

ĐỀ SỐ: 701 (Học sinh ghi mã đề thi ở dòng phía dưới “BÀI LÀM” trên giấy thi)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Từ câu 1 đến câu 12, em hãy viết vào tờ giấy thi đáp án đúng mà em chọn (ví dụ: Câu 1 nếu chọn A là đúng thì viết câu 1: A).

Câu 1. Nếu $a.d = b.c$ và a, b, c, d đều khác 0 thì tỉ lệ thức nào sau đây sai?

- A. $\frac{a}{c} = \frac{b}{d}$. B. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$. C. $\frac{d}{b} = \frac{c}{a}$. D. $\frac{c}{b} = \frac{d}{a}$.

Câu 2. Các tỉ số sau đây, tỉ số lập thành một tỉ lệ thức là

- A. 3:4 và 5:6. B. 3:4 và 7:5. C. 7:5 và 14:10. D. 14:10 và 5:6.

Câu 3. Số x thỏa mãn $\frac{x}{6} = \frac{7}{3}$ là số

- A. 14. B. 12. C. 13. D. 15.

Câu 4. Gọi số học sinh của 3 lớp 7A, 7B, 7C là x, y, z tỉ lệ với 2; 2; 3 thì điều nào sau đây là đúng?

- A. $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{3}$. B. $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{2}$. C. $\frac{x}{3} = \frac{y}{2} = \frac{z}{2}$. D. $\frac{x}{2} = \frac{y}{2} = \frac{z}{3}$.

Câu 5. Một chuồng thỏ nhốt 10 con thỏ trắng và 8 thỏ xám, lấy ngẫu nhiên 4 con thỏ từ chuồng thỏ trên, biến cố nào sau đây **có thể xảy ra**?

- A. “Lấy được 3 thỏ trắng và 2 thỏ xám”.
B. “Lấy được 4 thỏ trắng và 1 thỏ xám”.
C. “Lấy được nhiều nhất 4 thỏ xám”.
D. “Lấy được ít nhất 5 thỏ trắng”.

Câu 6. Hai lớp 7A và 7C cùng tham gia trận chung kết chơi kéo co, trong các biến cố sau, biến cố nào là biến cố **không thể xảy ra** sau khi trận đấu giữa hai đội kết thúc?

- A. “Lớp 7A thắng lớp 7C”.
B. “Lớp 7C thắng hoặc thua lớp 7A”.
C. “Lớp 7C thắng lớp 7A”.
D. “Không lớp nào bị thua cả”.

Câu 7. Cho ΔABC biết $\hat{A} = 45^\circ$, $\hat{B} = 75^\circ$, $\hat{C} = 60^\circ$. Kết luận đúng về ba cạnh của ΔABC là:

- A. $AC > BA > BC$. B. $AC < BA < BC$. C. $AC > BC > BA$. D. $BA > BC > AC$.

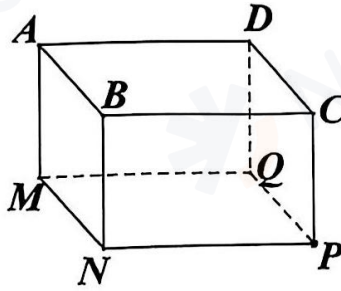
Câu 8. Bộ ba đoạn thẳng nào sau đây có thể là độ dài ba cạnh của một tam giác:

- A. 3 cm, 4 cm, 8 cm. B. 3 cm, 6 cm, 9 cm.
C. 4 cm, 8 cm, 12 cm. D. 3 cm, 4 cm, 5 cm.

Câu 9. Phát biểu nào sau đây **không đúng** về hình lập phương?

- A. Có 6 mặt, 8 đỉnh và 12 cạnh. B. Các mặt đều là hình vuông.
C. Có 4 đường chéo. D. Có các cạnh bên không bằng nhau.

Câu 10. Quan sát hình hộp chữ nhật $ABCD.MNPQ$



Những cạnh có độ dài bằng cạnh AM là

- A. BC, CD, DA . B. MN, DC, PQ . C. BN, CP, DQ . D. MQ, PQ .

Câu 11. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$. Số mặt bên của hình lăng trụ là :

- A. 2. B. 3. C. 5. D. 6.

Câu 12. Cho hình lăng trụ đứng có diện tích xung quanh bằng 336cm^2 , chiều cao 14cm . Khi đó, chu vi đáy của hình lăng trụ đứng là

- A. 12cm . B. 24cm . C. 24cm^2 . D. 24dm .

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 13. (1,5 điểm).

a) Cho đa thức sau $B(x) = 3x^2 - x^3 + 2x^2 + 4x - 5 + 2x^3$. Thu gọn, sắp xếp đa thức $B(x)$ theo lũy thừa giảm dần của biến, chỉ ra bậc của đa thức.

b) Cho hai đa thức $f(x) = 7x^6 + 6x^3 - 4x^2 + 2026$; $g(x) = 6x^2 + 7x^6 - 5x^3$. Tính $f(x) - g(x)$.

c) Tìm nghiệm của đa thức $H(x) = 2025x + 2026$

Câu 14. (1,5 điểm).

a) Tính giá trị biểu thức sau: $P(x) = x^2 + 5x - 1$ tại $x = -2$.

b) Tìm x biết $(x+2)(x-1) - x(x-3) = -8$.

c) Thực hiện phép chia sau: $(x^3 - x^2 - 5x + 21) : (x^2 - 4x + 7)$

Câu 15. (1 điểm). Đề ủng hộ các bạn vùng bão lũ Miền Trung học sinh ba lớp 7A, 7B, 7C của trường THCS A tham gia ủng hộ vở viết. Biết rằng số vở viết ủng hộ được của mỗi lớp lần lượt tỉ lệ với các số 2; 3; 4 và tổng số vở viết ủng hộ được của ba lớp là 540 quyển. Hỏi mỗi lớp ủng hộ được bao nhiêu quyển vở?

Câu 16. (2,5 điểm). Cho ΔABC vuông tại A . Vẽ phân giác BD của góc B ($D \in AC$). Vẽ DI vuông góc với BC ($I \in BC$). Gọi K là giao điểm của hai đường thẳng DI và AB .

a) Chứng minh: $\Delta ABD = \Delta IBD$

b) Chứng minh $BD \perp AI$ và $DK = DC$

c) Gọi M là trung điểm của CK , chứng minh B, D, M thẳng hàng.

Câu 17. (0,5 điểm). Cho hai đa thức: $f(x) = x^4 + 2x^3 + 4x^2 + ax + b$ và $g(x) = x^2 + x + 1$. Tìm các hằng số a, b để $f(x)$ chia hết cho $g(x)$.