

I. TRẮC NGHIỆM. (3,0 điểm) Chọn phương án trả lời đúng trong các câu sau:

Câu 1. Trong các số sau đây, số nào là bội của 6?

- A. 3. B. -12. C. -1. D. 2.

Câu 2. Trong tập hợp dưới đây, tập hợp các ước của 4 là

- A. 1; 2; 4; 8. B. -4; -2; -1; 0; 1; 2; 4. C. 0; 1; 2; 4. D. -4; -2; -1; 1; 2; 4.

Câu 3. Trong các số sau đây, số nào là ước của mọi số nguyên?

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

Câu 4. Trong các phân số sau, phân số nào là phân số tối giản?

- A. $\frac{-3}{12}$. B. $\frac{4}{6}$. C. $\frac{15}{40}$. D. $\frac{9}{16}$.

Câu 5. Phân số bằng phân số $\frac{-3}{4}$ là

- A. $\frac{-3}{-4}$. B. $\frac{3}{-4}$. C. $\frac{3}{4}$. D. $\frac{75}{100}$.

Câu 6. Trong các số sau, số nào là mẫu chung của các phân số $\frac{-4}{7}$; $\frac{8}{9}$; $\frac{-10}{21}$?

- A. 42. B. 21. C. 63. D. 147.

Câu 7. Khi $\frac{x}{-7} = \frac{-6}{21}$ thì x bằng

- A. 2. B. 42. C. (-24). D. (-2).

Câu 8. Trong các phân số $\frac{7}{-12}$; $\frac{7}{-10}$; $\frac{-7}{8}$; $\frac{7}{12}$ sau, phân số nhỏ nhất là

- A. $\frac{-7}{8}$. B. $\frac{7}{-10}$. C. $\frac{7}{12}$. D. $\frac{7}{-12}$.

Câu 9. Số đo nào dưới đây là số đo của góc nhọn?

- A. 120° . B. 45° . C. 180° . D. 90° .

Câu 10. Cho $\angle xOy = 60^\circ$, $\angle yOz = 30^\circ$, $\angle xOz = 90^\circ$. Khi đó ta có

- A. Tia Oz nằm giữa hai tia Ox và Oy. C. Tia Oy nằm giữa hai tia Ox và Oz.
B. Tia Ox nằm giữa hai tia Oy và Oz. D. Không có tia nào nằm giữa hai tia còn lại.

Câu 11. Góc có số đo 20° và góc có số đo 70° gọi là

- A. Hai góc phụ nhau. B. Hai góc kề nhau. C. Hai góc kề bù. D. Hai góc bù nhau.

Câu 12. Lúc 6 giờ đúng kim phút và kim giờ tạo thành góc có số đo

- A. 180° . B. 0° . C. 45° . D. 90° .

II. TỰ LUẬN. (7,0 điểm)

Câu 1. (3,0 điểm) Thực hiện phép tính:

- 1) $135 - (-65) - 47 - (50 - 47)$ 2) $(-5).8.(-2).25$ 3) $\frac{2021^3.5^2 - 2021^3}{2021^2.6}$

Câu 2. (2,0 điểm) Cho góc $\angle xOy$ có số đo bằng 50° . Trên nửa mặt phẳng chứa tia Oy bờ là đường thẳng chứa tia Ox, vẽ tia Oz sao cho $\angle xOz = 140^\circ$.

- 1) Trong 3 tia Ox, Oy, Oz tia nào nằm giữa hai tia còn lại? Tại sao?
2) Chứng tỏ $\angle yOz$ là góc vuông.

Câu 3. (2,0 điểm)

- 1) Tìm số nguyên x, biết: a) $1 + 4x = -7$; b) $\frac{x}{-4} = \frac{-4}{x}$.

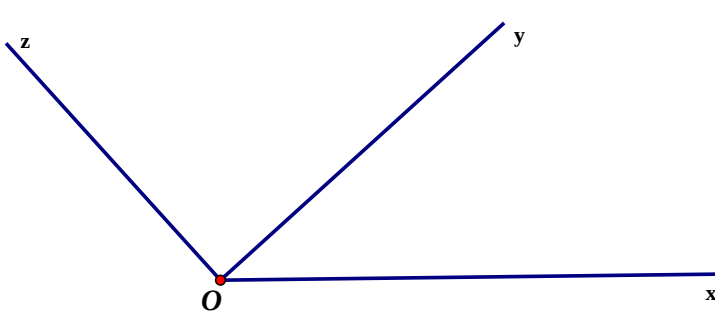
2) Một chung cư có 25 tầng và 2 tầng hầm (tầng trệt được đặt là tầng G, các tầng trên được đánh số từ tầng 1, 2, 3,..., 12, 12A, 14, 15,... đến tầng cao nhất là 24, hầm được đánh số là từ trên xuống dưới B₁, B₂. Một thang máy đang ở tầng 12, sau đó đi lên 7 tầng và xuống 21 tầng rồi lên 2 tầng. Hỏi cuối cùng thang máy dừng lại ở tầng nào?

===== Hết =====

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm) Mỗi câu trả lời đúng 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	B	D	C	D	B	C	A	A	B	C	A	A

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu	Đáp án	Điểm
1.1		1,0
	$135 - -65 - 47 - 50 - 47 = 135 + 65 - 47 - 50 + 47$	0,5
	$= 200 - 50 = 150$	0,5
1.2		1,0
	$-5 \cdot 8 \cdot -2 \cdot 25 = \left[-5 \cdot -2 \right] \cdot 8 \cdot 25$	0,5
	$= 10 \cdot 200 = 2000$	0,5
1.3		1,0
	$\frac{2021^3 \cdot 5^2 - 2021^3}{2021^2 \cdot 6} = \frac{2021^3 \cdot 5^2 - 1}{2021^2 \cdot 6}$	0,5
	$= \frac{2021 \cdot 24}{6} = 2021 \cdot 4 = 8084$	0,5
2.1		1,0
		0,5
	+ Vì $xOy = 50^\circ$; $xOz = 140^\circ \Rightarrow xOy < xOz$ + Ta có tia Oy và tia Oz cùng thuộc nửa mặt phẳng bờ là đường thẳng chứa tia Ox Mà $xOy < xOz$ nên tia Oy nằm giữa hai tia Ox và Oz	0,5
2.2		1,0
	+ Vì tia Oy nằm giữa hai tia Ox và Oz (cmt) nên $xOy + yOz = xOz$ (t/c cộng góc)	0,25
	mà $xOy = 50^\circ$; $xOz = 140^\circ$ nên $50^\circ + yOz = 140^\circ \Rightarrow yOz = 90^\circ$	0,5
	Vậy yOz là góc vuông	0,25
3.1		1,5
	a) $1 + 4x = -7 \Rightarrow 4x = -7 - 1 \Rightarrow 4x = -8 \Rightarrow x = -2$ Vậy $x = -2$	0,5
	b) $\frac{x}{-4} = \frac{-4}{x} \Rightarrow x^2 = 16 \Rightarrow x = \pm 4$ Vậy $x \in \{-4; 4\}$	0,25
3.2		0,5
	Vẽ trục số nguyên theo phương thẳng đứng với gốc O là tầng G. Tầng 1, 2, 3, ..., 12, 12A, 14, ..., 24 tương ứng với các số nguyên từ 1 đến 24. Tầng hầm từ trên xuống dưới tương ứng với -1 và -2. Theo chiều thang máy đi lên là +, theo chiều ngược lại là -. Như vậy khi thang máy dừng là ở tầng thứ: $12 + (+7) + (-21) + (+2) = 0$. Đó chính là tầng G.	0,5

