

I/ TRẮC NGHIỆM: (3,0 điểm).

Chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng nhất cho mỗi câu hỏi sau và ghi vào giấy làm bài.

Câu 1. Cách viết nào sau đây **không** cho một phân thức?

- A. $\frac{0}{x+1}$. B. $\frac{x-9}{x+1}$. C. $\frac{x+y}{0}$. D. $x^2 + 7$.

Câu 2. Với điều kiện nào thì phân thức $\frac{x+z}{x+1}$ xác định?

- A. $x = -1$. B. $x \neq -1$. C. $x = 1$. D. $x \neq 1$.

Câu 3. Phân thức $\frac{15(x+5)}{x+5}$ bằng phân thức nào sau đây?

- A. $\frac{15}{x+5}$. B. $x - 5$. C. $\frac{1}{x+5}$. D. 15.

Câu 4. Phương trình nào sau đây **không phải** là phương trình bậc nhất một ẩn?

- A. $-3x = 0$. B. $2x - 2025 = 0$. C. $2x + \sqrt{3} = 0$. D. $(x - 2)(x + 2) = 0$.

Câu 5. $x = -2$ là nghiệm của phương trình nào sau đây:

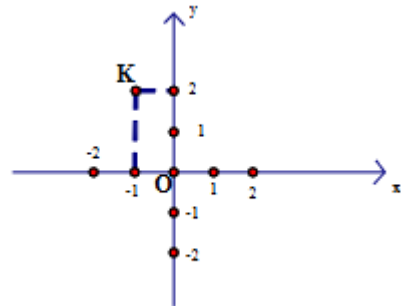
- A. $2x - 4 = 0$. B. $x + 2 = 0$. C. $2x - 1 = 0$. D. $3 - 2x = 0$.

Câu 6. Năm nay Minh x tuổi, sau 7 năm nữa, tuổi của Minh là:

- A. 14 B. $x + 7$. C. $x - 7$. D. $7x$.

Câu 7. Trong hình vẽ bên, tọa độ của điểm **K** là:

- A. $K(-1;2)$. B. $K(2;-1)$.
C. $K(-1;0)$. D. $K(0;2)$.



Câu 8. Một hộp đựng 15 chiếc bút gồm 5 bút đỏ, 1 bút xanh, 6 bút tím và 3 bút đen. Bạn Bình lấy ngẫu nhiên một chiếc bút trong hộp. Biến cố: “Bình lấy được một chiếc bút màu xanh” là biến cố:

- A. không thể xảy ra. B. chắc chắn xảy ra.
C. có 1 kết quả thuận lợi. D. có 5 kết quả thuận lợi.

Câu 9. Gieo ngẫu nhiên một con xúc xắc. Xác suất để mặt chấm chẵn xuất hiện là:

- A. 0,2. B. 0,3. C. 0,4. D. 0,5.

Câu 10. Hình chóp tam giác đều có bao nhiêu mặt?

- A. 3. B. 4. C. 5. D. 6.

Câu 11. Đường cao của hình chóp tam giác đều là:

- A. Đoạn thẳng nối đỉnh của hình chóp và trọng tâm của tam giác đáy.
B. Đoạn thẳng nối đỉnh của hình chóp và trung điểm của một cạnh đáy.

A. Đoạn thẳng nối đỉnh của hình chóp và một điểm tùy ý nằm trong tam giác đáy.

A. Đoạn thẳng nối đỉnh của hình chóp và trực tâm của tam giác đáy.

Câu 12. Các mặt bên của hình chóp tứ giác đều là hình gì?

- A. tam giác đều. B. tam giác vuông. C. tam giác cân. D. tam giác nhọn.

II/ TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 13. (1,0 điểm) Rút gọn biểu thức : $B = \frac{x-6}{x^2-4} + \frac{3}{x-2} + \frac{x}{x+2}$ với $x \neq 2; x \neq -2$.

Câu 14. (1,5 điểm) Giải các phương trình sau:

a) $2x + 10 = 0$. b) $3(x - 2) - (x - 4) = 0$. c) $\frac{x-1}{2} + \frac{x+2}{3} = -4$.

Câu 15. (1,0 điểm) Giải bài toán bằng cách lập phương trình.

Hai lớp 8A và 8B có tất cả 87 học sinh. Trong đợt góp sách ủng hộ các bạn ở vùng lũ lụt miền Trung, mỗi em lớp 8A góp 2 quyển và mỗi em lớp 8B góp 3 quyển nên cả hai lớp góp được 218 quyển. Tìm số học sinh mỗi lớp.

Câu 16. (1,0 điểm) Trong một hộp có 5 thẻ giống nhau được đánh các số 3; 5; 8; 11; 18. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Tính xác suất của mỗi biến cố sau:

a) A: “Số xuất hiện trong thẻ được rút ra là số có một chữ số”.

b) B: “Số xuất hiện trong thẻ được rút ra là số chia hết cho 3”.

Câu 17. (1,5 điểm) Cho tam giác ABC cân tại A ($\hat{A} < 90^\circ$) có $AB = AC = 5\text{cm}$. Kẻ các đường cao AD và BE cắt nhau tại H.

a) Biết $AD = 4\text{cm}$. Tính độ dài cạnh BD.

b) Chứng minh $AH \cdot HD = HE \cdot BH$.

Câu 18. (1,0 điểm) Mái của một chòi trên bãi biển có dạng hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy dài 1,5m; trung đoạn dài 1,2m. Tính diện tích vải bạt cần dùng để phủ mái chòi, biết rằng người ta phủ mái bằng hai lớp vải bạt (không tính phần viền xung quanh).

----- Hết -----