

I. TRẮC NGHIỆM

Bài 1. Khoanh tròn vào chữ cái trước câu trả lời đúng:

Câu 1: Giá trị của tổng $M = 1 + 3 + 5 + 7 + \dots + 97 + 99$ là:

- A. 5050. B. 2500. C. 5000. D. 2450.

Câu 2: Cho số $M = \overline{16*0}$. Chữ số thích hợp để M chia hết cho 3, 5 và 7 là:

- A. 2. B. 8. C. 4. D. 5.

Câu 3: Nếu $a:5$ và $b:5$ ($a > b$) thì:

- A. $(a+b):5$. B. $(a-b):5$. C. $(2a-b):5$. D. Cả ba phương án trên đúng.

Câu 4: Nếu $a:m$ và $b:m$ và $m \in N^*$ thì:

- A. m là bội chung của a và b . B. m là ước chung của a và b .
C. $m = UCLN(a,b)$. D. $m = BCNN(a,b)$.

Câu 5: m là số tự nhiên nhỏ nhất khác 0 mà m đều chia hết cho cả a và b thì:

- A. $m \in BC(a,b)$. B. $m \in UC(a,b)$. C. $m = UCLN(a,b)$. D. $m = BCNN(a,b)$.

Câu 7=6. Trong các tập hợp sau, tập hợp nào có các phần tử đều là số nguyên tố?

- A. $\{1;3;5;7;11\}$. B. $\{3;5;7;11;29\}$. C. $\{3;5;7;11;111\}$. D. $\{0;3;5;7;13\}$.

Câu 7. Ước chung của 9 và 15 là:

- A. $\{1;3\}$. B. $\{0;3\}$. C. $\{1;5\}$. D. $\{1;3;9\}$.

Câu 8. $UCLN(16;32;112)$ là:

- A. 4. B. 8. C. 16. D. 32.

Câu 9: Số tự nhiên a lớn nhất thỏa mãn $90:a$ và $135:a$ là:

- A. 15. B. 30. C. 45. D. 60.

Câu 10: Trong hai số sau, hai số nào là hai số nguyên tố cùng nhau?

- A. 2 và 6. B. 3 và 10. C. 6 và 9. D. 15 và 33.

Câu 11: Số tự nhiên x , biết rằng $180:x$, $360:x$ và $10 < x < 20$ là:

- A. $x=6$. B. $x=9$. C. $x=18$. D. $x=36$

Câu 12: Cho $a = 2^3.3$, $b = 3^2.5^2$, $c = 2.5$. Khi đó $UCLN(a,b,c)$ là:

- A. $2^3.3.5$. B. 1. C. $2^3.3^2.5^2$. D. 30.

Câu 13: Trong các tập hợp sau, tập hợp nào có các phần tử được xếp theo thứ tự tăng dần?

- A. $\{2; -17; 5; 1; -2; 0\}$. B. $\{-2; -17; 0; 1; 2; 5\}$.
C. $\{-17; -2; 0; 1; 2; 5\}$. D. $\{0; 1; 2; 5; -17\}$.

Câu 14: Tập hợp các số nguyên kí hiệu là:

- A. N . B. N^* . C. Z^* . D. Z .

Câu 15: Tổng các số nguyên x thỏa mãn $-10 < x \leq 13$ là:

- A. 33. B. 47. C. 2^3 . D. 46.

Câu 16: Kết quả phép tính $(-8).(-6).(-125)$ là:

- A. 480 B. -4800 C. -6000 D. -1200

Câu 17: Chọn đáp án đúng:

- A. $(-8).(-7) < 0$ B. $(-15).3 > (-2).(-3)$ C. $2.18 = (-6).(-6)$ D. $(-5).6 > 0$

Câu 18: Số đối của (-18) là:

- A. 81. B. 18. C. (-18) . D. (-81) .

Câu 19: Cho a là số nguyên âm, khẳng định nào sau đây là sai?

- A. $-a > 0$. B. $-a < 0$. C. $a^2 > 0$. D. $a^3 < 0$.

Câu 20: Số đối của $-(-a)$ là:

- A. $-a$. B. a . C. 0. D. Kết quả khác.

Câu 21: Giá trị của $m \cdot n^2$ với $m = 3$, $n = -5$ là:

- A. -30 B. 30 C. -75 D. 75

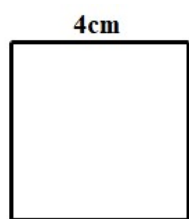
Câu 22: Tính nhanh $171 + [(-53) + 96 + (-171)]$.

- A. -149. B. 43. C. 149. D. -43.

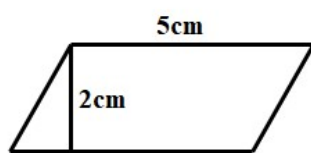
Câu 23: Tổng tất cả các số nguyên x thỏa mãn $-2018 < x < 2019$ là:

- A. 2018. B. 2019. C. 0. D. 1.

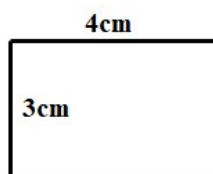
Câu 24. Trong các hình dưới đây, hình nào có diện tích bé nhất?



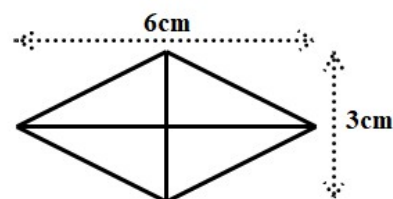
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

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

Câu 25. Hình vuông có cạnh 5cm thì chu vi và diện tích của nó lần lượt là:

- A. 20cm và 25cm. B. 20cm và 25cm^2 .
C. 25cm^2 và 20cm. D. 20cm và 10cm^2 .

Câu 26. Hình thoi có độ dài hai đường chéo lần lượt là 10cm và 15cm thì diện tích của nó là:

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

Câu 27. Hình bình hành có diện tích 50cm^2 và một cạnh bằng 10cm thì chiều cao tương ứng với cạnh đó là:

- A. 5cm. B. 10cm. C. 25cm. D. 50cm.

Câu 28. Hình thang có diện tích 50cm^2 và có độ dài đường cao là 5cm thì tổng hai cạnh đáy của hình thang đó bằng:

- A. 5cm. B. 10cm. C. 15cm. D. 20cm.

Câu 29. Diện tích hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 4\text{cm}$, $AD = 5\text{cm}$ là

- A. 10cm^2 . B. 40cm^2 . C. 9cm^2 . D. 20cm^2 .

Câu 30. Hình thoi có độ dài hai đường chéo là 30m và 20m có diện tích là

- A. 400m^2 . B. 300m^2 . C. 500m^2 . D. 600m^2 .

Câu 31. Hình bình hành có độ dài cạnh 10m và chiều cao tương ứng 6m, có diện tích là

- A. 30m^2 . B. 25m^2 . C. 50m^2 . D. 60m^2 .

Câu 32. Hình thang cân có độ dài hai cạnh đáy và chiều cao lần lượt là 40m, 30m và 25m có chu vi là

- A. 95m. B. 120m. C. 875m^2 . D. 8750m^2 .

Câu 33. Hình tam giác đều có mấy trục đối xứng?

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 0.

Câu 34. Hình nào sau đây không có tâm đối xứng?

- A. Hình vuông. B. Hình chữ nhật.
C. Hình bình hành. D. Hình tam giác đều.

Câu 35. Cho các chữ cái sau đây, những chữ cái có tâm đối xứng là:

H K M N X

- A. H, N. B. H, M, X. C. H, N, X. D. N, X.

Câu 36. Cho các hình sau đây:

- (1) Đoạn thẳng AB (2) Tam giác đều ABC (3) Hình tròn tâm O

Trong các hình nói trên, các hình có tâm đối xứng là

A. (1).

B. (1), (2).

C. (1), (3).

D. (1), (2), (3).

Câu 37. Đoạn thẳng AB có độ dài 4cm. Gọi O là tâm đối xứng của đoạn thẳng AB. Độ dài đoạn OA là

A. 2cm .

B. 4cm .

C. 6cm .

D. 8cm .

Bài 2: Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

Câu	Khẳng định	Đúng	Sai
1	Tam giác đều là tam giác có ba cạnh bằng nhau.		
2	Hình thoi có bốn góc bằng nhau.		
3	Giao điểm hai đường chéo của hình bình hành cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.		
4	Hình vuông có hai đường chéo vuông góc với nhau.		

II. TỰ LUẬN

A. SỐ HỌC

Dạng 1. Thực hiện phép tính

Bài 3: Thực hiện các phép tính sau (tính hợp lí nếu có thể):

a) $18.7 + 65 : 13$

b) $785 - (323 + 148) : 3 + 2784$

c) $703 - 140 : (42 + 28) - 17^6 \cdot 17^9 : 17^{13}$

d) $135.3^2 - 3^2 \cdot 130$

Bài 4: Thực hiện các phép tính sau:

a) $1024 : 2^5 + 140 : (38 + 2^5) - 7^{23} : 7^{21}$

b) $36.55 - 185.11 + 121.5$

c) $98.42 - 50 \left[(18 - 2^3) : 2 + 3^2 \right]$

d) $407 - [(190 - 170) : 4 + 9] : 2$

e) $(23.36 - 17.36) : 36$

f) $3.5^2 - 27 : 3^2 + 5^2 \cdot 4 - 18 : 3^2$

Bài 5: Thực hiện các phép tính sau một cách hợp lý:

a) $[461 + (-78) + 40] + (-461)$

b) $[53 + (-76)] - [-76 - (-53)]$

c) $-564 + [(-724) + 564 + 224]$

d) $-87 + (-12) - (-487) + 512$

e) $942 - 2567 + 2563 - 1942$

f) $17 + (-20) + 23 + (-26) + \dots + 53 + (-56)$

g) $1152 - (374 + 1152) + (-65 + 374)$

h) $-2005 + (-21 + 75 + 2005)$

Dạng 2. Tìm x

Bài 6: Tìm $x \in \mathbb{Z}$ sao cho:

a) $(x-1)^2 = 1$

e) $[3.(x+2) : 7].4 = 120$

i) $7^{2x-6} = 49$

b) $x(x-1) = 0$

f) $(2x-16)^7 = 128$

k) $(x+2)(x-4) = 0$

c) $565 - 13x = 370$

g) $(x - 140) : 7 = 3^3 - 2^3 \cdot 3$

l) $105 - (135 - 7x) : 9 = 97$

d) $x^3 \cdot x^2 = 2^8 : 2^3$

h) $275 - (113 + x) + 63 = 158$

m) $3^{x-3} - 3^2 = 2 \cdot 3^2$

Bài 7: Tìm $x \in \mathbb{Z}$ sao cho:

a) $x : 15; x : 20$ và $50 < x < 70$

b) $30 : x; 45 : x$ và $x > 10$

c) $9 : (x + 2)$

d) $(x + 17) : (x + 3)$.

Bài 8: Tìm $x \in \mathbb{Z}$ biết:

a) $3 - (17 - x) = 289 - (36 + 289)$

b) $25 + (x - 5) = -415 - (15 - 415)$

c) $(-x) + (-62) + (-46) = -14$

d) $484 + x = -632 + (-548)$

Dạng 3. Bài toán thực tế

Bài 9: Tại một siêu thị khách hàng mua 2 tuýp kem đánh răng thì được tặng một tuýp. Giá bán mỗi tuýp là 13 000 đồng. Với số tiền 200 000 đồng, có thể mua được nhiều nhất bao nhiêu tuýp kem đánh răng, bao gồm cả các tuýp được tặng thêm?

Bài 10: Lớp 6A muốn thành lập một nhóm nhảy để khi biểu diễn có thể tách ra đều thành từng nhóm 3 người hoặc nhóm 5 người. Hỏi nhóm nhảy cần ít nhất bao nhiêu người?

Bài 11: Chuẩn bị cho năm học mới, Mai được mẹ mua cho một số bút và một số quyển vở hết tất cả 165 nghìn đồng. Biết một chiếc bút giá 17 nghìn đồng, một quyển vở giá 5 nghìn đồng. Hỏi mẹ đã mua cho Mai bao nhiêu cái bút, bao nhiêu quyển vở?

Bài 12. Tổ 1 của lớp 6B được nhận phần thưởng của cô giáo chủ nhiệm và mỗi em được nhận phần thưởng như nhau. Cô giáo chủ nhiệm đã chia hết 54 quyển vở và 45 bút bi. Hỏi số học sinh tổ 1 của lớp 6B là bao nhiêu? Biết mỗi tổ của lớp có số học sinh nhiều hơn 3.

Bài 13. Cô giáo chủ nhiệm muốn chia 24 quyển vở, 48 bút bi và 36 gói bánh thành một số phần thưởng như nhau để trao trong dịp sơ kết học kì. Hỏi có thể chia được nhiều nhất bao nhiêu phần thưởng? Khi đó mỗi phần thưởng có bao nhiêu quyển vở, bút bi và gói bánh?

Bài 14. Khối 6 của một trường có khoảng 300 đến 400 học sinh. Mỗi lần xếp học sinh đi thăm quan thì xếp 30 người hay 45 người lên một xe đều vừa vặn. Tính số học sinh của khối 6.

Bài 15: Số học sinh của một trường là số lớn hơn 900 gồm ba chữ số. Mỗi lần xếp hàng 3, hàng 4, hàng 5 đều vừa đủ, không thừa ai. Hỏi trường đó có bao nhiêu học sinh?

Bài 16: Ba bạn An, Bình, Cường cùng học một trường nhưng ở ba lớp khác nhau. An cứ 5 ngày trực nhật một lần, Bình 10 ngày một lần và Cường 8 ngày một lần. Lần đầu cả ba bạn cùng trực nhật vào một ngày. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu ngày thì ba bạn lại cùng trực nhật vào một ngày?

Dạng 4. Một số bài dạng khác

Bài 17: Cho $A = 4 + 4^2 + 4^3 + \dots + 4^{23} + 4^{24}$. Chứng minh: $A:20$; $A:21$; $A:420$.

Bài 18: Chứng tỏ rằng với mọi số tự nhiên n , các số sau đây là hai số nguyên tố cùng nhau:
a) $n+2$ và $n+3$ b) $2n+3$ và $3n+5$.

Bài 19: Tìm số tự nhiên a, b biết ƯCLN $(a; b) = 4$ và $a + b = 48$.

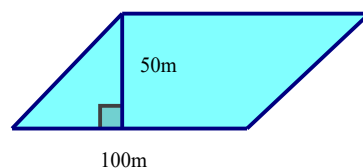
Bài 20: Tìm số tự nhiên n sao cho: a) $(4n-5):(2n-1)$ b) $(n^2 + 3n + 1):(n+1)$.

Bài 21: Tìm số nguyên tố p, q sao cho:

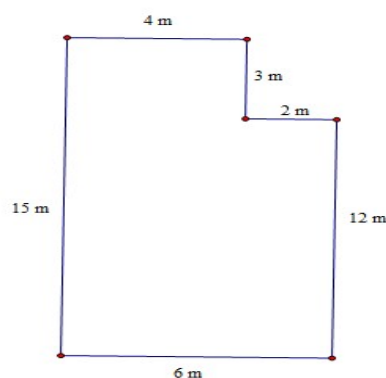
a) $p+10, p+14$ là các số nguyên tố. b) $q+2, q+10$ là các số nguyên tố.

B. HÌNH HỌC

Bài 22: Ruộng lúa nhà bác Bình có dạng hình bình hành có độ dài đáy bằng 100m, chiều cao 50m. Bác trồng lúa ở đó, tính ra cứ 100m² thu hoạch được 50kg thóc. Hãy giúp bác Bình tính toàn bộ khối lượng thóc đã thu hoạch được ở thửa ruộng đó.



Bài 23: Tính diện tích bể bơi ở hình ảnh dưới đây, các kích thước được mô tả ở hình vẽ.



Bài 24: Một bồn hoa có dạng hình vuông có độ dài cạnh là 2 m. Để làm lối đi rộng hơn, người ta thu nhỏ bồn hoa vẫn có dạng hình vuông nhưng độ dài cạnh giảm đi 50 cm.

a) Tính diện tích bồn hoa sau khi thu nhỏ.

b) Lối đi được tăng thêm bao nhiêu diện tích?

Bài 25: Cô Hoa muốn lát nền cho phòng khách có dạng hình chữ nhật với chiều dài là 9m, chiều rộng là 6m. Cô Hoa chọn loại gạch lát nền có dạng hình vuông cạnh dài 30cm với giá của một viên gạch là 12 000 đồng.

- Cô Hoa cần phải sử dụng bao nhiêu viên gạch hình vuông để lát kín nền phòng khách trên?
- Tính số tiền mua gạch cô Hoa phải trả để lát kín nền phòng khách.

Bài 26: Sân bóng đá (11 người) có kích thước chuẩn là một hình chữ nhật với chiều dài 105 m và chiều rộng 68 m.

- Chạy một vòng dọc chu vi của sân thì chạy được bao nhiêu mét?
- Tính diện tích sân bóng đó.

Bài 27: Trong giờ ngoại khoá, bạn Minh tự làm mô hình đồ dùng trong gia đình, bạn lựa chọn làm một chiếc chụp đèn như hình bên.

Biết rằng bốn mặt của chiếc chụp đèn giống nhau, mỗi mặt có dạng là một hình thang cân. Trong đó mỗi hình thang cân có độ dài cạnh đáy bé là 10 cm, độ dài cạnh đáy lớn là 20 cm, độ dài cạnh bên là 13 cm và chiều cao là 12 cm.



- Tính tổng độ dài các đoạn ống Minh cần để làm khung của chiếc chụp đèn.
- Tính tổng diện tích lượng giấy làm chụp đèn, biết rằng các mép dán không đáng kể.