

A. LÝ THUYẾT

- Tập hợp, tập hợp các số tự nhiên.
- Các phép tính trong tập hợp số tự nhiên và thứ tự tính toán.
- Dấu hiệu chia hết cho 2,5,3,9. Số nguyên tố, hợp số.
- Phân tích một số ra thừa số nguyên tố, ƯC, ƯCLN, BC, BCNN.
- Tập hợp các số nguyên.
- Phép cộng, trừ các số nguyên. Quy tắc dấu ngoặc.
- Tam giác đều, hình vuông, lục giác đều; hình chữ nhật, hình thoi; hình bình hành; hình thang cân; hình có trục đối xứng; hình có tâm đối xứng.

B. BÀI TẬP

I. Trắc nghiệm

Câu 1. Tập hợp các số tự nhiên lớn hơn 3 và nhỏ hơn 8 là

- A. $A = \{3; 4; 5; 6; 7\}$ B. $A = \{3; 4; 5; 6; 7; 8\}$ C. $A = \{4; 5; 6; 7; 8\}$ D. $A = \{4; 5; 6; 7\}$

Câu 2. Tập hợp các số tự nhiên là ước của 15 là:

- A. $\{1; 3; 5; 10\}$ B. $\{1; 3; 5; 15\}$ C. $\{0; 1; 3; 5; 15\}$ D. $\{15; 30; 35; 0\}$

Câu 3. Trong các số sau: 1045; 4113; 1230; 1907 số chia hết cho 9 là:

- A. 1045 B. 1230 C. 1907 D. 4113

Câu 4. Điều kiện của x để biểu thức $A = 10 + 15 + 95 + x$ chia hết cho 5 là

- A. x là số tự nhiên chẵn B. x là số tự nhiên lẻ
C. x là số bội của 5 D. $x \in \{0; 5\}$

Câu 5. Số nào chia hết cho cả 2; 3; 5; 9 trong các số sau?

- A. 45 B. 60 C. 90 D. 210

Câu 6. Hình thoi có độ dài một cạnh bằng 3cm. Chu vi của hình thoi đó là:

- A. 3cm B. 6cm C. 9cm D. 12cm

Câu 7. Một hình vuông có chu vi 40cm. Độ dài cạnh của hình vuông đó là:

- A. 4cm B. 10cm C. 20cm D. 160cm

Câu 8. Hai đường chéo của hình thang cân bất kì có đặc điểm gì?

- A. Vuông góc B. Song song C. Trùng nhau D. Bằng nhau

Câu 9. Phân tích số 40 ra thừa số nguyên tố ta được kết quả đúng là

- A. $2.4.5$ B. $2^3.5$ C. 5.8 D. 4.10

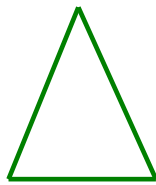
Câu 10. ƯCLN(17, 20) bằng:

- A. 1. B. 2 C. 170. D. 340

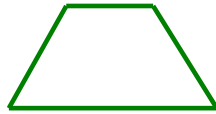
Câu 11. BCNN(7, 10) bằng:

- A. 1. B. 10 C. 70. D. 140

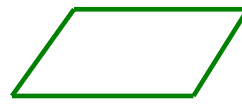
Câu 12. Hình nào sau đây không có trục đối xứng?



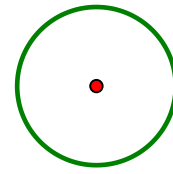
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 1

B. Hình 2

C. Hình 3

D. Hình 4

Câu 13. Chữ cái nào sau đây không có trục đối xứng?

A. Chữ “A”

B. Chữ “M”

C. Chữ “L”

D. Chữ “O”

Câu 14. Trong các hình sau đây hình có tâm đối xứng là hình



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

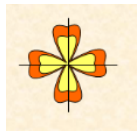
A. Hình 1

B. Hình 2

C. Hình 3

D. Hình 3

Câu 15. Trong các hình sau đây, hình **không** có tâm đối xứng là



Hình a



Hình b



Hình c



Hình d

A. Hình a

B. Hình b

C. Hình c

D. Hình d

Câu 16. Tập hợp các số nguyên tố có một chữ số là

A. $\{0; 2; 3; 5; 7\}$

B. $\{1; 2; 3; 5; 7\}$

C. $\{0; 1; 2; 3; 5; 7\}$

D. $\{2; 3; 5; 7\}$

Câu 17. Dãy nào sau đây chỉ gồm các số nguyên âm:

A. $0; -1; -2; -3; -4; -5.$

B. $-3; -4; -5; 3; 4; 5; 0.$

C. $-11; -10; -5; 0; -6.$

D. $-1; -2; -7; -9; -10.$

Câu 18. Tàu ngầm đang ở vị trí dưới mực nước biển 50 m, số nguyên âm biểu thị độ cao của tàu ngầm so với mực nước biển là

A. 500

B. -500

C. -50

D. 50

Câu 19. Kết quả của phép tính $35 + (-47)$ bằng:

A. 82

B. -12

C. -82

D. 12

Câu 20. Khi bỏ dấu ngoặc của biểu thức số: $15 - (5 + 9)$ ta được kết quả là:

A. $15 - 5 + 9$.

B. $15 + 5 + 9$.

C. $15 - 5 - 9$.

D. $15 + 5 - 9$.

II. Tự luận

Dạng 1. Viết tập hợp

Bài 1. Viết các tập hợp sau bằng 2 cách

a) Tập hợp các số tự nhiên chia hết cho 2 và nhỏ hơn 21;

b) Tập hợp các số nguyên tố không vượt quá 16.

Bài 2. Trong các số 3071; 105; 6740; 844; 202. Viết tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử của tập hợp đó?

a) Tập hợp A các số chia hết cho 2 mà không chia hết cho 5?

b) Tập hợp B các số chia hết cho 5 mà không chia hết cho 2?

c) Tập hợp C các số chia hết cho cả 2 và 5?

Dạng 2: Thực hiện phép tính

Bài 1. Thực hiện phép tính:

a) $2.5^2 - 15.2^3 + 26 : 2$

c) $5^3.2 - 100 : 4 + 2^3.5$

b) $2020^0 + 5^4 : 5^2 - 9.(5^2 - 2.3)$

d) $-12 + 39 - (14 + 25)$

e) $12 - \left\{ 4 \cdot \left[200 - (6.4 - 3.7)^2 \right] - 200 : 4 \right\}$

Bài 2. Thực hiện phép tính bằng cách hợp lý (nếu có)

a) $-129 + 137 + (-37) + (-171)$

b) $649 + 527 + (-49) + 73$

c) $465 + [58 + (-465) + (-38)]$

d) $1 + (-4) + 7 + (-10) + 13 + (-16)$

e) $(94 + 65) + (512 - 94 - 65)$

f) $(56 - 37 + 12) - (56 + 12)$

g) $27.121 - 87.27 + 73.34$

h) $41.36 - 59.90 + 41.84 - 59.30$

Bài 3. Chiếc điều của bạn An bay ở độ cao 9 mét (so với mặt đất). Sau một lúc, độ cao của chiếc điều tăng thêm 1 mét (so với mặt đất), rồi sau đó lại giảm đi 3 mét. Hỏi độ cao của chiếc điều là bao nhiêu mét sau hai lần thay đổi độ cao?

Bài 4. Nhà toán học Py-ta-go sinh năm 570 trước Công nguyên. Nhà toán học Việt Nam Lương Thế Vinh sinh sau Py-ta-go 2011 năm. Vậy ông Lương Thế Vinh sinh năm nào?

Dạng 3. Tìm x biết

Bài 1. Tìm số tự nhiên x biết

a) $x + 25 = -15$

b) $3x + 1 = 7^4 : 7^3$

c) $40 : x$ và $4 \leq x \leq 30$

d) $120 : x, 300 : x, 420 : x$ và x lớn nhất

e) $x:24, x:45$ và $200 < x < 500$

Dạng 4. Tính chất chia hết, ƯC, BC, ƯCLN, BCNN

Bài 1. Điền chữ số vào dấu * để

a) $\overline{7*41}$ chia hết cho 9

b) $\overline{522*}$ chia hết cho 5

c) $\overline{1*82*}$ chia hết cho 2; 3; 5; 9

Bài 2. Dùng ba trong bốn chữ số 5; 4; 8; 0 ghép thành các số tự nhiên có ba chữ số khác nhau sao cho các số đó

a) Chia hết cho 2

c) Chia hết cho 5

b) Chia hết cho 9

d) Chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9

Bài 3. Một trang trại nuôi gà, có khoảng từ 300 đến 400 con. Biết rằng nếu xếp mỗi chuồng 15 con, 18 con, 20 con thì vừa đủ. Tính số gà của trang trại?

Bài 4. Vào tiết hoạt động ngoài giờ lên lớp, cô giáo đã chuẩn bị các phần quà như nhau từ 27 gói bánh và 18 gói kẹo nhỏ để tặng quà cho các bạn tham gia chơi trò chơi. Hỏi cô chuẩn bị được nhiều nhất bao nhiêu phần quà, khi đó mỗi phần quà có bao nhiêu gói bánh, bao nhiêu gói kẹo?

Bài 5. Một tờ bìa hình chữ nhật dài 120cm, chiều rộng 90cm. Người ta muốn cắt tờ bìa hình chữ nhật thành những hình vuông bằng nhau. Tính độ dài lớn nhất của cạnh hình vuông?

Bài 6. Một xí nghiệp có khoảng 700 đến 800 công nhân biết rằng khi xếp hàng 15; 18; 24 đều dư 13. Tính số công nhân của xí nghiệp.

Dạng 5: Các bài tập hình học

Bài 1. a) Tính chu vi, diện tích hình vuông có độ dài cạnh là 5 cm.

b) Tính cạnh của hình thoi biết chu vi hình thoi là 160cm.

Bài 2. a) Một hình vuông có diện tích là $144m^2$. Tính chu vi hình vuông đó.

b) Một hình chữ nhật có chiều rộng $6dm$, chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Tính diện tích hình chữ nhật đó.

Bài 3. Một hình thang cân có chu vi 46cm và tổng độ dài hai cạnh đáy là 28cm. Tính độ dài của mỗi cạnh bên của hình thang đó.

Dạng 6 : Nâng cao

Bài 1. Tìm số tự nhiên a, biết rằng khi chia 24 cho a thì dư 3 và khi chia 38 cho a cũng dư 3.

Bài 2: Chứng tỏ rằng $\frac{12n+1}{30n+2}$ là phân số tối giản

Bài 3. Cho $A = 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{10}$. Chứng tỏ rằng:

a. $A : 3$

b. $A : 31$