



MÔN: TOÁN

A. TÓM TẮT NỘI DUNG KIẾN THỨC TRỌNG TÂM:

I. SỐ HỌC

1. Các phép tính trong tập hợp số tự nhiên
2. Phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên
3. Dấu hiệu chia hết cho 2; 3; 5; 9. Quan hệ chia hết. Tính chất chia hết
4. Số nguyên tố, hợp số; Ước chung - Ước chung lớn nhất; Bội chung - Bội chung nhỏ nhất
5. Số nguyên âm

II. HÌNH HỌC

1. Nhận biết các hình và cách vẽ: Tam giác đều, hình vuông, lục giác đều, hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành, hình thang cân
2. Tính chu vi và diện tích các hình đã học
3. Hình có trục đối xứng; hình có tâm đối xứng

B. MỘT SỐ CÂU HỎI, BÀI TẬP THAM KHẢO

I - BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Cho tập hợp $A = \{3; x; y; 7\}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $3 \in A$ B. $5 \in A$ C. $y \notin A$ D. $\{3; x\} \in A$

Câu 2: Kết quả của phép tính $5^5 \cdot 5^9$ bằng:

- A. 5^{45} B. 5^{14} C. 25^{14} D. 10^{14}

Câu 3: Số 19 được viết trong hệ La Mã là:

- A. IX B. XIV C. XIX D. IXX

Câu 4: Tìm x biết $(x - 3) : 2 = 4$

- A. $x = 10$ B. $x = 11$ C. $x = 5$ D. $x = 4$

Câu 5: Trong các số 2; 19; 39, số nào là số nguyên tố?

- A. Chỉ số 39 B. 19 và 39 C. 2 và 39 D. 2 và 19

Câu 6: Nếu $m : 5$ và $n : 5$ thì $m + n$ chia hết cho:

- A. 10 B. 25 C. 5 D. 3

Câu 7: Số nào sau đây chia hết cho cả 2; 3; 5; 9?

- A. 1825 B. 4380 C. 4875 D. 80820

Câu 8: Số nào sau đây là bội chung của 4; 5 và 20?

- A. 30 B. 32 C. 80 D. 4

Câu 9: Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Tất cả các số nguyên tố đều là số lẻ. C. Số 0 là hợp số.
B. Có ít nhất hai số nguyên tố chia hết cho 3. D. Số 1 không phải số nguyên tố.

Câu 10: Cặp số nào sau đây là hai số nguyên tố cùng nhau?

- A. 3 và 6 B. 9 và 12 C. 2 và 8 D. 8 và 9

Câu 11: Kết quả phân tích số 420 ra thừa số nguyên tố là:

- A. $2^2 \cdot 3 \cdot 7$ B. $2^2 \cdot 5 \cdot 7$ C. $2^2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$ D. 2^2

Câu 12: ƯCLN(24, 36) là:

- A. 1 B. 6 C. 12 D. 24

Câu 13: BCNN(30, 75, 150) là:

- A. 30 B. 337 500 C. 150 D. 15

Câu 14: Bạn Tùng phải xếp 16 chiếc bánh vào các đĩa sao cho số bánh trên các đĩa bằng nhau và có nhiều hơn 2 đĩa. Số cách bạn Tùng có thể xếp bánh là:

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

Câu 15: Phân số nào sau đây là phân số tối giản?

A. $\frac{10}{15}$

B. $\frac{24}{21}$

C. $\frac{13}{39}$

D. $\frac{25}{36}$

Câu 16: Cho các số: $-2; -3; 0; 15; 22$. Có bao nhiêu số nguyên âm trong các số đã cho?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 17: Tập hợp nào sau đây gồm các phần tử là số nguyên âm?

A. $A = \{1; 2; 3\}$ B. $B = \{-1; -2; -13\}$ C. $C = \{-11; -2; 0\}$ D. $D = \{0; -2; -13\}$

Câu 18: Để biểu thị anh Huy nợ 35 000 đồng, ta nói anh Huy có:

A. -35 đồng.

B. 35 đồng.

C. $-35\,000$ đồng.

D. 35 000 đồng.

Câu 19: Số nguyên âm được sử dụng trong trường hợp nào sau đây?

A. Biểu diễn độ cao trên mực nước biển.

C. Biểu diễn tiền lãi trong kinh doanh.

B. Biểu diễn thời gian sau công nguyên.

D. Biểu diễn nhiệt độ dưới 0 độ C.

Câu 20: Nhà bác học Archimedes là nhà toán học, nhà vật lý, nhà phát minh và nhà thiên văn học người Hy Lạp, tác giả của những công trình quan trọng về hình học, số học và cơ học, đặc biệt có thể kể đến lực đẩy mang tên của ông. Ông sinh năm 287 trước công nguyên và mất năm 212 trước công nguyên. Số nguyên âm biểu thị năm mất của ông là:

A. -212 .B. -287 .

C. 212.

D. 287.

Câu 21: Khẳng định nào sau đây đúng khi nói về các cạnh của lục giác đều ABCDEF?

A. Có 6 cạnh bằng nhau.

C. Có đúng 3 cạnh bằng nhau.

B. Có đúng 4 cạnh bằng nhau.

D. Có đúng 5 cạnh bằng nhau.

Câu 22: Xếp 9 mảnh bìa hình vuông nhỏ "bằng nhau" tạo thành hình vuông MNPQ như hình bên. Biết $MN = 9$ cm. Diện tích của một hình vuông nhỏ là:

A. 9 cm^2 B. 12 cm^2 C. 1 cm^2 D. 81 cm^2

Câu 23: Cần bao nhiêu viên gạch hình vuông cạnh 50 cm để lát kín căn phòng có nền là hình vuông cạnh 12 m?

A. 240 viên

B. 144 viên

C. 576 viên

D. 24 viên

Câu 24: Chu vi hình chữ nhật có chiều dài 4 cm, chiều rộng 1,5 cm là:

A. 11 cm^2

B. 11 cm

C. 5,5 cm

D. 6 cm^2

Câu 25: Hình thoi có độ dài hai đường chéo lần lượt là 10 cm và 15 cm thì diện tích của nó là:

A. 300 cm^2 B. 150 cm^2 C. 75 cm^2 D. 25 cm^2

Câu 26: Hình bình hành có diện tích 50 cm^2 và độ dài một cạnh bằng 10 cm thì chiều cao tương ứng với cạnh đó là:

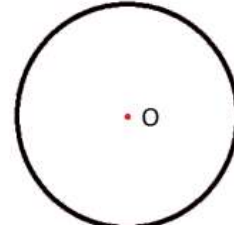
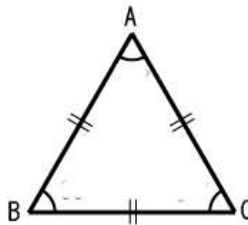
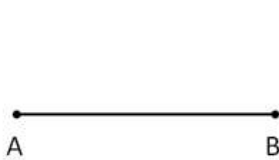
A. 5 cm

B. 10 cm

C. 25 cm

D. 50 cm

Câu 27: Cho các hình sau đây:



(1) Đoạn thẳng AB

(2) Tam giác đều ABC

(3) Đường tròn tâm O

Trong các hình trên hình nào có tâm đối xứng?

A. Chỉ Hình (1)

B. Hình (1), (2)

C. Hình (1), (3)

D. Hình (1), (2), (3)

Câu 28: Khẳng định nào sau đây SAI?

A. Chữ G là hình không có trục đối xứng và không có tâm đối xứng.

B. Chữ N là hình có tâm đối xứng nhưng không có trục đối xứng.

C. Chữ O là hình vừa có trục đối xứng vừa có tâm đối xứng.

D. Chữ I là hình có trục đối xứng nhưng không có tâm đối xứng.

Câu 29: Cho các biển báo giao thông sau:



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

Trong các biển báo giao thông trên, biển nào có tâm đối xứng?

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

Câu 30: Mỗi hình dưới đây vẽ những đường nét chính của một công trình kiến trúc biểu tượng nổi tiếng trên thế giới:



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

Hình nào trên đây không có trục đối xứng?

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

II - BÀI TẬP TỰ LUẬN

PHẦN SỐ HỌC

Dạng 1. Thực hiện phép tính

Bài 1. Tính hợp lí (nếu có thể)

- | | |
|---|---|
| 1) $29.73 + 29.28 - 29$ | 5) $5^{20} : (5^{15} \cdot 6 + 5^{15} \cdot 19)$ |
| 2) $157 - 2^{2025} : 2^{2022} + 1^{2024} \cdot 3$ | 6) $59.73 + 27.59 - 30^2 + 2024^0$ |
| 3) $107 - \left\{ 38 + \left[7 \cdot 3^2 - 24 : 6 + (9 - 7)^3 \right] \right\} : 15$ | 7) $7^6 : 7^4 + \left[3^3 + (10^2 - 4 \cdot 16) \right]$ |
| 4) $148.9 + 3^2 \cdot 10 - 3^2 \cdot 58$ | 8) $306 - \left[(180 - 160) : 2^2 + 7 \right] : 2$ |

Dạng 2. Tìm x

Bài 2. Tìm số tự nhiên x, biết:

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1) $48 : x + 17 = 33$ | 5) $(25 - 2x)^3 : 5 - 3^2 = 4^2$ |
| 2) $187 - 2(x + 5) = 125$ | 6) $x : 15; 32 < x < 77$ |
| 3) $5^x + 9 = 134 \cdot 1^{2010}$ | 7) $9 : (x + 2)$ |
| 4) $154 + (x + 2)^2 : 3 = 157$ | 8) $(x^3 - 27)(3x - 6) = 0$ |

Dạng 3. Tìm chữ số thỏa mãn điều kiện cho trước

Bài 3. Tìm các chữ số a, b để:

- $\overline{a17b}$ chia hết cho cả 2; 5; 9.
- $\overline{5a06b}$ chia hết cho cả 2; 3; 5.
- $\overline{1a4b}$ chia hết cho 5, nhưng chia cho 3 dư 1.

Dạng 4. Bài toán thực tế

Bài 4. Học sinh khối 6 có 195 nam và 117 nữ tham gia lao động. Thầy phụ trách muốn chia ra thành các tổ sao cho số nam và nữ ở mỗi tổ đều bằng nhau. Hỏi có thể chia nhiều nhất mấy tổ? Mỗi tổ có bao nhiêu học sinh nam, bao nhiêu học sinh nữ?

Bài 5. Đội thể thao của trường có 45 vận động viên. Huấn luyện viên muốn chia thành các nhóm để luyện tập sao cho mỗi nhóm có ít nhất 2 người và không quá 8 người. Biết rằng các nhóm có số người như nhau. Hỏi có thể chia thành bao nhiêu nhóm? Khi đó, mỗi nhóm có mấy người?

Bài 6. Tính số học sinh của một trường biết rằng mỗi lần xếp hàng 4, hàng 5, hàng 6, hàng 7 đều vừa đủ hàng và số học sinh của trường trong khoảng từ 415 đến 421.

Bài 7. Một trường tổ chức cho học sinh đi tham quan. Khi xếp hàng 18, 24, 30 đều thừa 6 học sinh. Tính số học sinh đi tham quan, biết số học sinh nằm trong khoảng từ 1000 đến 1200 học sinh.

Dạng 5. Toán nâng cao

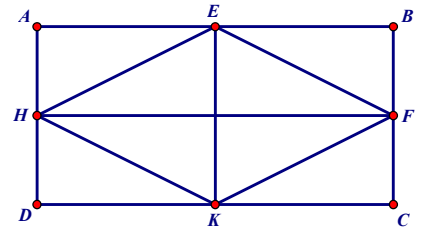
Bài 8.

- 1) Cho $S = 1 + 5 + 5^2 + 5^3 + \dots + 5^{2024}$. Tìm số tự nhiên n thỏa mãn: $4S + 1 = 5^n$.
- 2) Tìm số tự nhiên n sao cho: $3n + 13$ chia hết cho $n + 1$.
- 3) Tìm số tự nhiên a, b biết: $a + b = 192$ và $UCLN(a, b) = 24$.
- 4) Chứng minh rằng $(5n + 1)$ và $(6n + 1)$ là hai số nguyên tố cùng nhau ($n \in \mathbb{N}$).
- 5) Tìm số tự nhiên a có hai chữ số biết khi chia a cho 5 thì dư 4, còn khi chia a cho 17 thì dư 11.

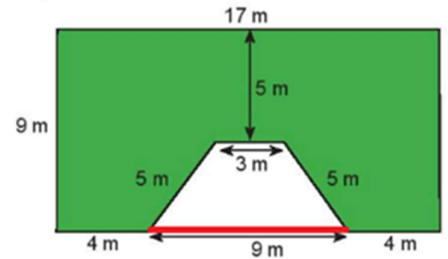
PHÂN HÌNH HỌC

Bài 9. Cho hình chữ nhật ABCD và hình thoi EFKH (hình bên). Biết hình chữ nhật ABCD có chiều dài gấp đôi chiều rộng và có diện tích bằng 32 cm^2 . Hình thoi EFKH có hai đường chéo EK và FH lần lượt bằng chiều rộng và chiều dài của hình chữ nhật ABCD.

Tính diện tích hình thoi EFKH.

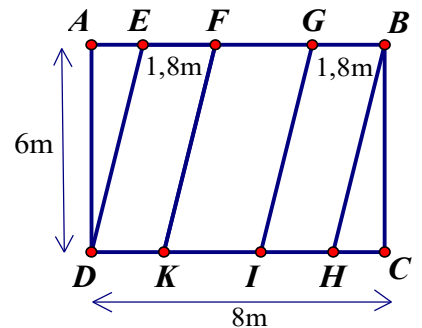


Bài 10. Mảnh đất nhà cô Lan có dạng hình chữ nhật có chiều dài và chiều rộng lần lượt là 17 m và 9 m. Cô Lan để một phần đất hình thang cân để trồng hoa, còn lại làm sân chơi (như hình bên). Tính chu vi và diện tích phần sân chơi.



Bài 11. Nhà Mai có một mảnh đất hình chữ nhật có chiều dài 8 m, chiều rộng 6 m. Mai trồng hoa trong khu vực các hình bình hành EFKD và GBHI; trồng cỏ ở phần đất còn lại (như hình bên).

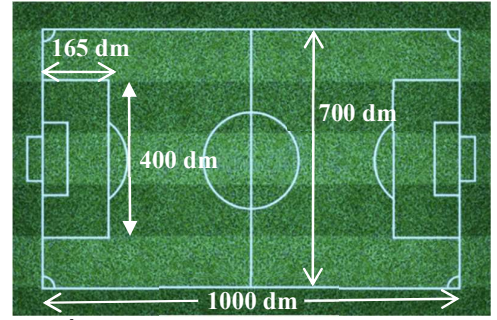
- a) Tính diện tích trồng hoa và diện tích trồng cỏ.
- b) Tiền công để trả cho mỗi mét vuông trồng hoa là 80 000 đồng, trồng cỏ là 60 000 đồng. Tính tổng số tiền công cần chi trả để trồng hoa và cỏ.



Bài 12. Sân bóng đá của một trường học có kích thước như hình dưới. Trường học đó muốn trồng lại cỏ trong khu vực 16m50 (khu 16m50 là khu vực được giới hạn bởi đường viền màu trắng có chiều dài 400 dm và chiều rộng là 165 dm).

a) Tính diện tích mỗi khu vực 16m50 của sân bóng trên và tính số tiền dự kiến để trồng lại cỏ hai bên khu vực 16m50. Biết rằng giá tiền trồng mỗi mét vuông cỏ là 350 000 đồng.

b) Nhà trường muốn sơn lại đường viền bên ngoài của sân bóng bằng sơn màu trắng. Phải dùng ít nhất bao nhiêu thùng sơn để kẻ xong đường viền của sân bóng trên? Biết rằng dùng mỗi thùng sơn thì kẻ được một vạch dài 1000 dm.



Bài 13. Sân nhà bác An có dạng hình chữ nhật với chiều dài là 15 m và chiều rộng là 9 m.

a) Tính diện tích sân nhà bác An.

b) Bác An mua loại gạch lát hình vuông có cạnh 60 cm để lát sân. Hỏi cần dùng bao nhiêu viên gạch để lát kín sân nhà bác An?

c) Gạch không bán lẻ mà chỉ bán từng thùng. Biết rằng mỗi thùng có 10 viên gạch. Hỏi bác An cần mua ít nhất bao nhiêu thùng gạch để đủ lát sân?
