

ĐỀ CHÍNH THỨC

Họ và tên thí sinh:.....Lớp:.....

Số báo danh :.....Phòng thi:.....

Mã đề: 301

PHẦN I. (3.0 điểm) Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Số nghiệm của phương trình $\sqrt{3x^2 - 3x - 1} = \sqrt{2x^2 - x - 1}$ là

- A. 2. B. 1. C. 3. D. 0.

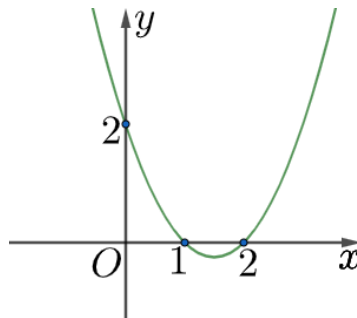
Câu 2. Cho đường tròn có phương trình $x^2 + y^2 - 5x + 4y + 4 = 0$. Tâm của đường tròn có tọa độ là:

- A. $(5; -4)$. B. $\left(-\frac{5}{2}; 2\right)$. C. $(-5; 4)$. D. $\left(\frac{5}{2}; -2\right)$.

Câu 3. Tập xác định của hàm số $y = \frac{x-3}{x^2 - 3x + 2}$ là

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \{3\}$. C. $D = \mathbb{R} \setminus \{1; 2\}$. D. $D = \mathbb{R}$.

Câu 4. Đường cong sau đây là đồ thị của hàm số nào?



- A. $y = x^2 - x + 1$. B. $y = x^2 - 3x + 2$. C. $y = -x^2 - x + 2$. D. $y = -x^2 + x + 1$.

Câu 5. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, tham số tiêu của Parabol (P) $y^2 = 24x$ là

- A. $p = 12$ B. $p = 48$ C. $p = 24$ D. $p = \sqrt{12}$

Câu 6. Có bao nhiêu cách sắp xếp 6 học sinh theo một hàng dọc?

- A. 720. B. 360. C. 46656. D. 4320.

Câu 7. Một nhóm học sinh gồm 10 học sinh nam và 5 học sinh nữ. Giáo viên chọn ngẫu nhiên một học sinh lên bảng làm bài tập. Xác suất để được chọn được một học sinh nữ là

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

Câu 8. Cho parabol (P) $y = x^2 - 2x + 3$. Hàm số đồng biến trên khoảng

- A. $(-\infty; -1)$. B. $(-\infty; 1)$. C. $(-1; +\infty)$. D. $(1; +\infty)$.

Câu 9. Số hạng không chứa x trong khai triển $(x + \sqrt{2})^4$ bằng

- A. 4. B. 2. C. 8. D. 16.

Câu 10. Trong mặt phẳng Oxy, đường thẳng đi qua điểm $A(2; -3)$ và nhận $\vec{u} = (-3; 1)$ làm vectơ chỉ phương có phương trình tham số là

- A. $\begin{cases} x = -2 - 3t \\ y = 3 + t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = -3 + 2t \\ y = 1 - 3t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 2 - 3t \\ y = -3 + t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = -3 + 3t \end{cases}$.

Câu 2: Một đội văn nghệ của nhà trường gồm 4 học sinh khối 12, 3 học sinh khối 11, và 2 học sinh khối 10. Chọn ngẫu nhiên 4 học sinh từ đội văn nghệ đó để biểu diễn trong lễ bế giảng năm học. Hỏi có bao nhiêu cách chọn sao cho khối nào cũng có học sinh được chọn.

Câu 3: Trong đề cương môn học gồm 10 câu lý thuyết và 20 câu bài tập. Mỗi đề thi gồm có 1 câu hỏi lý thuyết và 3 câu bài tập được lấy ngẫu nhiên trong đề cương. Một học sinh A chỉ làm được 3 câu lý thuyết và 15 câu bài tập trong đề cương. Học sinh A chọn ngẫu nhiên 1 đề thi. Tính xác suất để học sinh A đạt yêu cầu. Biết rằng muốn đạt yêu cầu thì phải trả lời được câu hỏi lý thuyết và ít nhất 2 câu bài tập.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM TOÁN 10

Phần I:

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	B	D	C	B	A	A	B	D	A	C	A	C

Phần II:

Câu 1	S	Đ	S	Đ
Câu 2	S	Đ	S	Đ

Phần III:

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4
6	120	1	0,07

Phần IV:

Câu	Đáp án	Điểm
Câu 1a	Có 3 cách chọn 1 mặt đồng hồ, ứng với mỗi cách chọn mặt đồng hồ có 2 cách chọn 1 kiểu dây. Có $3 \times 2 = 6$ (cách)	0,5
Câu 1b	Vẽ đúng sơ đồ	0,5
Câu 2	TH1: Chọn 2 hs khối 12, 1 hs khối 11 và 1 hs khối 10. Có $C_4^2 \times C_3^1 \times C_2^1 = 36$.	0,25
	TH2: Chọn 1 hs khối 12, 2 hs khối 11 và 1 hs khối 10 Có $C_4^1 \times C_3^2 \times C_2^1 = 24$.	0,25
	TH3: Chọn 1 hs khối 12, 1 hs khối 11 và 2 hs khối 10 Có $C_4^1 \times C_3^1 \times C_2^2 = 12$.	0,25
	ĐS: 72 cách	0,25
Câu 3	Gọi Ω là không gian mẫu Mỗi đề thi gồm 1 câu lý thuyết và 3 câu bài tập trong đề cương Suy ra số phần tử của không gian mẫu $n(\Omega) = C_{10}^1 \cdot C_{20}^3$	0,25
	Gọi A là biến cố học sinh đạt yêu cầu (học sinh đó phải trả lời được câu lý thuyết và ít nhất 2 câu bài tập) Làm được 1 câu lý thuyết: C_3^1	0,25
	Làm được ít nhất 2 câu bài tập: $C_{15}^2 \times C_{15}^1 + C_{15}^3$ Suy ra $n(A) = C_3^1 \cdot (C_{15}^2 \times C_{15}^1 + C_{15}^3) = 6090$	0,25

	$P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$	0,25
--	---------------------------------	------