

## ĐỀ THAM KHẢO THI TUYỂN SINH VÀO 10 – ĐỀ SỐ 7

## MÔN TOÁN

Thời gian: 120 phút

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

**Câu 1: (1,5 điểm)**

1) Sau khi thống kê độ dài (đơn vị: cm) của 60 lá dương xỉ trưởng thành, người ta có bảng tần số ghép nhóm như sau:

Nhóm	[10;20)	[20;30)	[30;40)	[40;50)	Tổng
Tần số (n)	7	16	27	10	60

Tìm tần số ghép nhóm và tần số tương đối của nhóm [30;40).

2) Trên mặt phẳng cho năm điểm phân biệt A, B, C, D, E, trong đó không có ba điểm nào thẳng hàng. Hai điểm A, B được tô màu đỏ; ba điểm C, D, E được tô màu xanh. Bạn Châu chọn ra ngẫu nhiên một điểm tô màu đỏ, sau đó chọn ngẫu nhiên một điểm tô màu xanh để nối thành một đoạn thẳng.

Tính xác suất của biến cố X: “Trong hai điểm được chọn ra có điểm A”.

**Câu 2: (1,5 điểm)** Cho hai biểu thức  $A = \frac{\sqrt{x} + 4}{\sqrt{x} - 1}$  và  $B = \frac{3\sqrt{x} + 1}{x + 2\sqrt{x} - 3} - \frac{2}{\sqrt{x} + 3}$  với  $x \geq 0, x \neq 1$ .

1) Tính giá trị của biểu thức A khi  $x = 9$ .

2) Chứng minh  $B = \frac{1}{\sqrt{x} - 1}$ .

3) Tìm tất cả các giá trị của x để  $\frac{A}{B} \geq \frac{x}{4} + 5$ .

**Câu 3: (2,5 điểm)**

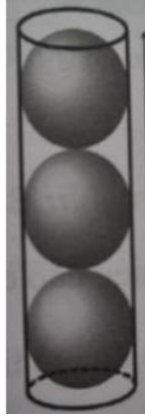
1) Có hai loại dung dịch acid cùng loại có nồng độ acid lần lượt là 10% và 20%, trộn hai dung dịch acid đó để được 0,5 kg dung dịch có nồng độ acid là 16%. Hỏi cần dùng bao nhiêu gam mỗi loại dung dịch acid nói trên?

2) Xe máy thứ nhất đi quãng đường từ Hà Nội về Nam Định hết 3 giờ 20 phút. Xe máy thứ hai đi hết 3 giờ 40 phút. Mỗi giờ xe máy thứ nhất đi nhanh hơn xe máy thứ hai là 3 km. Tính vận tốc của mỗi xe máy và quãng đường từ Hà Nội về Nam Định.

3) Cho phương trình  $x^2 - 4\sqrt{3}x + 8 = 0$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$ . Không giải phương trình, hãy tính giá trị biểu thức  $Q = x_1^3 + x_2^3$ .

**Câu 4: (4 điểm)**

1) Một hộp đựng bóng có dạng hình trụ đứng được vừa khít 3 quả bóng như hình vẽ bên. Coi quả bóng có dạng hình cầu với đường kính 6 cm.



- a) Tính thể tích hộp đựng.
- b) Tính thể tích phần khoảng không trong hộp.
- 2) Từ điểm A nằm ngoài (O), vẽ hai tiếp tuyến AB, AC với đường tròn (B, C là các tiếp điểm). Kẻ đường kính CD của (O).
- a) Chứng minh  $BD \parallel AO$ .
- b) AD cắt (O) tại E (A, E, D theo thứ tự). Chứng minh rằng  $AB^2 = AE \cdot AD$ .
- c) Vẽ  $BH \perp DC$  tại H. Gọi I là trung điểm của BH. Chứng minh ba điểm A, I, D thẳng hàng.

**Câu 5: (0,5 điểm)** Một cửa hàng xăng dầu cần xây một bồn chứa dầu hình trụ bằng thép có thể tích  $54\pi$  ( $m^3$ ) và giá mỗi mét vuông thép là 500 nghìn đồng. Hỏi số tiền thấp nhất mà cửa hàng phải trả là bao nhiêu (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)?

----- Hết -----