

ĐỀ THAM KHẢO

(Đề thi có 03 trang, gồm 14 câu)

I- PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)

(Trong mỗi câu hỏi từ câu 1 đến câu 8, hãy viết chữ cái in hoa đứng trước phương án đúng duy nhất vào bài làm).

Câu 1. Kết quả rút gọn biểu thức $A = \sqrt{12} - \sqrt{3}$ là:

- A. 9. B. 3. C. $\sqrt{3}$. D. $2\sqrt{3}$.

Câu 2. Nghiệm của phương trình $2x + 1 = 11$ là:

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

Câu 3. Đồ thị của hàm số $y = 2x^2$ đi qua điểm nào sau đây:

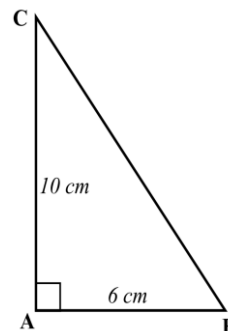
- A. (1; 2). B. (2; 1). C. (2; 2). D. (2; 4).

Câu 4. Gieo một con xúc xắc cân đối và đồng chất. Gọi biến cố A: “số chấm xuất hiện trên con xúc xắc bé hơn 3”. Số kết quả thuận lợi cho biến cố A là:



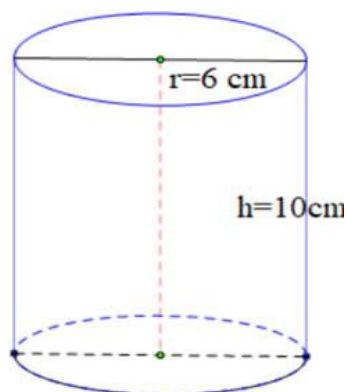
- A. 6. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 5. Cho tam giác ABC vuông tại A . Biết $AB = 6$ cm, $AC = 10$ cm, $\tan C$ bằng



- A. $\frac{3}{5}$. B. $\frac{4}{3}$. C. $\frac{3}{4}$. D. $\frac{5}{4}$.

Câu 6. Thể tích của một hộp sữa hình trụ có bán kính đáy 6 cm và chiều cao 10 cm là:



- A. $360\pi \text{ cm}^3$. B. $600\pi \text{ cm}^3$. C. $720\pi \text{ cm}^3$. D. $1200\pi \text{ cm}^3$.

Câu 7. Nghiệm của bất phương trình $2x - 4 \geq 0$ là:

- A. $x < 2$. B. $x \leq 2$. C. $x \geq 2$. D. $x \geq -2$.

Câu 8. Cô Trang ghi lại điểm kiểm tra, đánh giá định kỳ môn Toán của một nhóm học sinh lớp 9 như sau:

6	7	5	9	10
5	8	10	5	10
7	8	6	6	7
9	9	7	5	8

Tần số của giá trị 10 điểm là:

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

II- PHẦN TỰ LUẬN (8,0 điểm) (Thí sinh trình bày lời giải vào tờ giấy thi)

Câu 9 (1,0 điểm). Cho $a > 0$ và $a \neq 1$. Rút gọn biểu thức

$$P = \left(\frac{1}{\sqrt{a} + 1} - \frac{1}{a + \sqrt{a}} \right) : \frac{\sqrt{a} - 1}{\sqrt{a} + 1}$$

Câu 10 (1,0 điểm). Biết phương trình $x^2 - 3x - 5 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Không giải phương trình, tính giá trị của biểu thức $T = x_1^2 + x_2^2 + x_1 + x_2$.

Câu 11 (1,0 điểm). Giải hệ phương trình $\begin{cases} 3x - y = 5 \\ 4x + y = 9 \end{cases}$.

Câu 12 (2,0 điểm).

a) Một hộp chứa 40 thẻ cùng loại, mỗi thẻ được đánh một số lần lượt từ 1 đến 40. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp đó (mỗi thẻ có xác suất như nhau để được chọn). Tính xác suất của biến cố: “Số ghi trên thẻ rút được là bội số của 9”.

b) Một tổ công nhân theo kế hoạch phải làm 200 sản phẩm trong một thời gian nhất định. Nhưng khi làm thực tế năng suất của tổ đã vượt năng suất dự định là 5 sản phẩm mỗi ngày. Do đó, tổ đã hoàn thành công việc sớm hơn dự định 2 ngày. Hỏi thực tế mỗi ngày tổ đã làm được bao nhiêu sản phẩm?

Câu 13 (2,0 điểm). Cho đường tròn $(O; R)$ và dây cung AB khác đường kính. Gọi H là trung điểm của AB , đường thẳng HO cắt đường tròn (O) tại hai điểm C và D (C thuộc cung nhỏ AB). Điểm M thuộc đoạn AH (M khác A và H), tia CM cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là N .

a) Chứng minh 4 điểm D, H, M, N nằm trên một đường tròn.

b) Gọi I là giao điểm của hai đường thẳng DN và AB , K là giao điểm của hai đường thẳng CI và DM . Chứng minh NM là đường phân giác trong của góc KNH và M là tâm đường tròn nội tiếp tam giác HKN .

Câu 14 (1,0 điểm).

a) Bác Việt có một tấm tôn hình chữ nhật, diện tích bằng 12 m^2 . Bác muốn cắt ra để hàn lại thành một chiếc thùng có dạng hình hộp chữ nhật không có nắp, có đáy là hình vuông. Hỏi bác Việt có thể hàn được chiếc thùng như vậy có thể tích lớn nhất bằng bao nhiêu? (Bỏ qua diện tích các vết cắt và mối hàn).

b) Cho x, y, z là các số thực dương và thỏa mãn điều kiện $x + y + z = xyz$.

Tìm giá trị lớn nhất của các biểu thức $P = \frac{1}{\sqrt{1+x^2}} + \frac{1}{\sqrt{1+y^2}} + \frac{1}{\sqrt{1+z^2}}$.

-----**Hết**-----

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu.

- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ tên thí sinh:; Số báo danh: