

I. GIỚI HẠN ÔN TẬP

1. **Số học:** Hết bài 10. Dấu hiệu chia hết cho 3, cho 9.

2. **Hình học:** Hết bài 2. Hình chữ nhật, hình thoi.

II. BÀI TẬP THAM KHẢO**PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM**

Câu 1. Tập hợp các số tự nhiên lớn hơn hoặc bằng 3 và nhỏ hơn 9 được viết là

A. $A = \{4; 5; 6; 7; 8\}$.

B. $A = \{3; 5; 7; 9\}$.

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

D. $A = \{3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$.

Câu 2. Cho các tập hợp $M = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 10\}$ và $P = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ lẻ } x < 10\}$. Tập hợp D các số tự nhiên thuộc M mà **không thuộc** P là

A. $D = \{2; 4; 6; 8\}$

B. $D = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$

C. $D = \{1; 3; 5; 7; 9\}$

D. $D = \{0; 2; 4; 6; 8\}$

Câu 3. Lũy thừa với số mũ tự nhiên có tính chất nào sau đây?

A. $a^m \cdot a^n = a^{m-n}$

B. $a^m \cdot a^n = a^{mn}$

C. $a^m : a^n = a^{m:n}$

D. $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$

Câu 4. Kết quả của phép tính nào sau đây không chia hết cho 3?

A. $15 - 5 + 3$.

B. $7.3 + 120$.

C. $123 : 3 + 1$

D. $6.4 - 12.2$.

Câu 5. Viết kết quả phép tính $2^4 \cdot 8$ dưới dạng một lũy thừa ta được:

A. 2^6 .

B. 2^7 .

C. 2^8 .

D. 2^9 .

Câu 6. Gạo ST25 của Việt Nam được công nhận là một trong những loại gạo ngon nhất thế giới. Giá bán mỗi ki-lô-gam gạo ST25 là 35 000 đồng. Mẹ Nam mua 10 kg gạo ST25 tại đại lí. Để trả đủ tiền gạo, mẹ Nam cần bao nhiêu tờ tiền mệnh giá 50 000 đồng?

A. 35 tờ.

B. 5 tờ.

C. 7 tờ.

D. 10 tờ.

Câu 7. Khi đưa $16.32.2^9 : 2^7$ về lũy thừa cơ số bằng 2 thì số mũ của lũy thừa đó là.

A. 11.

B. 12.

C. 10.

D. 13.

Câu 8. Các chữ số $x; y$ thỏa mãn $\overline{1x2y}$ chia hết cho cả 2; 5 và 9 là:

A. $x = 5; y = 1$.

B. $x = 1; y = 5$.

C. $x = 0; y = 6$.

D. $x = 6; y = 0$.

Câu 9. Mỗi tháng Nam luôn dành ra được 30 000 đồng để mua một chiếc vợt thể thao. Sau 1 năm, Nam mua được chiếc vợt và còn lại 15 000 đồng. Giá tiền chiếc vợt mà bạn Nam muốn mua là: (đơn vị: đồng)

A. 345 000.

B. 360 000.

C. 375 000.

D. 330 000.

Câu 10. Trong các tổng sau, tổng chia hết cho 12 là

A. $6 + 12 + 24$.

B. $20 + 12$.

C. $24 + 60 + 12$.

D. $120 + 18 + 180$.

Câu 11. Hình thoi có

A. Bốn cạnh bằng nhau.

B. Bốn góc bằng nhau.

C. Hai góc kề một cạnh bằng nhau.

D. Hai đường chéo bằng nhau.

Câu 12. Kệ trang trí sau có dạng hình gì?

A. Hình lục giác đều.

B. Hình tam giác đều.

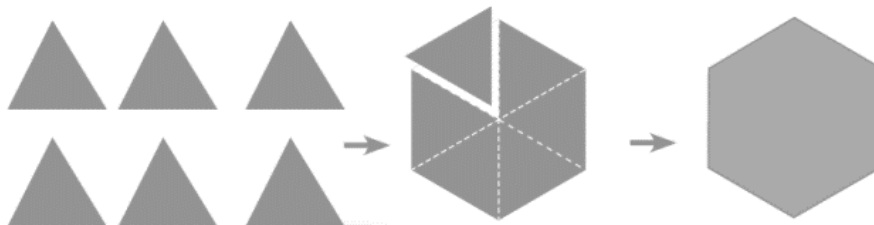
C. Hình thang cân.

D. Hình chữ nhật.



Câu 13. Người ta xếp 6 tam giác đều, mỗi tam giác có chu vi 12cm thành một hình lục giác đều.

Chu vi của lục giác đều mới là



A. 18 cm .

B. 27 cm .

C. 72 cm .

D. 24 cm .

Câu 14. Một hình thoi có diện tích bằng 24cm^2 . Biết độ dài một đường chéo bằng 6cm , tính độ dài đường chéo còn lại của hình thoi đó.

A. 4cm .

B. 8cm .

C. 12cm .

D. 16cm .

Câu 15. Hình chữ nhật không có tính chất nào dưới đây:

A. Hai cạnh đối bằng nhau.

B. Hai đường chéo vuông góc với nhau.

C. Bốn cạnh bằng nhau.

D. Các góc đối bằng nhau.

Câu 16. Một hình thoi có diện tích bằng 24cm^2 . Biết độ dài một đường chéo bằng 6cm , tính độ dài đường chéo còn lại của hình thoi đó.

A. 4cm .

B. 8cm .

C. 12cm .

D. 16cm .

Câu 17. Tam giác đều ABC có chu vi bằng 12 cm . Độ dài cạnh BC là

A. 2cm .

B. 3cm .

C. 4cm .

D. 6cm .

Câu 18. Cho một hình vuông, hỏi nếu cạnh của hình vuông đã cho tăng gấp 3 lần thì diện tích của nó tăng gấp bao nhiêu lần?

A. 3.

B. 6.

C. 8.

D. 9.

Câu 19. Một hình vuông và một hình lục giác đều có chu vi bằng nhau. Biết rằng độ dài cạnh hình vuông bằng 6cm. Độ dài cạnh của lục giác đều bằng:

- A. 4cm. B. 5cm. C. 6cm. D. 8cm.

Câu 20. Cho hình chữ nhật ABCD có đường chéo $AC = 5\text{cm}$. Tính độ dài đường chéo BD.

- A. 10 cm. B. 20 cm. C. 5 cm. D. 7 cm.

PHẦN II. TỰ LUẬN

A. SỐ HỌC

Bài 1. Viết tập hợp sau bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng của các phần tử của nó.

- a. $A = \{0; 3; 6; 9; 12; 15; 18\}$. b. $B = \{18; 27; 36; 45; 54; 63; 72; 81; 90; 99\}$.

Bài 2. Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử.

- a. Tập hợp A gồm các số tự nhiên chẵn nhỏ hơn 20.
b. Tập hợp B gồm tất cả các số tự nhiên chia hết cho 9 và không vượt quá 56.
c. Tập hợp C gồm tất cả các số tự nhiên lẻ không vượt quá 11.

Bài 3. Thực hiện phép tính bằng cách hợp lí nếu có thể

- a. $45 + 432 + 155 + 168$ b. $5.135 - 5.35 + 165$
c. $158.172 - 73.158 + 158$ d. $29.73 + 110.71 + 37.29$
e. $205 - [1200 - (4^2 - 2.3)^3] : 40$ f. $480 : [75 + (7^2 - 8.3) : 5] + 2021^0$

Bài 4. Thực hiện phép tính bằng cách hợp lí nếu có thể

- a. $8 \cdot 4 \cdot 34 \cdot 125 \cdot 25$ b. $2^3 \cdot 17 - 2^3 \cdot 14$ c. $(3^{15} \cdot 15 - 3^{15} \cdot 6) : 3^{16}$
d. $2^4 \cdot 5 - [131 - (13 - 4)^2]$ e. $(252 + 2.28 - 5.28) : 28$ f. $2^2 \cdot 85 + 40 \cdot 2^2 - 2^3 \cdot 12$

Bài 5. Tìm số tự nhiên x , biết:

- a. $(7x - 15) : 3 = 9$ b. $70 - 5(x - 3) = 45$ c. $71 + 5(x - 29) = 4.7^2$
d. $71 + (x - 16 : 2^2) = 75$ e. $[43 - (56 - x)] \cdot 12 = 384$ f. $3^x \cdot 2 + 15 = 33$
g. $(5 + x)^2 - 36 = 0$ h. $(7x - 11)^3 = 2^5 \cdot 5^2 + 200$ i. $3^x + 4^2 = (8 - 3)^2$
j. $(3x + 2)^3 = 11.121$ k. $720 : [41 - (2x - 5)] = 2^3 \cdot 5$ l. $2024^{x-2023} + 3 = (7 - 5)^2$

Bài 6. Không thực hiện phép tính hay giải thích tại sao:

- a. $A = 12124 + 234 - 1128$ chia hết cho 2;
b. $B = 97125 + 245 - 1170$ chia hết cho 5;
c. $C = 2 \cdot 51 \cdot 456 \cdot 7 \cdot 809$ chia hết cho 17

Bài 7. Một tàu hỏa cần chở 980 khách. Mỗi toa tàu có 11 khoang, mỗi khoang có 8 chỗ. Hỏi phải cần ít nhất bao nhiêu toa để chở hết khách?

Bài 8. Mẹ Lan mang 200000 đồng vào siêu thị mua 2 kg khoai tây, 5 kg gạo và 2 nải chuối chín. Giá mỗi ki-lô-gam khoai tây là 26500 đồng, mỗi ki-lô-gam gạo là 18000 đồng, mỗi nải chuối là 15000 đồng. Hỏi mẹ Lan còn bao nhiêu tiền?

B. HÌNH HỌC

Bài 1. Bác An có một căn phòng hình vuông có độ dài cạnh là 4 m .

Bác dùng loại gạch lát nền hình vuông có cạnh dài 40 cm .

Biết mỗi viên gạch giá 20.000 đồng.

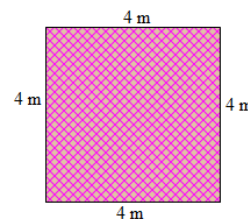
Hỏi số tiền bác An phải mua gạch là bao nhiêu?

Bài 2. Sân nhà bạn Bình có dạng hình chữ nhật với chiều dài 10m, chiều rộng 8m.

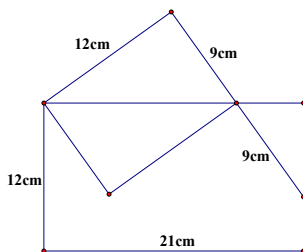
a, Tính diện tích phần sân nhà bạn Bình?

b, Bố Bình mua loại gạch lát nền hình vuông có cạnh 50cm để lát sân. Hỏi cần viên gạch để lát kín sân nhà Bình? (Coi mạch nối giữa các viên gạch là không đáng kể)

c, Gạch không bán lẻ mà chỉ bán từng thùng. Biết rằng mỗi thùng có 4 viên gạch. Hỏi bố Bình cần mua bao nhiêu thùng gạch để lát đủ sân?



Bài 3. Người ta uốn một đoạn dây thép thành hai hình chữ nhật (hình dưới), một hình chữ nhật có chiều dài 21cm; chiều rộng 9cm và một hình chữ nhật có chiều dài 12cm; chiều rộng 9cm. Sau khi uốn xong, đoạn dây thép còn thừa 9cm . Tính độ dài của đoạn dây thép.



III, BÀI TẬP NÂNG CAO

Bài 1. Chứng minh rằng:

a, $\overline{ab} - \overline{ba}$ chia hết cho 9 với $a > b$.

b, $\overline{abcabc}$ chia hết cho 7; 11 và 13.

c, $(n+10)(n+15)$ chia hết cho 2.

d, $n(n+1)(2n+1)$ chia hết cho 2 và 3.

Bài 2. Tìm số tự nhiên n để:

a, $(n+6)$ chia hết cho n .

b, $3(n+1)+11$ chia hết cho $(n+3)$.

c, $(3n+16)$ chia hết cho $(n+4)$.

d, $28-7n$ chia hết cho $n+3$.

Bài 3.

a, Cho $S = 1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^9$. So sánh S với $5 \cdot 2^8$.

b, Chứng minh rằng: $C = 5 + 5^2 + 5^3 + \dots + 5^8$ chia hết cho 30.

