.                      B. 2030.                      C. 2520.                      D. 2018

**Câu 21.** Số nào sau đây chia hết cho 9 mà không chia hết cho 3

- A. 1230.                      B. 2034.                      C. 2520.                      D. 2718

**Câu 22.** Tìm số tự nhiên  $x$  sao cho:  $x \in U(15)$  và  $x > 4$

- A. 3.                      B. 4.                      C. 5.                      D. 6



**Câu 23.** Tìm số tự nhiên  $x$  sao cho:  $x \in B(8)$  và  $x < 20$

A. 64.                      B. 36.                      C. 16.                      D. 24

**Câu 24.** Các số 30 và 17 chia cho số tự nhiên  $a$  khác 1 đều dư  $r$ . Tìm  $a$  và  $r$ .

A.  $a = 13$  và  $r = 4$ .                      B.  $a = 12$  và  $r = 4$ .  
C.  $a = 14$  và  $r = 4$ .                      D.  $a = 15$  và  $r = 4$

**Câu 25.** Tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 5 \leq x < 30\}$  có số phần tử là:

A. 24                      B. 25                      C. 26                      D. 23

**Câu 26.** Tìm số tự nhiên  $m$  thỏa mãn  $20^{2020} < 20^m < 20^{2022}$  ?

A.  $m = 2021$                       B.  $m = 2020$                       C.  $m = 2019$                       D.  $m = 20$

**Câu 27.** Cho các tập hợp:  $A = \{2; 4; 6; 10; 12\}$ ,  $B = \{0; 2; 4; 6; 10; 12\}$ .  $C$  là tập hợp các số tự nhiên thuộc  $B$  mà không thuộc  $A$ . Hãy tìm phần tử thuộc tập hợp  $C$ . Chọn đáp án đúng trong các phương án sau?

A. 12                      B. 0                      C. 6                      D. 10

**Câu 28.** Sắp xếp các số sau  $0; -2; 5; 7; -1; -8$  theo thứ tự giảm dần

A.  $0; -2; 5; 7; -1; -8$     B.  $7; 5; 0; -1; -2; -8$ .    C.  $7; 5; 0; -8; -2; -1$ .    D.  
 $7; 5; 0; -2; -1; -8$ .

**Câu 29.** Kết quả thu gọn của phép tính  $2^2 \cdot 8 \cdot 32 \cdot 64$  là ..

A.  $2^{15}$ .                      B.  $2^{15} \cdot 4$ .                      C.  $2^{17}$ .                      D.  $2^{16}$

**Câu 30.** Trong các số tự nhiên có ba chữ số, có bao nhiêu số chia hết cho 5, có chứa chữ số 5

A. 106                      B. 107                      C. 108                      D. 109

### ĐỀ 3

**Câu 1.** Cho  $-18 - x = -12$  thì  $x$  bằng:

A. 30.                      B. -30.                      C. 6.                      D. -6.

**Câu 2.** Tính tổng tất cả các số nguyên  $x$  mà  $-95 \leq x < 95$  ?

A. -95.                      B. 0.                      C. 95.                      D. 189.

**Câu 3.** Tích của hai số là 6210. Nếu giảm một thừa số đi 7 đơn vị thì tích mới là 5265. Tổng của hai số ban đầu là

A. 180                      B. 181                      C. 255                      D. 256

**Câu 4.** Tính tổng tất cả các số nguyên  $x$  mà  $-95 \leq x < 95$  ?

A. -95.                      B. 0.                      C. 95.                      D. 189.

**Câu 5.** Một ông chủ cửa hàng kinh doanh quần áo có một số tiền để mua quần áo. Nếu mua 132 quần với giá mỗi quần là 95000 đồng thì còn thừa 80000 đồng. Nhưng ông chỉ mua 100 quần, số tiền còn lại mua áo với giá mỗi áo là 65000 đồng. Hỏi ông có thể mua được nhiều nhất bao nhiêu áo?

- A. 44 áo.                      B. 48 áo.                      C. 46 áo.                      D. 50 áo.

**Câu 6.** Biết số  $M = \overline{25a3b}$  chia hết cho 5 và 9 nhưng không chia hết cho 2. Khi đó  $b - a$  bằng:

- A. 2.                      B. 8.                      C. -2.                      D. -8.

**Câu 7.** Số tự nhiên  $x$  thỏa mãn  $(7x - 11)^3 = 2^2 \cdot 5^2 - 73$  là

- A. 2.                      B. 3.                      C. 0.                      D. Đáp án khác.

**Câu 8.** BCNN (10; 14; 16) là:

- A.  $2^4 \cdot 5 \cdot 7$                       B.  $2 \cdot 5 \cdot 7$                       C.  $2^4$                       D. 5.

7

**Câu 9.** Cho tích  $a \cdot (-b) \cdot (-c)$ . Trong các biểu thức sau, biểu thức nào không bằng biểu thức đã cho?

- A.  $(-a) \cdot b \cdot (-c)$ .                      B.  $(-a) \cdot (-b) \cdot c$ .  
C.  $a \cdot b \cdot c$ .                      D.  $(-a) \cdot b \cdot c$ .

**Câu 10.** Một tàu ngầm đang ở độ sâu 30 m, tàu tiếp tục lặn xuống thêm 15 m nữa. Khi đó tàu ngầm ở độ cao so với mực nước biển là:

- A. 45 m.                      B. 15 m.                      C. -45 m.                      D. -15 m.

**Câu 11.** Tổng  $S = 1 - 3 + 5 - 7 + 9 - 11 + \dots + 2021 - 2023$  là

- A. 1012.                      B. -1011.                      C. 506.                      D. -2022

**Câu 12.** Để phòng chống dịch Covid 19. Quận Cầu Giấy thành lập đội phản ứng nhanh bao gồm các bác sĩ hồi sức cấp cứu, bác sĩ đa khoa và điều dưỡng viên. Biết rằng có tất cả 32 bác sĩ hồi sức cấp cứu, 48 bác sĩ đa khoa và 80 điều dưỡng viên. Hỏi có thể thành lập nhiều nhất bao nhiêu đội phản ứng nhanh, trong đó số lượng các bác sĩ cũng như điều dưỡng viên ở mỗi đội là như nhau ?

- A. 8                      B. 16                      C. 24                      D. 6

**Câu 13.** Với đúng sáu que diêm, em **không thể** ghép được:

- A. Một hoặc hai hình tam giác đều.  
B. Một hình vuông và một tam giác đều.  
C. Hai hình vuông.  
D. Một lục giác đều.

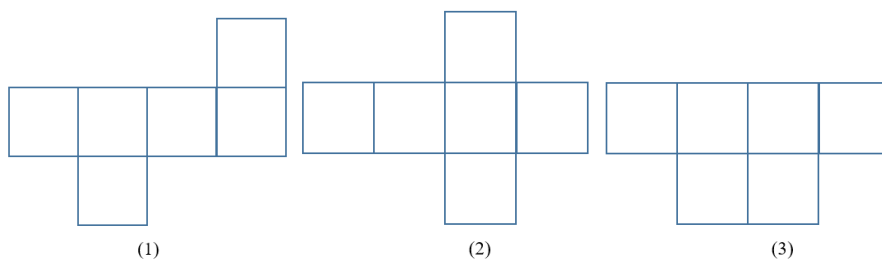
**Câu 14.** Tìm một số nguyên biết rằng kết quả của phép tính đem số đó nhân với 10 rồi cộng thêm 3 cũng bằng kết quả của phép tính lấy hiệu của -30 trừ đi chính số đó.

- A. 3.                      B. -3.                      C. -17.                      D. 43.

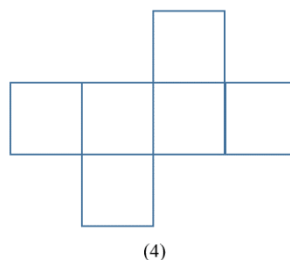
**Câu 15.** Tích  $8 \cdot 18 \cdot 28 \cdot 38 \dots 2008 \cdot 2018$  có chữ số tận cùng là

- A. 2                      B. 4                      C. 6                      D. 8

**Câu 16.** Hình nào dưới đây có thể tạo được một cái hộp có nắp?



- A. Hình (1), (2).  
 B. Hình (2), (3).  
 C. Hình (3), (4).  
 D. Hình (1), (2), (4).



**Câu 17.** Số tự nhiên nhỏ nhất khi chia số đó cho 6; 7; 9 được các số dư lần lượt là: 2; 3; 5 là

- A. 130.                      B. 126.                      C. 122.                      D. 168

**Câu 18.** Để  $7n+13$  và  $2n+4$  là số nguyên tố cùng nhau, thì giá trị của  $n$  là

- A. mọi số tự nhiên  $n$     B.  $n=2k-1$               C.  $n=2k+1$               D.  $n \neq 2k-1$

**Câu 19.** Có bao nhiêu cặp số tự nhiên  $a$  và  $b$  ( $a > b$ ) thỏa mãn  $a.b = 1994$  và  $UCLN(a, b) = 18$  ?

- A. 2                              B. 3                              C. 4                              D. 5

**Câu 20.** Cho  $a = 2^5 \cdot 3^3 \cdot 11$ , hỏi  $a$  có bao nhiêu ước?

- A. 30.                              B. 66.                              C. 48.                              D. 15.

**Câu 21.** Một số nguyên tố chia cho 42 có số dư là  $r$ . Số dư  $r$  là

- A. 25.                              B. 33                              C. 27                              D. 39

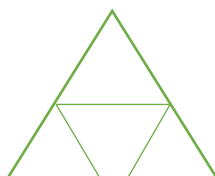
**Câu 22.** Chọn phát biểu **sai** trong các phát biểu sau

- A. Tam giác đều là tam giác có ba cạnh bằng nhau.  
 B. Tam giác đều là tam giác có ba góc không bằng nhau.  
 C. Tam giác đều là tam giác có ba góc bằng nhau và bằng  $60^\circ$ .  
 D. Nếu  $\triangle ABC$  là tam giác đều thì  $AB = AC = BC$ .

**Câu 23.** Chọn phát biểu **sai** trong các phát biểu sau

- A. Hình hình bình hành là hình có các cạnh bằng nhau.  
 B. Hình hình bình hành là hình có hai đường chéo bằng nhau.  
 C. Hình hình bình hành là hình có các góc đối bằng nhau.  
 D. Hình hình bình hành là hình có các cạnh đối song song.

**Câu 24.** Quan sát hình vẽ sau và cho biết trong hình có bao nhiêu tam giác đều



A. 5

B. 4

C. 3

D. 2.

**Câu 25.** Một hình chữ nhật có chu vi là  $80\text{cm}$  và chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Diện tích hình chữ nhật đó là:

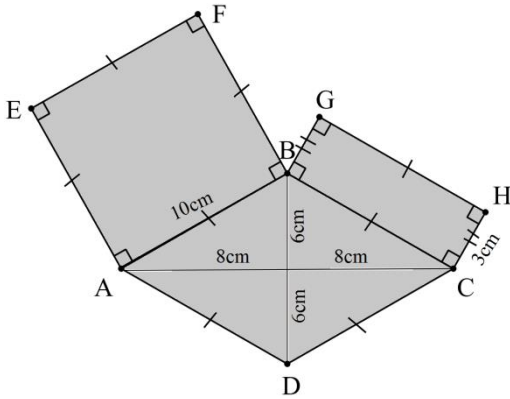
A.  $30\text{cm}^3$

B.  $300\text{m}^2$

C.  $1200\text{cm}^2$

D.  $300\text{cm}^2$

**Câu 26.** Cho hình vẽ. Tính diện tích của hình dưới đây:



A.  $96\text{cm}^2$

B.  $100\text{cm}^2$

C.  $30\text{cm}^2$

D.  $226\text{cm}^2$

**Câu 28.** Có hơn 20 học sinh xếp thành một vòng tròn. Khi đếm theo chiều kim đồng hồ bắt đầu từ số 1 thì số 24 và 900 rơi vào cùng một học sinh. Hỏi ít nhất có bao nhiêu học sinh?

A. 70.

B. 71.

C. 72.

D. 73

**Câu 29.** Tìm ước chung lớn nhất của 144 và 420:

A. 42.

B. 32.

C. 22.

D. 12

**Câu 30.** Tìm số tự nhiên lớn nhất  $n$  biết:  $n + 5 \vdots n - 3$

A. 14.

B. 13.

C. 12.

D. 11

#### ĐỀ 4

**Câu 1.** Khẳng định nào sau đây **không đúng**?

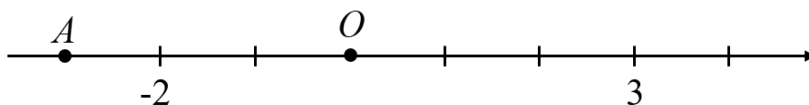
A. Mọi số nguyên âm đều nhỏ hơn 0.

B. Mọi số tự nhiên đều là số nguyên dương.

C. Mọi số nguyên âm đều nhỏ hơn số tự nhiên.

D. Mọi số nguyên âm đều nhỏ hơn số nguyên dương.

**Câu 2.** Điểm A trong hình dưới đây biểu diễn số nguyên:



A. -3.

B. -1.

C. 1.

D. 3.

**Câu 3.** Phép tính  $50 + (-150)$  có kết quả là:



**Câu 16.** Một lớp học có 24 nam và 18 nữ được chia thành các tổ sao cho số nam được chia đều vào các tổ và số nữ cũng được chia đều vào các tổ. Hỏi chia được nhiều nhất bao nhiêu tổ?

- A. 4                                      B. 6                                      C. 2                                      D. 8

**Câu 17.** Một khu đất hình chữ nhật có chiều dài  $60m$ , chiều rộng  $24m$ . Người ta chia thành những thửa đất hình vuông bằng nhau và không thừa mảnh nào. Hỏi độ dài lớn nhất của cạnh mỗi thửa đất hình vuông là bao nhiêu?

- A. 8                                      B. 6                                      C. 24                                      D. 12

**Câu 18.** Tìm số tự nhiên  $x$  lớn nhất, biết rằng  $x+220$  và  $x+180$  đều chia hết cho  $x$ . Số  $x$  bằng

- A. 15                                      B. 10                                      C. 20                                      D. 18

**Câu 19.** Cho  $a=123456789$  và  $b=987654321$ .  $\text{CLN}(a,b)$  bằng bao nhiêu?

- A. 1                                      B. 3                                      C. 9                                      D. 45

**Câu 20.** Tìm hai số tự nhiên biết tổng của chúng bằng 144 và ước chung lớn nhất của hai số ấy là 24. Hai số cần tìm là

- A. 120 và 24                              B. 96 và 48                              C. 1 và 144                              D. 72 và 24

**Câu 21.** Số tự nhiên  $x$  biết  $x:125$ ;  $x:100$ ;  $x:150$ ;  $x < 3000$  là

- A.  $\{0; 1500\}$ .                              B.  $\{0; 1500; 3000\dots\}$ .                              C.  $\{0; 3000\}$ .                              D.  $\{1500; 3000\}$ .

**Câu 22.** [VD] Biết  $x \in BC(63,35,105)$  và  $0 < x < 1000$   $x$  thuộc tập hợp nào sau đây?

- A.  $\{0; 315; 630; \dots\}$ .                              B.  $\{0; 315\}$ .                              C.  $\{315; 630; 945\}$ .                              D.  $\{315; 945\}$ .

**Câu 23.** [VD] Số tự nhiên nhỏ nhất khi chia cho 6, 7, 9 được số dư theo thứ tự 2, 3, 5 là

- A. 126.                                      B. 122.                                      C. 0.                                      D. 4.

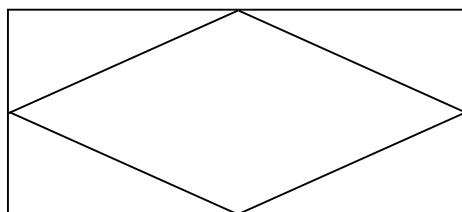
**Câu 24.** [VD] Một túi kẹo chia làm 10 phần, 12 phần, 15 phần đều đủ, biết số kẹo nằm trong khoảng 100 đến 125 cái. Số kẹo đó là.

- A. 130                                      B. 122                                      C. 120                                      D. 180

**Câu 25.** [VD] Học sinh lớp 6A khi xếp hàng 3, hàng 4, hàng 9, đều vừa đủ. Biết số học sinh trong khoảng 30 đến 40. Số học sinh lớp 6A là.

- A. 40.                                      B. 30.                                      C. 34.                                      D. 36.

**Câu 26.** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?



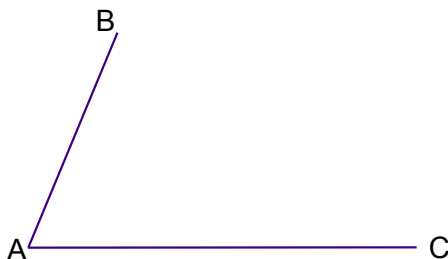
A. Tổng chiều rộng và chiều dài của hình chữ nhật bằng tổng độ dài hai đường chéo của hình thoi.

B. Cạnh của hình thoi bằng chiều dài hình chữ nhật.

C. Đường chéo hình chữ nhật bằng đường chéo hình thoi.

D. Tất cả góc ở các đỉnh của hình thoi đều bằng góc ở các đỉnh của hình chữ nhật.

**Câu 27.** Cho hai đoạn thẳng  $AC = 7\text{ cm}$  và  $AB = 5\text{ cm}$  như hình vẽ.



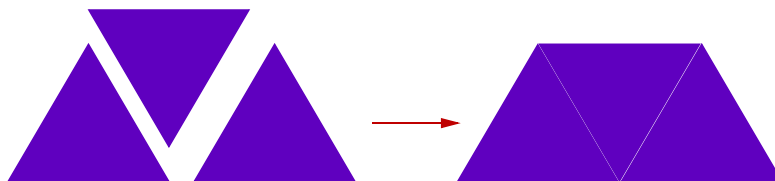
Qua  $C$  kẻ đường thẳng song song với  $AB$ . Qua  $B$  kẻ đường thẳng song song với  $AC$ . Hai đường thẳng cắt nhau tại  $D$  thì ta được

- A. hình thang cân  $ABDC$ .
- B. hình thoi  $ABDC$ .
- C. hình chữ nhật  $ABDC$ .
- D. hình bình hành  $ABDC$ .

**Câu 28.** Gấp đôi một tờ giấy ta được hình vuông cạnh  $6\text{ cm}$ . Tờ giấy ban đầu có các kích thước là

- A.  $12\text{ cm}$  và  $6\text{ cm}$ .
- B.  $6\text{ cm}$  và  $6\text{ cm}$ .
- C.  $6\text{ cm}$  và  $18\text{ cm}$ .
- D.  $18\text{ cm}$  và  $12\text{ cm}$ .

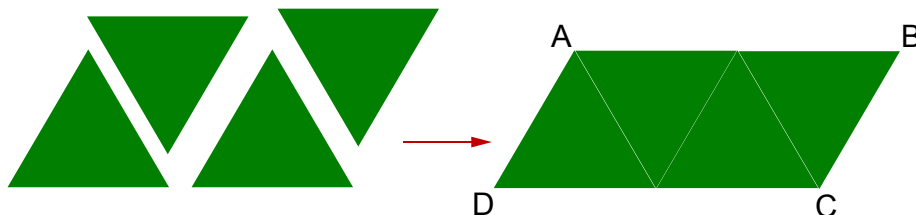
**Câu 29.** Ghép ba chiếc bàn hình tam giác đều cùng có cạnh bằng  $7\text{ cm}$  như hình vẽ.



Ta được mặt bàn hình thang cân có cạnh bên; đáy nhỏ và đáy lớn lần lượt bằng

- A.  $7\text{ cm}$ ;  $7\text{ cm}$  và  $21\text{ cm}$ .
- B.  $7\text{ cm}$ ;  $7\text{ cm}$  và  $14\text{ cm}$ .
- C.  $7\text{ cm}$ ;  $14\text{ cm}$  và  $21\text{ cm}$ .
- D.  $14\text{ cm}$ ;  $7\text{ cm}$  và  $21\text{ cm}$ .

**Câu 30.** Ghép bốn miếng bìa hình tam giác đều cùng có cạnh bằng  $8\text{ cm}$  như hình vẽ.



Ta được hình bình hành  $ABCD$  có cạnh  $AB$  và góc  $ABC$  lần lượt bằng

- A.  $8\text{ cm}$  và  $60^\circ$ .
- B.  $16\text{ cm}$  và  $90^\circ$ .
- C.  $8\text{ cm}$  và  $120^\circ$ .
- D.  $16\text{ cm}$  và  $60^\circ$ .

**Câu 31.** Nhận xét nào đúng về hình thoi?

- A. Nếu đồng thời cắt đôi hai hình chữ nhật thì bốn mảnh thu được luôn có thể ghép thành một hình thoi.
- B. Các cạnh đối của hình thoi song song nhưng chưa chắc đã bằng nhau.

C. Nếu cắt đôi hình thoi theo mỗi đường chéo thì thu được hai nửa có thể trùng khít lên nhau.

D. Hai đường chéo của hình thoi bằng nhau và vuông góc với nhau.

**Câu 32.** Gấp và cắt tờ giấy như hình vẽ ta được một hình thang cân.



Biết kích thước của tờ giấy hình chữ nhật ban đầu bằng 15 cm và 28 cm. Độ dài đáy lớn của hình thang cân bằng

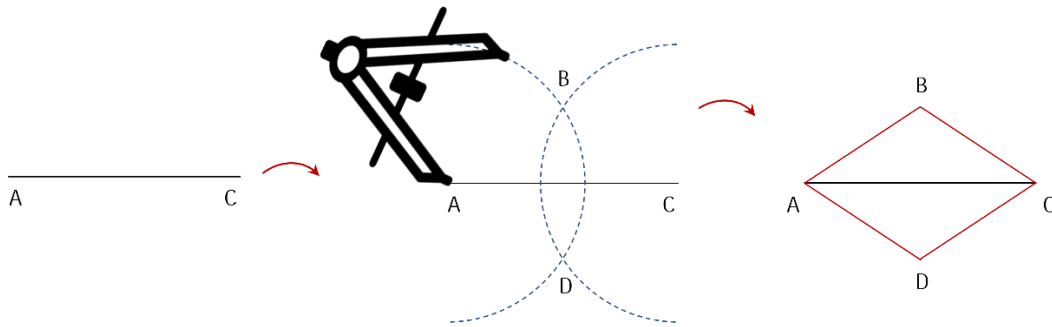
A. 30 cm.

B. 28 cm.

C. 15 cm.

D. 14 cm.

**Câu 33.** Quan sát hình vẽ và sắp xếp để có các bước vẽ hình thoi cạnh 5 cm và đường chéo 8 cm.



1) Dùng compa vẽ một phần đường tròn tâm  $C$  bán kính 5 cm. Nó cắt phần đường tròn tâm  $A$  ở trên tại hai điểm  $B$  và  $D$ .

2) Dùng compa vẽ một phần đường tròn tâm  $A$  bán kính 5 cm.

3) Dùng thước thẳng vẽ đoạn thẳng  $AC = 8$  cm.

4) Dùng thước nối các đoạn  $AB, BC, CD, DA$ , ta được hình thoi  $ABCD$ .

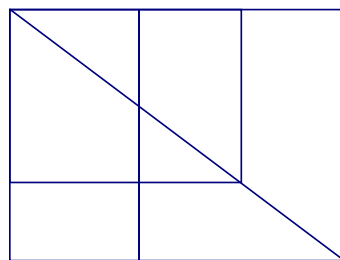
A. 1 – 2 – 4 – 3.

B. 3 – 2 – 1 – 4.

C. 3 – 1 – 2 – 4.

D. 1 – 3 – 2 – 4.

**Câu 34.** Số hình chữ nhật trong hình vẽ sau là



A. 7.

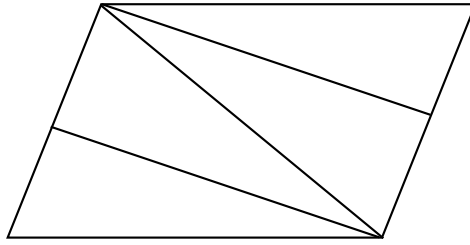
B. 8.

C. 5.

D. 6.

**Câu 35.** Số hình bình hành trong hình vẽ sau là





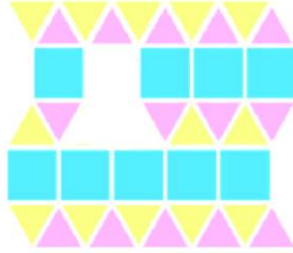
A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

**Câu 36.** Lựa chọn phù hợp để sử dụng cho phần còn khuyết là:



A.

B.

C.

D.

A. Hình (1), (2).

B. Hình (2), (3).

C. Hình (3), (4).

D. Hình (1), (2), (4).