

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 6
SỐ NGUYÊN

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

Họ và tên:Ngày học:

1. Tính toán – Tìm x

Câu 1. Tính bằng cách hợp li:

- a) $24 \cdot (16 - 5) - 16 \cdot (24 - 5)$ b) $29 \cdot (19 - 13) - 19 \cdot (29 - 13)$
c) $31 \cdot (-18) + 31 \cdot (-81) - 31$ d) $(-12) \cdot 47 + (-12) \cdot 52 + (-12)$
e) $13 \cdot (23 + 22) - 3 \cdot (17 + 28)$ f) $-48 + 48 \cdot (-78) + 48 \cdot (-21)$

Câu 2. Tìm số nguyên x thỏa mãn:

- a) $[230 - (15 - 5x)] \cdot 3 = 390$ b) $345 - 5^{x-3} = 14^2 + 24$
c) $x - [42 + (-28)] = -8$ d) $720 : [41 - (2x - 5)] = 2^2 \cdot 5$
e) $15 - x = 7 - (-2)$ f) $(2x - 1)^3 = -27$

2. Tổng dãy số nguyên theo quy luật

Câu 3. Chỉ ra quy luật dãy số, tính giá trị của biểu thức

- a) $S = 2 - 4 + 6 - 8 + 10 - \dots + 2998 - 3000$.
b) $P = 2 - 4 + 6 + 8 + 10 - 12 \dots - 2998 + 3000 + 3002$

Câu 4. Tính nhanh giá trị biểu thức:

- a) $S = 1 + 2 - 3 - 4 + 5 + 6 - 7 - 8 + \dots - 79 - 80 + 81$
b) $S = 1 - 6 - 11 + 16 + 21 - 26 - 31 + 36 + \dots + 2021$

3. Tìm ẩn số trong biểu thức cho trước

Câu 5. Tìm $x \in \mathbb{Z}$ biết $(1 - 3 + 5 - 7 + \dots + 97 - 99) + x = 1971$

Câu 6. Tìm các cặp số nguyên $(x; y)$ sao cho

- a) $xy + x + y = 0$ b) $xy - 2y + x - 4 = 0$

Câu 7. Tìm hai số nguyên biết tích của chúng bằng hiệu của chúng.

4. Dạng khác.

Câu 8. Cho 2021 số, mỗi số bằng 1 hoặc -1. Hỏi có thể chọn ra từ 2021 số đó một số số sao cho tổng các số được chọn bằng tổng các số còn lại hay không?

Câu 9. Viết tất cả các số nguyên từ -2020; -2019; ...; -2; -1; 0; 1; 2; ...; 2019; 2020 theo một thứ tự **bất kì**. Sau đó cứ mỗi số cộng với thứ tự của nó được một tổng. Hãy tính tổng tất cả các tổng nhận được.

Câu 10. Cho 18 số nguyên, biết rằng tổng của 6 số bất kỳ luôn là một số âm. Chứng minh rằng tổng 18 số đó là một số âm. Bài toán còn đúng nếu là 19 số nguyên hay không?

Câu 11. Cho 40 số nguyên, trong đó bất kỳ ba số nào cũng có tích là một số âm. Chứng minh rằng tích 40 số đó là một số dương.

Câu 12. Có hay không các số nguyên a, b, c, d thỏa mãn đồng thời các đẳng thức sau:

$$abcd + a = 1999$$

$$abcd + b = 999$$

$$abcd + c = 99$$

$$abcd + d = 9$$

Câu 13. Cho tổng $A = 1 + 2 + \dots + 2021$. Xóa hai số bất kỳ và thay bằng hiệu của chúng. Cứ tiếp tục làm như vậy với số lần tùy ý. Hỏi có khi nào kết quả nhận được bằng -6 hay -8 được không?

Giáo viên: Nguyễn Thành Long

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 6

ÔN TẬP HÌNH HỌC

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

Họ và tên:Ngày học:

Câu 1. Chọn Đúng – Sai cho các khẳng định sau:

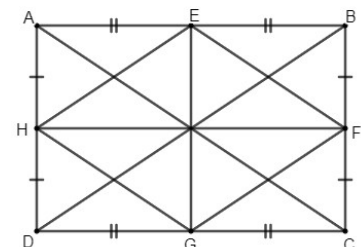
- a) Tam giác đều là tam giác có ba cạnh bằng nhau.
- b) Hình thoi có bốn góc bằng nhau.
- c) Giao điểm hai đường chéo của hình bình hành cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.
- d) Hình vuông có hai đường chéo vuông góc với nhau.
- e) Hình chữ nhật với hai cạnh kề bằng nhau là hình vuông.
- f) Hình bình hành có các cặp cạnh đối song song và bằng nhau.
- g) Hình bình hành có bốn cạnh bằng nhau.
- h) Hình thoi có bốn cạnh bằng nhau.
- i) Hình chữ nhật có bốn góc bằng nhau.
- k) Hình bình hành và hình thoi đều có bốn góc bằng nhau.
- g) Hình chữ nhật có hai đường chéo bằng nhau.
- h) Hình thoi có hai đường chéo bằng nhau.
- i) Hình thoi có hai đường chéo vuông góc với nhau.
- k) Hình thang cân có hai cạnh bên bằng nhau và hai đường chéo bằng nhau
- l) Hình thang cân có hai cạnh đáy bằng nhau và hai góc kề cùng một cạnh đáy bằng nhau
- m) Tam giác đều có ba trục đối xứng
- n) Hình vuông vừa có trục đối xứng, vừa có tâm đối xứng
- p) Hình chữ nhật có hai trục đối xứng và hai tâm đối xứng
- q) Hình vuông, hình thoi, hình bình hành, hình lục giác đều có trục đối xứng và có tâm đối xứng
- r) Hình tròn có vô số trục đối xứng

Câu 2. Một hình chữ nhật và hình thoi có chu vi bằng nhau. Biết chiều dài và chiều rộng hình chữ nhật lần lượt là 10cm và 14cm. Độ dài cạnh của hình thoi bằng:

- A. 12cm B. 24cm C. 48cm D. 4cm

Câu 3. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

- A. Tổng chiều rộng và chiều dài của hình chữ nhật bằng tổng độ dài hai đường chéo của hình thoi.
- B. Cạnh của hình thoi bằng chiều dài hình chữ nhật.
- C. Đường chéo hình chữ nhật bằng đường chéo hình thoi.
- D. Tất cả góc ở các đỉnh của hình thoi đều bằng góc ở các đỉnh của hình chữ nhật.



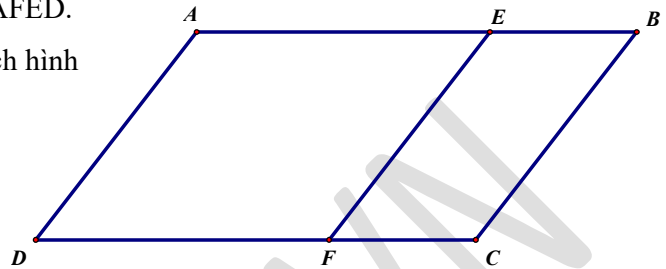
Câu 4. Cho hình thang cân PQRS có độ dài đáy $PQ = 20$ cm, đáy RS ngắn hơn đáy PQ là 12 cm, độ dài cạnh bên PS bằng một nửa độ dài đáy PQ. Chu vi của hình thang PQRS là:

- A. 46 m B. 44 m C. 40 m D. 48 m

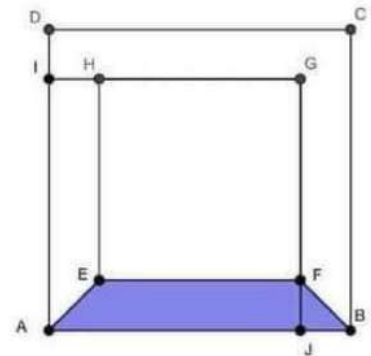
Câu 5. Cho các hình bình hành ABCD, FBCE, AFED.

Tính diện tích hình bình hành FBCE biết diện tích hình bình hành ABCD là 48 cm^2 và độ dài cạnh DC gấp 3 lần độ dài cạnh EC.

- A. 12 m^2 B. 14 m^2
 C. 10 m^2 D. 16 m^2



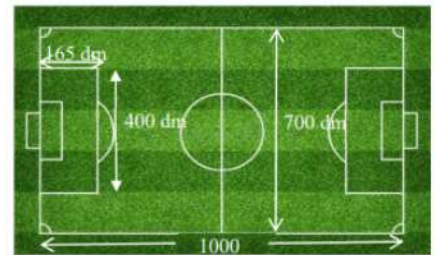
Câu 6. Cho hình vuông ABCD có $AB = 30$ cm, hình vuông EFGH có $EF = 24$ cm, biết AIGJ là một hình vuông và ABFE là hình thang cân. Tính diện tích hình vuông AIGJ và diện tích hình thang cân ABFE.



Câu 9. Một gia đình định mua gạch loại hình vuông cạnh là 40 cm để lát nền của phòng khách hình chữ nhật có chiều dài 6 m và chiều rộng là 4 m. Số viên gạch cần mua để lát căn phòng đó là:

- A. 240 viên B. 150 viên C. 2400 viên D. 1500 viên

Câu 10. Sân bóng đá của một trường học có kích thước như hình vẽ trên. 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 400dm và chiều rộng là 165dm).

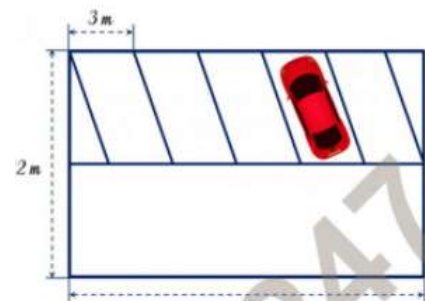


Các con hãy giúp câu lạc bộ:

- Tính diện tích mỗi khu vực 16m50 của sân bóng trên và số tiền dự kiến để trồng lại cỏ biết rằng giá tiền trồng cỏ cho mỗi mét vuông là 350000 đồng.
- Câu lạc bộ 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 khi dùng một thùng sơn thì kẻ được một vạch dài 1000dm.

Câu 11. Khu vực đỗ xe ô tô của một cửa hàng có hình chữ nhật với chiều dài 17 m, chiều rộng 12 m. Trong đó, một nửa khu vực dành cho quay đầu xe, hai phần tam giác ở góc để trồng hoa và phần còn lại chia đều cho năm chỗ đỗ ô tô.

Tính diện tích chỗ đỗ xe dành cho các ô tô.



Câu 12. Một chiếc bàn có mặt bàn dạng hình thang cân với đáy lớn 120cm, đáy nhỏ 60cm, chiều cao 48cm.

a) Tính diện tích mặt bàn.

b) Khi họp nhóm, 6 chiếc bàn được ghép lại như hình vẽ. Tính diện tích mặt bàn của chiếc bàn ghép này.



Câu 13. Một sân Tennis như hình dưới đây, có chiều dài là 24m, diện tích là 264m^2 . Người ta cần đặt một cái lưới ở chính giữa sân, biết rằng mỗi cọc của lưới phải cách sân 1m. Lưới được sử dụng là lưới có chiều rộng 1m, và giá mỗi mét vuông lưới là 200000 đồng. Hỏi chi phí mua lưới là bao nhiêu?



Giáo viên: Trần Tuấn Việt