

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề gồm có 02 trang)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN. (3,0 điểm)

1. Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. (Ghi đáp án đúng vào bài làm)

Câu 1. Điểm đối xứng với điểm có tọa độ $(-a; b)$ qua trục Oy là?

- A. $(b; -a)$. B. $(-b; a)$. C. $(a; b)$. D. $(a; -b)$.

Câu 2. Phương trình nào sau đây không phải là phương trình bậc hai một ẩn?

- A. $5x^2 - 4 = 0$. B. $\frac{3}{5}x^2 - x = 0$. C. $2x^2 + (1 - \sqrt{3})x - \sqrt{3} = 0$. D. $0x^2 + \sqrt{7}x + \sqrt{5} = 0$.

Câu 3. Giá trị của m để phương trình $mx^2 - 2(m-1)x + m+1 = 0$ là phương trình bậc hai một ẩn x là?

- A. $m \neq 0$ B. $m \neq 1$ C. $m \neq 0, m \neq 1$ và $m \neq -1$. D. $m \neq -1$

Câu 4. Điểm kiểm tra môn toán giữa học kì 1 lớp 9A cho bởi bảng sau. Tần số tương đối xuất hiện của điểm 7 là?

Điểm	3	4	5	6	7	8	9	10	Cộng
Tần số	1	2	4	7	10	9	4	3	$n = 40$

- A. 20% B. 25% C. 30% D. 35%

Câu 5. Số đo cung tương ứng của hình quạt biểu diễn tần số tương đối $f_3 = 20\%$ là?

- A. 27° B. 74° C. 36° D. 72°

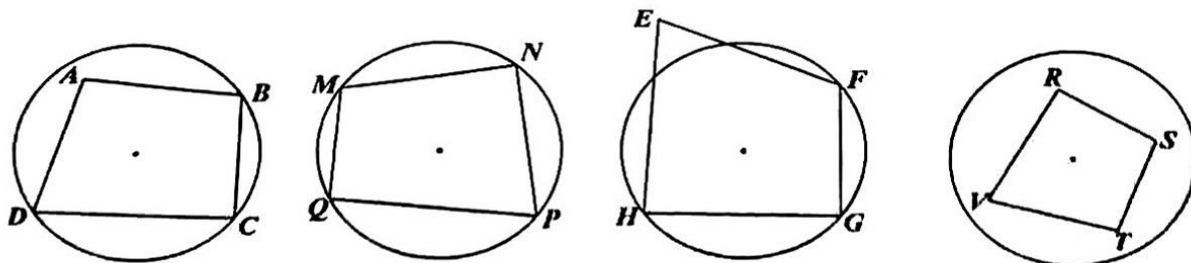
Câu 6. Một hộp có 30 thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1; 2; 3; 4; 5; ... ; 29 ; 30 và hai thẻ khác nhau thì ghi số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Xác suất của biến cố "Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia hết cho cả 2 và 5" là?

- A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{1}{10}$ C. $\frac{4}{5}$ D. $\frac{5}{6}$

Câu 7. Tâm đường tròn nội tiếp của một tam giác là giao điểm của.....

- A. ba đường trung trực. B. ba đường phân giác.
C. ba đường trung tuyến. D. ba đường cao.

Câu 8. Tứ giác nào dưới đây là tứ giác nội tiếp?



- A. MNPQ B. ABCD C. EFGH D. RSTV

2. Trắc nghiệm đúng sai. (Ghi Đ hoặc S vào bài làm)

STT	Khẳng định	ĐÚNG	SAI
Câu 9	Phép thử ngẫu nhiên là một thí nghiệm hay hành động mà kết quả của nó ta không thể biết được trước khi phép thử được khẳng định nhưng có thể liệt kê được tất cả các kết quả có thể xảy ra.		

Câu 10	Đồ thị hàm số $y = -0,5x^2$ có trục đối xứng là Ox.		
Câu 11	Tần số của một giá trị là số giá trị của mẫu dữ liệu.		
Câu 12	Cho x_1 là một trong các giá trị khác nhau của mẫu dữ liệu có $n = 20$. Biết rằng tần số của giá trị này là $m_1 = 8$. Khi đó tần số tương đối f_1 của giá trị x_1 là 40%.		

PHẦN II: TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1. (1.0 điểm) Giải các phương trình sau

a) $4x^2 - 12x + 9 = 0$

b) $x^2 + 6\sqrt{2}.x + 2 = 0$

Bài 2. (1.5 điểm)

a) Vẽ đồ thị hàm số $y = -\frac{1}{3}x^2$ trên hệ trục tọa độ.

b) Bác Bình dự định trồng 300 cây cam theo nguyên tắc trồng theo hàng. Mỗi hàng có số cây như nhau. Nhưng khi thực hiện bác bình đã trồng thêm 2 hàng. Mỗi hàng thêm 3 cây so với dự kiến ban đầu nên trồng được tất cả 391 cây. Tính số cây trên 1 hàng mà bác bình dự kiến trồng ban đầu.

Bài 3. (0.5 điểm) Cho phương trình $x^2 + 2(m-1)x + 4m - 11 = 0$ (với m là tham số).

Tìm các giá trị của m để phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn hệ thức:

$$2(x_1 - 1)^2 + (6 - x_2)(x_1 x_2 + 11) = 72.$$

Bài 4. (2.0 điểm) Trong kì thi tuyển sinh vào lớp 10 THPT thành phố Đà Nẵng, một trường THCS X có 50 thí sinh dự thi, trong đó có 3 thí sinh tham gia Câu lạc bộ Toán học. Điểm thi môn Toán của thí sinh trường đó được thống kê trong bảng sau:

Nhóm	[5;6)	[6;7)	[7;8)	[8;9)	[9;10)
Số học sinh	10	8	16	11	5

a) Lập bảng tần số tương đối ghép nhóm cho bảng thống kê trên. Cho biết ở nhóm nào có số học sinh nhiều nhất và ít nhất.

b) Biết rằng cả 3 thí sinh trong Câu lạc bộ Toán học đều có điểm thi không dưới 8. Chọn ngẫu nhiên 1 thí sinh của trường có điểm thi lớn hơn hoặc bằng 8. Tính xác suất để không có thí sinh của Câu lạc bộ Toán học nào được chọn.

c) Biết 3 thí sinh trong Câu lạc bộ Toán học gồm có 1 thí sinh nam và 2 thí sinh nữ. Trong buổi lễ tuyên dương khen thưởng 3 thí sinh của Câu lạc bộ Toán học, 3 thí sinh được sắp xếp ngẫu nhiên thành một hàng ngang để trao quà. Tính xác suất để 2 thí sinh nữ không đứng cạnh nhau.

Bài 5. (2.0 điểm) Cho $\triangle ABC$ nhọn, nội tiếp đường tròn (O). AD, BE, CF là ba đường cao của $\triangle ABC$ cắt nhau tại H.

a) Chứng minh AFHE là tứ giác nội tiếp.

b) Kẻ đường kính AM của đường tròn (O). Chứng minh $AD \cdot AM = AB \cdot AC$

c) Gọi P là giao điểm của AH và EF, I là giao điểm của AM và BC, K là trung điểm của BC. Chứng minh H, K, M thẳng hàng và $PI \parallel HK$.

-----HẾT-----