

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 6

CÂU ĐIỂM 10

Tài liệu lớp học Zoom 6.1 - 18h - 21h15 - Tối thứ 3 - 23/26 Nguyên Hồng

Họ và tên:Ngày học:

1. Tính Tổng

Câu 1. Cho biểu thức $M = 1.2 + 3.4 + 5.6 + \dots + 57.58$; $N = 1^2 + 3^2 + 5^2 + \dots + 57^2$.

Tính giá trị biểu thức $M - N$ và cho biết $M - N$ có phải số chính phương không? Vì sao?

2. Chứng minh chia hết

Câu 2. Dùng ba trong bốn chữ số 0; 1; 2; 8 ghép thành các số tự nhiên có ba chữ số sao cho các số đó chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9. Ta ghép được tất cả bao nhiêu số?

Câu 3. Tổng (hiệu) sau có chia hết cho 2; 3; 5; 9 hay không?

a) $10^{2021} + 2$

b) $10^{2021} - 1$

Câu 4. Cho $A = 4 + 4^2 + 4^3 + \dots + 4^{23} + 4^{24}$, chứng minh $A : 20$; $A : 21$

Câu 5.

a) Cho $A = 993^{2023} - 997^{2021}$. Chứng minh rằng A chia hết cho 5.

b) Cho $A = 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{60}$. Chứng minh A chia hết cho 3, 7, 15.

Câu 6. Ấn Thi - Hưng Yên - 2020

Chứng minh rằng $A = 1 + 3 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + \dots + 3^{102} + 3^{103} : 40$

Câu 7. Nam Trục 2020 - 2021

Cho $A = 3 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + \dots + 3^{24} + 3^{25}$. Tìm số dư của A khi chia cho 40.

Câu 8. MarieCurie 2019 - 2020

Cho $A = 9^{23} + 5.3^{43}$, chứng minh A chia hết cho 32.

Câu 9. Archimedes - 2020

Cho a, b, c, d là các chữ số (a, c \neq 0) thỏa mãn $(12 \cdot \overline{ab} + \overline{cd}) : 11$. Chứng minh rằng $\overline{abcd} : 11$

Câu 10. Cho $A = 10^{2021} + 10^{2020} + 10^{2019} + 10^{2018} + 8$. Chứng minh rằng A chia hết cho 24.

Câu 11. Cho tổng $A = 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{2021}$. Tìm số dư khi chia tổng A cho 13.

Câu 12. Chứng tỏ rằng: Nếu $17a + 10b + c$ chia hết cho 83 thì \overline{abc} chia hết cho 83 (a, b, c là các chữ số, a khác 0).

Câu 13. Tìm số tự nhiên nhỏ nhất sao cho chia nó cho 17 dư thì dư 5, chia nó cho 19 thì dư 12.

Giáo viên: Nguyễn Thành Long

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 6

ÔN TẬP HỌC KÌ I

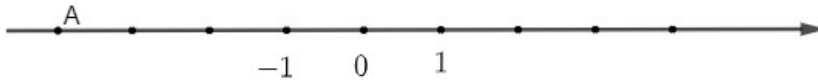
Tài liệu lớp học Zoom 6.1 - 18h - 21h15 - Tối thứ 3 - 23/26 Nguyên Hồng

Họ và tên:Ngày học:

I. Trắc nghiệm

Câu 1. Điểm A trong hình dưới đây biểu diễn số nguyên nào?

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



Câu 2: Số đối của số -10 là:

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

Câu 3. Trong các chữ cái sau đây, những chữ cái nào có trục đối xứng:

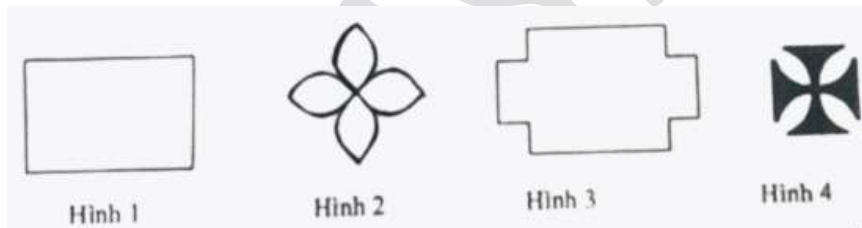
- A. H, A, I B. H, A, N, O, I
C. H, A, O, I D. A, N, O

HA NOI

Câu 4. Trong các hình sau, hình nào không có tâm đối xứng?

- A. Hình chữ nhật B. Hình vuông C. Hình thoi D. Tam giác đều

Câu 5. Trong các hình vẽ dưới đây, hình nào là hình có 4 trục đối xứng ?



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

Câu 6. Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. Lục giác đều là hình vừa có tâm đối xứng vừa có trục đối xứng.
B. Hình tròn là hình có vô số tâm đối xứng.
C. Đoạn thẳng là hình có tâm đối xứng.
D. Hình chữ nhật là hình có 2 trục đối xứng.

Câu 7. Trong các hình sau, hình nào không có tâm đối xứng:



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

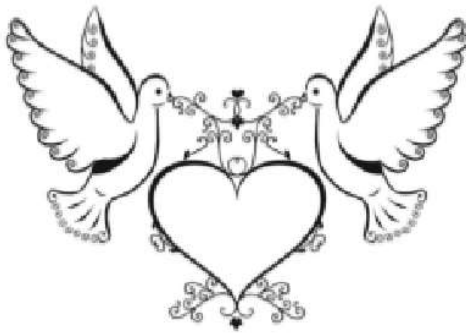
- A. Hình 1 B. Hình 2 C. Hình 3 D. Hình 4

Câu 8. Tìm trục đối xứng, tâm đối xứng của một hình.

Trả lời các câu hỏi sau:

- Hình lục giác đều có bao nhiêu trục đối xứng?
- Hình thoi có bao nhiêu trục đối xứng?
- Hình bình hành có bao nhiêu trục đối xứng?
- Hình tròn có bao nhiêu trục đối xứng, có bao nhiêu tâm đối xứng?

Câu 9. Tìm trục đối xứng, tâm đối xứng của một hình. Xác định tâm và trục đối xứng của các hình bên dưới nếu có.



hình 1



hình 2



hình 3

Câu 10. Trong các hình sau hình nào có nhiều trục đối xứng nhất



Hình 1



Hình 2



Hình 3

A. Hình 1

B. Hình 2

C. Hình 3

D. Đáp án khác

II. Tự Luận

Câu 11. Tính hợp lý (nếu có thể):

a. $-38 + 55 + (-50) + (-262) + 245$

b. $(-18) \cdot (2 - 102) - 102 \cdot 18$

c. $1 - 3 + 5 - 7 + 9 - 11 + \dots + 2021 - 2023$

Câu 12. Tìm số nguyên x , biết:

a. $(2 - x) + 5 = 10$

b. $(x + 3) \cdot (x - 5) = 0$

Câu 13. Sáng ngày thứ Hai, thủ quỹ một công ty ghi nhận số tiền có trong két là 300 triệu đồng. Số tiền thu chi trong ngày đó (đơn vị triệu đồng) được thủ quỹ ghi chép lại như sau:

$+71; -144; -36; +25; -42; +17$

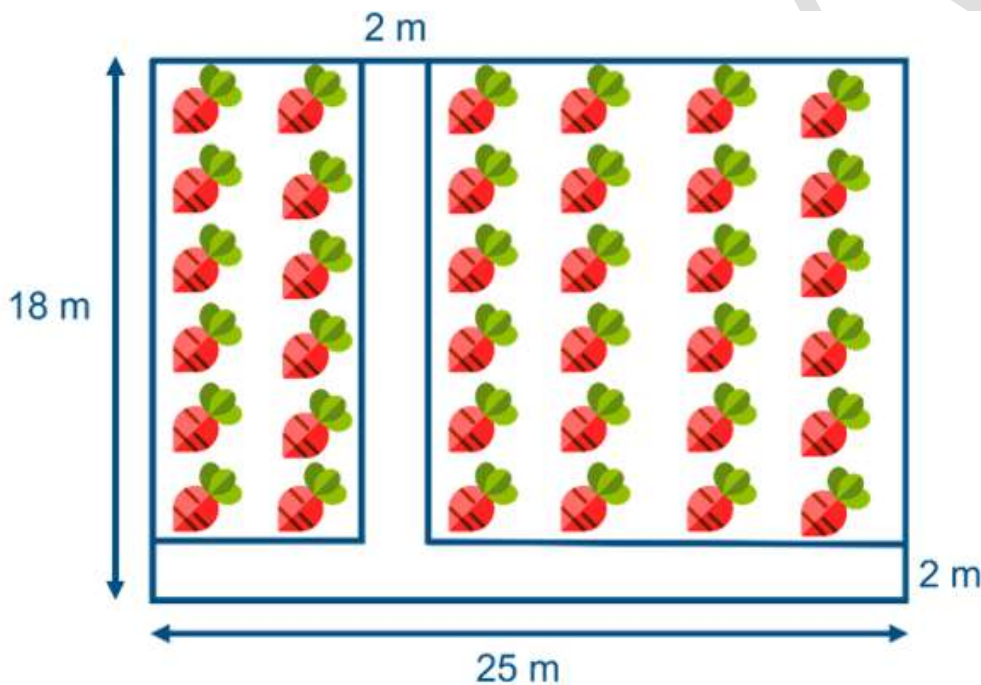
a, Hỏi cuối ngày thứ Hai, số tiền trong két có bao nhiêu?

b, Sáng ngày hôm sau, thủ quỹ ghi vào sổ thu chi là đã thu vào 3 lần, mỗi lần 20 triệu đồng và chi 2 lần, mỗi lần 50 triệu đồng và ngoài ra, có một lần do sơ suất nên thủ quỹ đã quên không ghi lại. Biết rằng cuối ngày đó, trong két có 91 triệu đồng. Hỏi lần sơ suất thủ quỹ không ghi lại là thu hay chi với số tiền là bao nhiêu?

Câu 14. Một mảnh vườn có dạng hình chữ nhật với chiều dài 25m, chiều rộng 18m. Người ta để một phần của mảnh vườn làm lối đi rộng 2m như hình vẽ, phần còn lại để trồng rau.

a) Tính diện tích phần vườn trồng rau

b) Người ta làm hàng rào xung quanh mảnh vườn trồng rau và ở một góc vườn rau có để cửa ra vào rộng 2m. Tính độ dài của hàng rào đó.



Câu 15.

a) Cho 10 số nguyên có tính chất: Tổng của 3 số bất kì trong các số nguyên đó luôn là một số nguyên âm. Hỏi tổng của 10 số nguyên đó là số nguyên âm hay số nguyên dương? Hãy giải thích tại sao?

b) Cho 96 số nguyên mà tích của 5 số bất kì đều âm. Hỏi tích của 96 số là âm hay dương?

Câu 16. Ba số tự nhiên $a, a + 1, a + 2$ chia hết cho lần lượt 5, 7, 9. Hỏi giá trị nhỏ nhất của tổng 3 số bằng bao nhiêu?

Câu 17. Tổng 10 số tự nhiên phân biệt khác 0 bằng 280. Gọi d là ước chung lớn nhất của 10 số này. Tìm giá trị lớn nhất có thể có của d .

Câu 18. Trên bảng cho dãy số $2^1, 2^2, 2^3, \dots, 2^{2019}$ Ta thực hiện quy tắc thay mỗi số trong dãy bởi tổng các chữ số của nó. Ví dụ : $2^5 = 32$ được thay bởi số 5. Cứ tiếp tục làm như vậy cho đến khi các số trong dãy đều là số có 1 chữ số. Chứng minh rằng trong dãy số cuối cùng, số chữ số 2 nhiều hơn số chữ số 1.

Giáo viên: Lê Ngọc Diên