

I. Nội dung ôn tập

1, Số học

- Tập hợp. Tập hợp các số tự nhiên
- Thứ tự thực hiện phép tính
- Quan hệ chia hết, dấu hiệu chia hết cho 2, 3, 5, 9
- Số nguyên tố, hợp số. Phân tích một số ra thừa số nguyên tố.

2, Hình học

- Tam giác đều. Hình vuông. Lục giác đều
- Hình chữ nhật. Hình thoi
- Hình bình hành

II. Bài tập

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Cho tập hợp $A = \{x | x \in \mathbb{N}, 10 < x \leq 13\}$. Trong các số dưới đây, số nào không thuộc tập hợp A ?

- A. 10. B. 11. C. 12. D. 13.

Câu 2: Cho tập hợp $B = \{x | x \text{ là số tự nhiên chẵn}, 6 < x < 20\}$. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định dưới đây:

- A. $9 \in B$ và $11 \notin B$. B. $6 \in B$ và $11 \notin B$. C. $10 \in B$ và $8 \notin B$. D. $12 \in B$ và $6 \notin B$.

Câu 3: Kết quả của phép tính $28 - 4.3$ là:

- A. 72. B. 10. C. 16. D. 40.

Câu 4: Giá trị của biểu thức $100 - 50 : 2 + 10^0$ là:

- A. 76. B. 26. C. 74. D. 85.

Câu 5: Thực hiện phép tính $(2^9.16 + 2^9.34) : 2^{10}$ ta được kết quả là:

- A. 2. B. 10. C. 25. D. 50.

Câu 6: Kết quả của phép tính nào sau đây không chia hết cho 3?

- A. $15 - 5 + 3$. B. $7.3 + 120$. C. $14.123 : 2$. D. $6.4 - 12.2$.

Câu 7: Khẳng định nào sau đây là sai:

- A. Số 1230 chia hết cho 2; 3 và 5. B. Số 1230 chia hết cho 2; 5 và 9.
C. Số 1230 không chia hết cho 9. D. Số 1230 là hợp số.

Câu 8: Số nào chia hết cho cả 2; 3; 5; 9 trong các số sau?

- A. 55. B. 81. C. 180. D. 240.

Câu 9: Chữ số thích hợp ở dấu * để số $\overline{6*5}$ chia hết cho 9 là:

- A. 1. B. 4. C. 7. D. 10.

Câu 10: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào là đúng?

- A. Số có chữ số tận cùng bằng 8 thì chia hết cho 2.
B. Số chia hết cho 2 thì có chữ số tận cùng là 86.
C. Số chia hết cho 5 thì có chữ số tận cùng bằng 5.
D. Số chia hết cho 5 thì có chữ số tận cùng bằng 0.

Câu 11: Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. Số 0 và số 1 không phải là số nguyên tố cũng không phải là hợp số.
- B. Mọi số nguyên tố đều là số lẻ.
- C. Số 2 là số nguyên tố chẵn duy nhất.
- D. Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn 1 mà chỉ có hai ước 1 và chính nó.

Câu 12: Cho các số 21; 71; 77; 101. Chọn phát biểu đúng trong các phát biểu sau?

- A. Số 21 là hợp số, các số còn lại là số nguyên tố.
- B. Có hai số nguyên tố và hai số là hợp số trong các số trên.
- C. Chỉ có một số nguyên tố, còn lại là hợp số.
- D. Không có số nguyên tố nào trong các số trên.

Câu 13: Phân tích 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 14: Cho một chiếc cân đĩa và một số quả cân. Đặt lên đĩa cân bên trái các quả cân 1kg, 3kg và 10kg. Đặt lên đĩa cân còn lại các quả cân 5kg, 7 kg và 1 kg.



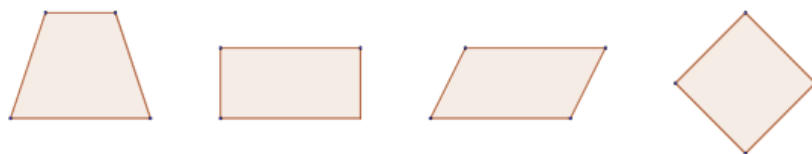
Sau khi đặt các quả cân, trạng thái của cân như thế nào?

- A. Cân thăng bằng
- B. Cân nghiêng sang trái.
- C. Cân nghiêng sang phải.

Câu 15: Một nhà máy có 10 phân xưởng, họ cần thay mới tất cả điều hòa và lắp thêm mỗi phân xưởng 1 chiếc mới. Hiện tại mỗi phân xưởng có 3 điều hòa. Hỏi số tiền nhà máy cần thanh toán là bao nhiêu. Biết giá mỗi điều hòa là mười hai triệu đồng (chi phí lắp đặt, vận chuyển được miễn phí)

- A. 480 triệu đồng.
- B. 240 triệu đồng.
- C. 360 triệu đồng.
- D. 120 triệu đồng.

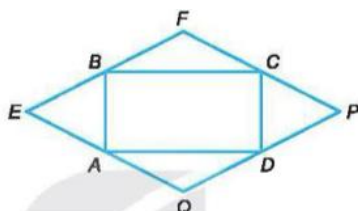
Câu 16: Hãy liệt kê tên của các hình sau theo thứ tự từ trái sang phải:



- A. Hình thang, hình chữ nhật, hình bình hành, hình thoi.
- B. Hình chữ nhật, hình thang cân, hình thoi, hình bình hành.
- C. Hình thang cân, hình chữ nhật, hình bình hành, hình thoi.
- D. Hình thang cân, hình vuông, hình thoi, hình bình hành.

Câu 17: Đáp án nào sau đây đúng:

Trong hình vẽ dưới đây có:

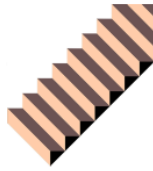


- A. Hai tam giác đều.
- B. Bốn tam giác đều.
- C. Hai hình chữ nhật.
- D. Hai hình thoi.

Câu 18: Trong hình dưới đây, hình nào có hình ảnh của hình bình hành?



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 1.

B. Hình 2.

C. Hình 3.

D. Hình 4.

Câu 19: Trong hình chữ nhật, phát biểu nào sau đây là **sai**:

A. Hình chữ nhật có bốn cạnh bằng nhau.

B. Hình chữ nhật có hai cạnh đối bằng nhau.

C. Hình chữ nhật có hai đường chéo bằng nhau.

D. Hình chữ nhật có bốn góc vuông.

Câu 20: Trong hình thoi, phát biểu nào sau đây là **đúng**:

A. Hình thoi có hai đường chéo song song với nhau.

B. Hình thoi có bốn góc vuông.

C. Hình thoi có hai đường chéo vuông góc với nhau.

D. Hình thoi có hai đường chéo bằng nhau.

Câu 21: Một mảnh vườn hình vuông có độ dài cạnh 8m. Độ dài hàng rào bao quanh mảnh vườn hình vuông có độ dài là:

A. 64m.

B. 32m.

C. 64m^2 .

D. 32m^2 .

Câu 22: Một hình vuông có diện tích là 100m^2 . Chu vi của hình vuông là:

A. 10m.

B. 20m.

C. 25m.

D. 40m.

Câu 23: Diện tích hình chữ nhật có độ dài hai cạnh lần lượt là 10cm; 20cm bằng:

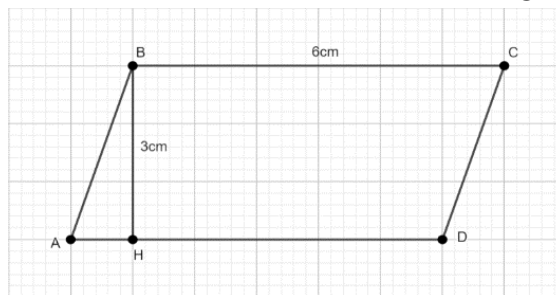
A. 30cm.

B. 60cm^2 .

C. 200cm.

D. 200cm^2 .

Câu 24: Trong hình vẽ dưới đây, diện tích hình bình hành ABCD bằng:



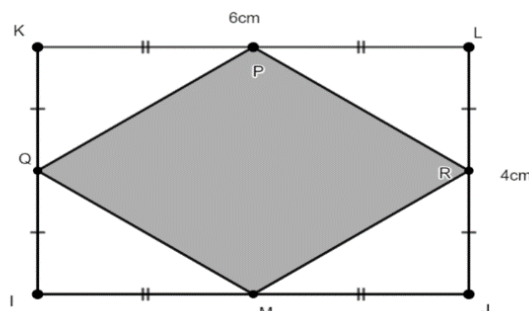
A. 18cm.

B. 18cm^2 .

C. 9cm.

D. 9cm^2 .

Câu 25: Trong hình vẽ dưới đây, diện tích phần được tô màu là:



A. 6cm^2 .

B. 8cm^2 .

C. 12cm^2 .

D. 24cm^2 .

PHẦN II. TỰ LUẬN:

Dạng 1. Các bài toán về tập hợp:

Bài 1: Cho tập hợp A các số chẵn có một chữ số. Viết tập hợp A bằng 2 cách.

Bài 2: Viết mỗi tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử của tập hợp

$$A = \{x | x \text{ là số tự nhiên chẵn}, 20 < x < 35\}$$

$$B = \{x | x \text{ là số tự nhiên lẻ}, 150 \leq x < 160\}$$

$$C = \{x | x \in \mathbb{N}, 12 < x < 16\}.$$

Bài 3: Viết mỗi tập hợp sau bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng cho phần tử của tập hợp đó.

a) $A = \{1; 3; 5; 7; 9\}$

b) $B = \{3; 6; 9; 12; 15; 18\}$

c) $C = \{2; 6; 10; 14; 18; 22\}$

d) $D = \{3; 7; 11; 15; 19; 23; 27\}.$

Bài 4: Viết tập hợp A các số tự nhiên chẵn lớn hơn 10 và nhỏ hơn 22 theo hai cách.

Dạng 2. Thực hiện phép tính:

Bài 5: Thực hiện phép tính một cách hợp lý nếu có thể:

a) $5.4^2 - 18 : 3^2$

b) $3^2.5 - 7.2^2 + 8^0$

c) $(5.3^2 - 20) : 5 + 3.2^3$

d) $125.5.8.2.6$

e) $15.6.4.125.8$

f) $547 + 389 + 453 + 211$

g) $158 + 445 + 342 + 555$

h) $56.73 + 25.56 + 2.56$

i) $34.132 - 34.27 - 34.5$

k) $129.172 - 73.129 + 129$

l) $205 - [1200 - (4^2 - 2.3)^3] : 40$

m) $568 - \left\{ 5 \cdot [143 - (4 - 1)^2] + 10 \right\} : 10$

n) $107 - \left\{ 38 + [7.3^2 - 24 : 6 + (9 - 7)^3] \right\} : 15$

p) $4000 - 4000 : [486 - 2 \cdot (7^2 - 6)]$.

Dạng 3. Toán tìm giá trị của ẩn thỏa mãn điều kiện cho trước:

Bài 6: Tìm số tự nhiên x, biết:

a) $x + 102 : 3 = 60$

b) $51 - 4.x = 15$

c) $3x - 2024 : 2 = 2$

d) $440 + 2 \cdot (125 - x) = 546$

e) $427 - (x + 100) = 227$

f) $15 + 4(x - 2) = 95$

g) $846 : [41 - (7x - 5)] = 47$

h) $[195 - 3x - 27] \cdot 39 = 4212$

i) $2x - 58 = 5.2^2$

k) $2^2 \cdot x - 3 = 7^2 - 10^0$

l) $x + 6x = 5^{11} : 5^9 - 3^2 + 3.4$

m) $2^x = 128$.

n) $(4x - 1)^2 = 25.9$

p) $81 : 3^x = 3$.

Bài 7: Tìm các số tự nhiên x sao cho:

a) $x \in B(9)$ và $x < 40$.

b) $x \in B(18)$ và $20 \leq x \leq 60$.

c) $x \in U(30)$ và $x > 10$.

d) 30 chia hết cho x và x không nhỏ hơn 15.

Bài 8: Tìm các chữ số x và y sao cho:

a) $\overline{199x}$ chia hết cho 2.

b) $\overline{16x5}$ chia hết cho 5.

c) Số $\overline{28xy}$ chia hết cho 2, 5 và 9.

d) Số $\overline{26x3y}$ chia hết cho 5 và 9.

e) $\overline{27x4}$ chia hết cho 3, không chia hết cho 9.

f) $\overline{136x}$ chia hết cho 2, không chia hết cho 5.

g) Số $\overline{x459y}$ chia hết cho 5 và chia 3 dư 1.

h) Số $\overline{x459y}$ chia cho 2, 5 và 9 đều dư 1.

Dạng 4. Giải toán có lời văn:

Bài 9: Nhà trường tổ chức hội chợ để gây quỹ từ thiện “Trái tim cho em” nhằm giúp đỡ các bạn nhỏ bị bệnh tim. Các em học sinh khối 6 đã vẽ một bức tranh và đem bán đấu giá với giá dự kiến là 400 000 đồng. Người thứ nhất trả cao hơn giá dự kiến là 50 000 đồng. Người thứ hai trả cao hơn người thứ nhất là 120 000 đồng và mua được bức tranh. Hỏi bức tranh đã được bán với giá bao nhiêu?

Bài 10:

1) Khối 6 của một trường Trung học cơ sở có 320 học sinh đi tham quan. Nhà trường thuê xe ô tô 45 chỗ để chở học sinh đi tham quan. Hỏi cần thuê ít nhất bao nhiêu xe để đủ chỗ ngồi cho tất cả học sinh?

2) Một thư viện cần xếp 6 000 quyển sách vào các giá sách. Mỗi giá sách có 12 ngăn, mỗi ngăn xếp được 24 quyển sách. Hỏi cần ít nhất bao nhiêu chiếc giá sách để chứa đủ số sách trên?

Bài 11: Mẹ Lan mang 200 000 đồng vào siêu thị mua 2kg khoai tây, 5kg gạo và 2 nải chuối chín. Giá mỗi kg khoai tây là 26 500 đồng, mỗi kg gạo là 18 000 đồng, mỗi nải chuối là 15 000 đồng. Hỏi mẹ Lan còn bao nhiêu tiền?

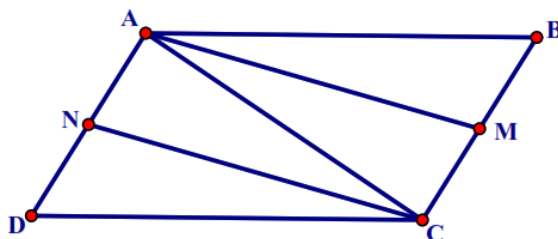
Bài 12: Hai bạn An và Bình cùng đi vào hiệu sách mua đồ dùng học tập. Tổng số tiền của hai bạn là 120 000 đồng. Bạn An mua hết 38 000 đồng, bạn Bình mua hết 42 000 đồng. Khi đó, số tiền còn lại của bạn An gấp 3 lần số tiền còn lại của bạn Bình. Hỏi khi chưa mua đồ dùng học tập, mỗi bạn có bao nhiêu tiền?

Bài 13: Có 1 200 giáo viên ở quận Hoàng Mai đã tham gia ngày hội “Toàn dân hiến máu tình nguyện 7/4”. Mỗi người hiến tặng 450ml máu của mình. Biết rằng trung bình một bệnh nhân cần 1 500ml máu. Hỏi với số máu được hiến tặng, sẽ cứu được bao nhiêu người?

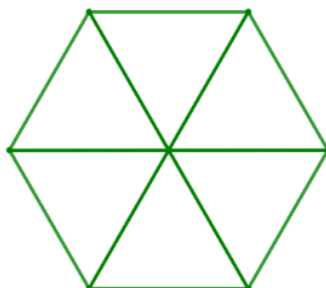
Dạng 5. Hình học:

Bài 14:

1. Kể tên các hình bình hành, các cặp đoạn thẳng song song và bằng nhau vẽ trong hình vẽ bên.



2. Trong hình vẽ bên, có bao nhiêu hình thang cân, hình thoi, hình tam giác đều.



Bài 15:

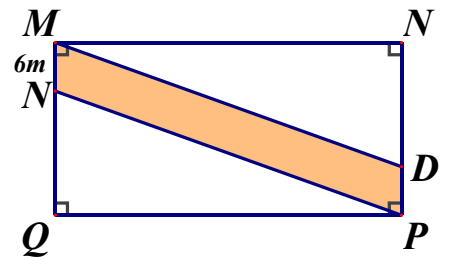
- Vẽ tam giác đều ABC có độ dài cạnh bằng 5cm.
- Vẽ hình vuông MNPQ có độ dài cạnh bằng 4cm.
- Vẽ hình chữ nhật DEFG có DE = 3cm, EF = 5cm.
- Vẽ hình thoi ABCD có AB = 6cm, AC = 10cm.

Bài 16: Bác An có mảnh vườn hình vuông cạnh 32m để trồng rau.

- Tính diện tích của mảnh vườn đó.
- Bác An làm hàng rào bao quanh mảnh vườn. Biết mảnh vườn có 2 cửa ra vào, mỗi cửa có chiều rộng 3m. Tính độ dài hàng rào bác An cần làm.

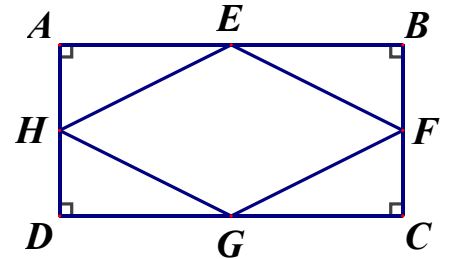
Bài 17: Bác Hùng có một mảnh đất dạng hình chữ nhật MNPQ có MN = 60m, MQ = 40m.

- Tính diện tích mảnh đất.
- Bác Hùng dự định làm một con đường ngang qua (phần tô đậm) có dạng hình bình hành MDPN với kích thước như hình vẽ. Tính diện tích con đường và diện tích phần còn lại của mảnh đất.



Bài 18: Một khu vườn có dạng hình chữ nhật ABCD có chiều rộng 40m, chiều dài gấp đôi chiều rộng.

- Tính diện tích khu vườn.
- Người chủ dự định trồng cỏ bên trong mảnh đất có dạng hình thoi EFGH như hình bên. Hỏi diện tích phần đất không trồng cỏ là bao nhiêu?



Bài 19: Bác Ba cần lát gạch cho một nền nhà hình chữ nhật có chiều dài là 20m và chiều rộng bằng một phần tư chiều dài. Bác Ba muốn lát gạch hình vuông cạnh 4dm lên nền nhà đó nên đã mua gạch bông với giá một viên gạch là 80000 đồng. Hỏi số tiền mà bác Ba phải trả để mua gạch?

Dạng 6. Một số dạng toán nâng cao:

Bài 20: Tìm số tự nhiên n sao cho:

- $2^n + 36$ là một số nguyên tố.
- $101n$ là một số nguyên tố.

Bài 21: Tìm tất cả các số tự nhiên n sao cho:

- $n + 4 \vdots n + 1$.
- $2n + 10 \vdots n + 1$.

Bài 22: Tìm số nguyên tố p sao cho $p + 8$ và $p + 13$ đều là các số nguyên tố.

Bài 23: Cho số có 4 chữ số: $\overline{a34b}$. Tìm các chữ số a và b biết số $\overline{a34b}$ chia hết cho 2; 3; 5 và 9.

Bài 24: Tính:

- $A = 1 + 2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + \dots + 2^{49} + 2^{50}$.
- $B = 4 + 4^3 + 4^5 + 4^7 + \dots + 4^{99} + 4^{101}$.
- $A = 1 - 2 + 2^2 - 2^3 + 2^4 - \dots - 2^{49} + 2^{50}$.

Bài 25: Cho $A = 1 + 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{98} + 3^{99}$. Chứng tỏ rằng: $A \vdots 4$.

Bài 26: Cho $B = 1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{2023} + 2^{2024}$. Chứng tỏ rằng: $B \vdots 3, B \vdots 5, B \vdots 7$.