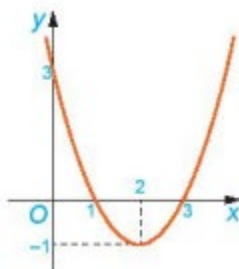


Họ, tên thí sinh: Số báo danh :

Mã đề 102

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM – 45 phút (5,0 điểm). Thí sinh làm bài trên phiếu TLTN.

Câu 1: Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ.



Khẳng định nào sau đúng?

- A. $a < 0, c > 0$ B. $a < 0, c < 0$ C. $a > 0, c < 0$. D. $a > 0, c > 0$.

Câu 2: Một vectơ pháp tuyến của đường thẳng $\Delta: 2x - 3y + 1 = 0$ là:

- A. $\vec{n}_\Delta(3;2)$. B. $\vec{n}_\Delta(2;3)$. C. $\vec{n}_\Delta(2;-3)$. D. $\vec{n}_\Delta(2;-1)$.

Câu 3: Một tủ quần áo có 4 chiếc áo và 5 chiếc quần khác nhau. Hỏi có bao nhiêu cách chọn một bộ quần áo từ tủ quần áo trên.

- A. 20. B. 4 C. 9. D. 5.

Câu 4: Trường THPT Lý Thường Kiệt có 5 lớp 12, 6 lớp 11 và 8 lớp 10. Có bao nhiêu cách chọn một lớp tham gia hưởng ứng ngày chạy vì sức khỏe toàn dân?

- A. 20. B. 1. C. 240. D. 19.

Câu 5: Số cách chọn 4 học sinh đi trực cổng từ một tổ có 11 học sinh là.

- A. 15. B. A_{11}^4 . C. C_{11}^4 D. 44.

Câu 6: Có bao nhiêu cách xếp 4 học sinh ngồi vào 4 ghế xếp được đánh số từ 1 đến 4.

- A. 4 B. 16. C. 12. D. 24.

Câu 7: Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{2x^2 - 3x + 1} = x - 1$ là:

- A. $S = \{0\}$. B. $S = \{1\}$. C. $S = \{1; 0\}$. D. $S = \emptyset$.

Câu 8: Tam thức bậc hai $f(x) = x^2 - 7x + 12$ nhận giá trị dương khi nào?

- A. $x \in (-\infty; 3] \cup [4; +\infty)$. B. $x \in (3; 4)$.
C. $x \in (-\infty; 3) \cup (4; +\infty)$. D. $x \in [3; 4]$.

Câu 9: Cho đường thẳng Δ đi qua 2 điểm $A(2;1), B(3;5)$. Phương trình tham số của Δ là

- A. $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = 1 + 4t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 2 + 3t \\ y = 1 + 5t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 3 - 2t \\ y = 5 - t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 2 + 5t \\ y = 1 + 6t \end{cases}$.

Câu 10: Cho điểm $A(1;1)$ và đường thẳng $\Delta: x + y - 4 = 0$. Khoảng cách từ A đến đường thẳng Δ là:

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

Câu 11: Cho đường tròn $(C): (x-3)^2 + (y+5)^2 = 25$. Đường tròn (C) có bán kính là:

- A. $R = 5$. B. $R = 25$. C. $R = -5$. D. $R = 10$.

Câu 12: Đồ thị hàm số $y = ax^2 + bx + c, (a \neq 0)$ có tọa độ đỉnh là:

A. $I\left(-\frac{b}{2a}; -\frac{\Delta}{4a}\right)$. B. $I\left(-\frac{b}{2a}; \frac{\Delta}{4a}\right)$. C. $I\left(\frac{b}{2a}; -\frac{\Delta}{4a}\right)$. D. $I\left(\frac{b}{2a}; \frac{\Delta}{4a}\right)$.

Câu 13: Đường tròn có đường kính AB với $A(2;1)$, $B(0;3)$ có phương trình là

A. $(x+1)^2 + (y+2)^2 = 2$. B. $(x-1)^2 + (y-2)^2 = 2$.
 C. $(x+1)^2 + (y+2)^2 = \sqrt{2}$ D. $(x-1)^2 + (y-2)^2 = \sqrt{2}$.

Câu 14: Tập nghiệm của bất phương trình $-x^2 - 2x + 3 \geq 0$ là:

A. $(-3;1)$. B. $(-1;3)$. C. $(-\infty; -3) \cup (1; +\infty)$. D. $[-3;1]$.

Câu 15: Một vector chỉ phương của đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 3 + 3t \\ y = 1 - 7t \end{cases}$ là:

A. $\vec{u}_\Delta(7; -3)$. B. $\vec{u}_\Delta(3; -7)$. C. $\vec{u}_\Delta(3; 1)$. D. $\vec{u}_\Delta(7; 3)$.

Câu 16: Rút ngẫu nhiên một tấm thẻ từ một hộp có 15 thẻ được đánh số từ 1 đến 15. Xác suất để rút được tấm thẻ có ghi số chia hết cho 5 là.

A. $\frac{1}{5}$. B. $\frac{2}{5}$ C. $\frac{1}{30}$. D. $\frac{1}{3}$.

Câu 17: Từ một chiếc hộp đựng 5 viên bi đánh số từ 1 đến 5, lấy ngẫu nhiên 1 viên bi. Không gian mẫu là.

A. $\Omega = \{1; 3; 5\}$ B. $\Omega = \{1; 2; 3; 4; 5\}$. C. $\Omega = \{1; 5\}$. D. $\Omega = \{1; 2; 4; 5\}$.

Câu 18: Hệ số của x^3 trong khai triển nhị thức $(x-4)^4$ là.

A. 16. B. 96. C. -16 D. -256.

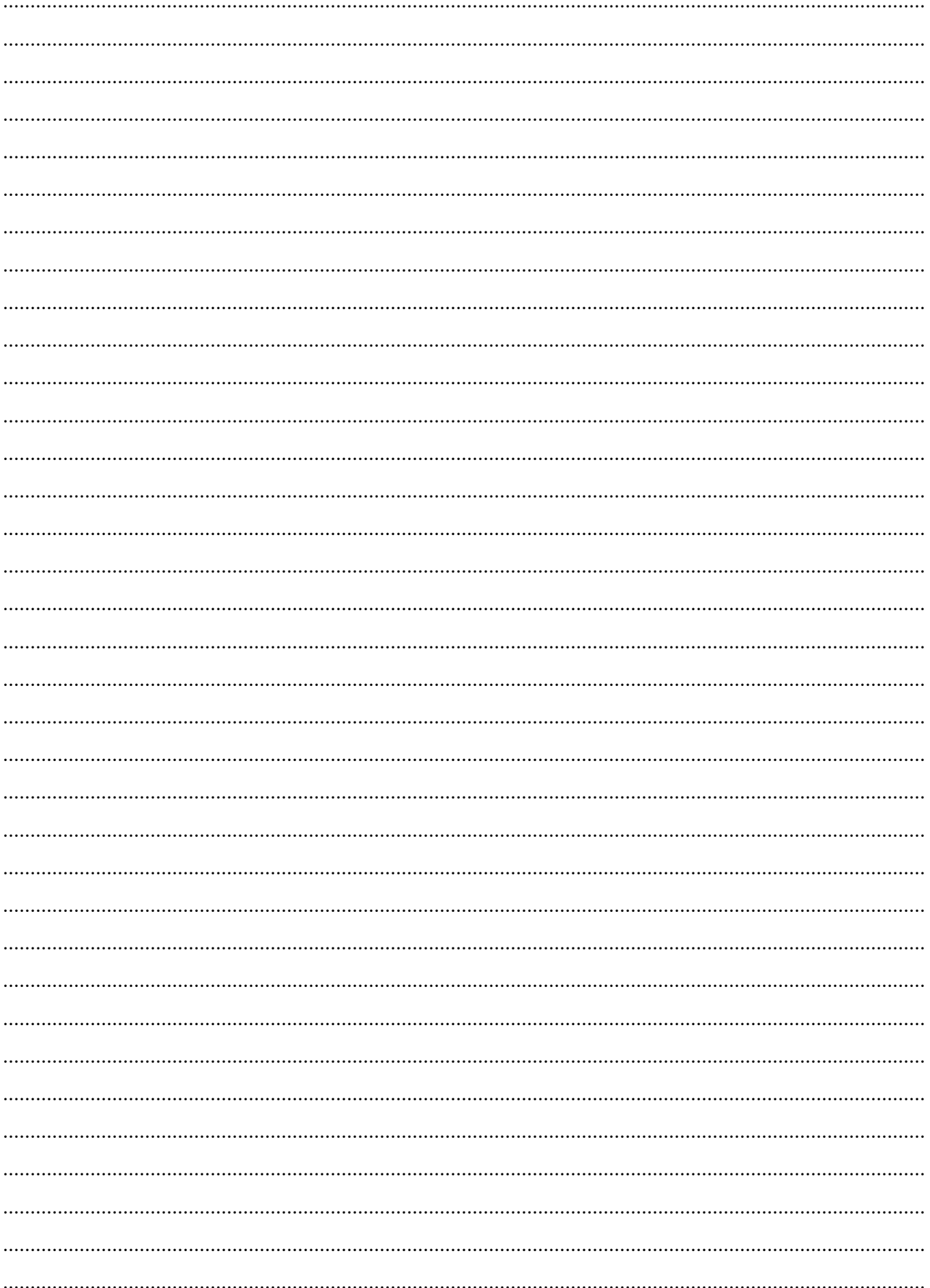
Câu 19: Lấy ngẫu nhiên 2 cây bút từ một chiếc hộp đựng 10 cây bút xanh và 5 cây bút đỏ. Xác suất để được chọn 1 cây bút xanh và 1 cây bút đỏ là.

A. $\frac{11}{21}$ B. $\frac{30}{7}$. C. $\frac{10}{21}$. D. $\frac{1}{6}$.

Câu 20: Cho elip $(E): \frac{x^2}{7} + \frac{y^2}{3} = 1$. Điểm nào sau là tiêu điểm của elip (E) :

A. $F_1(10;0)$. B. $F_1(-4;0)$. C. $F_1(-\sqrt{10};0)$. D. $F_1(-2;0)$.

----- **HẾT** -----



I. PHẦN TRẮC NGHIỆM– (5,0 điểm)

Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

Mã đề Câu	102	103	104	105
1	D	C	A	B
2	C	B	D	C
3	A	C	C	B
4	D	A	D	C
5	C	D	D	A
6	D	A	D	B
7	B	B	B	D
8	C	B	C	A
9	A	B	A	C
10	B	A	B	D
11	A	B	B	B
12	A	A	D	C
13	B	D	B	B
14	D	C	A	D
15	B	C	A	D
16	A	C	C	A
17	B	D	B	D
18	C	D	A	C
19	C	A	C	A
20	D	D	C	A

II. PHẦN TỰ LUẬN – (5,0 điểm)

Bài	Đáp án	Điểm
Bài 1.a.	Vector pháp tuyến của đường thẳng d là $\vec{n} = (4;3)$	0,25đ
	Đường thẳng Δ song song với đường thẳng d nên có VTPT là $\vec{n} = (4;3)$ và đi qua điểm $M(1;-3)$.	0,25đ
	Phương trình đường thẳng Δ : $4(x-1)+3(y+3)=0$ hay $4x+3y+5=0$	0,5đ
Bài 1.b.	Bán kính đường tròn: $R = d(A, d) = \frac{ 4 \cdot 2 + 3 \cdot 3 - 7 }{\sqrt{4^2 + 3^2}} = 2$	0,75đ
	Phương trình đường tròn: $(x-2)^2 + (y-3)^2 = 4$	0,25đ
Bài 2	Gọi \overline{abcd} là số cần tìm. $a, b, c, d \in A$	0,25đ
	Chọn a có 6 cách	0,25đ

	<p>Chọn b có 5 cách</p> <p>Chọn c có 4 cách</p> <p>Chọn d có 3 cách</p> <p>Theo quy tắc nhân có $6.5.4.3 = 360$ (số)</p>	<p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p>
Bài 3	<p>Số phần tử không gian mẫu: $n(\Omega) = C_{11}^3$</p> <p>Gọi A là biến cố: “chọn được 3 quả cùng màu”</p> <p>Chọn được 3 quả cầu xanh có C_4^3</p> <p>Chọn được 3 quả cầu đỏ có C_7^3</p> <p>Suy ra $n(A) = C_4^3 + C_7^3 = 39$</p> <p>$P(A) = \frac{13}{55}$</p>	<p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p>
Bài 4	<p>* Với $m - 1 = 0 \Leftrightarrow m = 1$ ta có bất phương trình : $4x - 1 > 0 \Leftrightarrow x > \frac{1}{4}$</p> <p>Do đó $m = 1$ không thỏa mãn.</p> <p>* Với $m - 1 \neq 0 \Leftrightarrow m \neq 1$ ta có:</p> <p>$\Delta' = (m - 3)^2 - (m - 1)(m - 2) = m^2 - 6m + 9 - m^2 + 3m - 2 = -3m + 7$</p> <p>Bất phương trình nghiệm đúng với mọi $x \in \mathbb{R}$ khi và chỉ khi</p> <p>$\begin{cases} a > 0 \\ \Delta' < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m - 1 > 0 \\ -3m + 7 < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m > 1 \\ m > \frac{7}{3} \end{cases}$</p> <p>$\Leftrightarrow m > \frac{7}{3}$</p> <p>Vậy $m > \frac{7}{3}$</p>	<p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p>

Chú ý: Học sinh giải theo cách khác đúng thì vẫn cho điểm tối đa