

Mã đề thi 001	Mã Số HS	<u>Điểm</u>
--------------------------------	-----------------	--------------------

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (35 CÂU)

Phần trả lời : Thí Sinh tô kín bằng bút chì vào một phương án đúng của mỗi câu tương ứng

<u>1</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	<u>9</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	<u>17</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	<u>25</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	<u>33</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
<u>2</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	<u>10</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	<u>18</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	<u>26</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	<u>34</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
<u>3</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	<u>11</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	<u>19</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	<u>27</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	<u>35</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
<u>4</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	<u>12</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	<u>20</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	<u>28</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	<u>36</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
<u>5</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	<u>13</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	<u>21</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	<u>29</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	<u>37</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
<u>6</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	<u>14</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	<u>22</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	<u>30</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	<u>38</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
<u>7</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	<u>15</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	<u>23</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	<u>31</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	<u>39</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D
<u>8</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	<u>16</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	<u>24</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	<u>32</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D	<u>40</u>	☐ A	☐ B	☐ C	☐ D

Câu 1: Xác định vị trí tương đối của 2 đường thẳng sau đây : $\Delta_1: x - 2y + 1 = 0$ và $\Delta_2: -3x + 6y - 10 = 0$.

- A.** Vuông góc nhau. **B.** Song song.
C. Cắt nhau nhưng không vuông góc. **D.** Trùng nhau.

Câu 2: Cho 2 điểm $A(4;-1), B(1;-4)$. Viết phương trình tổng quát đường trung trực của đoạn thẳng AB.

- A.** $x + y = 1$ **B.** $x - y = 0$ **C.** $x - y = 1$ **D.** $x + y = 0$

Câu 3: Phương trình đường tròn đi qua ba điểm $A(-1;1)$, $B(1;-1)$, $C(-1;-1)$ là:

- A.** $x^2 + y^2 = 2$ **B.** $(x+1)^2 + (y-1)^2 = 2$
C. $(x+1) + (y-1)^2 = 4$ **D.** $(x+1)^2 + (y-1)^2 = 1$

Câu 4: Đường thẳng d đi qua $A(0;1)$ và tạo với đường thẳng $\Delta: x+2y-7=0$ một góc 45° có phương trình là :

- A.** $d: -x + 3y - 1 = 0$ hoặc $d: 3x + y - 1 = 0$.
B. $d: 3x + y - 1 = 0$ hoặc $d: x - 3y + 3 = 0$.
C. $d: x + 3y - 3 = 0$ hoặc $d: -x + 3y - 1 = 0$.
D. $d: x - 3y + 3 = 0$ hoặc $d: -x + 3y - 1 = 0$.

Câu 5: Phương trình nào là phương trình đường tròn có tâm $I(-3;4)$ và bán kính $R=3$?

- A.** $(x+3)^2 + (y-4)^2 = 3$
- B.** $(x-3)^2 + (y-4)^2 = 9$
- C.** $(x+3)^2 + (y-4)^2 - 9 = 0$
- D.** $(x-3)^2 + (y-4)^2 - 9 = 0$

Câu 6: Cho $\sin \alpha = \frac{3}{5}, \left(\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi \right)$. Giá trị của $\cos \alpha$ bằng:

- A.** $\cos a = \frac{-4}{5}$ **B.** $\cos a = \frac{4}{5}$ **C.** $\cos a = \frac{2}{5}$ **D.** $\cos a = \frac{-2}{5}$

Câu 7: Tập nghiệm của bất phương trình: $\frac{4x-8}{6-2x} \geq 0$.

- A.** $S = [2; 3]$ **B.** $(-\infty; 2) \cup (3; +\infty)$ **C.** $S = [2; 3)$ **D.** $(-\infty; 2] \cup (3; +\infty)$

Câu 8: Cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 4x - 2y = 0$ và đường thẳng $\Delta: x + 2y + 1 = 0$. Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

- A.** Δ tiếp xúc với (C)
- B.** Δ không có điểm chung với (C)

- C. Δ cắt (C) tại hai điểm phân biệt và không đi qua tâm của (C)
D. Δ đi qua tâm của (C)

Câu 9: Tập nghiệm của bất phương trình: $(4x - x^2)(7 + x) \geq 0$ là

- A. $(-\infty; -7) \cup (0; 4)$ B. $(-\infty; -7] \cup [0; 4]$ C. $(-\infty; 0] \cup [4; 7]$ D. $[-7; 0] \cup [4; +\infty)$

Câu 10: Chọn khẳng định sai:

- A. $2x + 1 - \sqrt{1 - x} > x + 3 - \sqrt{1 - x} \Leftrightarrow 2x + 1 > x + 3$
B. $2x + 1 - \sqrt{1 - x} > x + 3 - \sqrt{1 - x} \Leftrightarrow 2x + 1 + \sqrt{1 - x} > x + 3 + \sqrt{1 - x}$
C. $2x + 1 - \sqrt{1 - x} > x + 3 - \sqrt{1 - x} \Leftrightarrow 2x - 2 + \sqrt{1 - x} > x + \sqrt{1 - x}$
D. $2x + 1 - \sqrt{1 - x} > x + 3 - \sqrt{1 - x} \Leftrightarrow x - 2 + \sqrt{1 - x} > \sqrt{1 - x}$

Câu 11: Tập nghiệm của bất phương trình: $(2x + 4)(5 - x) < 0$ là

- A. $(-5; -2)$ B. $[5; +\infty)$
C. $(-2; 5)$ D. $(-\infty; -2) \cup (5; +\infty)$

Câu 12: Tập nghiệm của bất phương trình: $|x - 5| < 3$ là

- A. $(2; 8)$ B. $[0; 3)$ C. $[2; 8]$ D. $(-8; 2)$

Câu 13: Viết phương trình tham số của đường thẳng đi qua 2 điểm $A(3; -7)$ và $B(1; -7)$

- A. $\begin{cases} x = 3 - 7t \\ y = 1 - 7t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = t \\ y = -7 - t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = t \\ y = -7 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = t \\ y = 7 \end{cases}$

Câu 14: Cho điểm $M(3; 1)$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x = -2 - 2t \\ y = 1 + 2t \end{cases}$. Tọa độ của điểm đối xứng với điểm M qua d là :

- A. $\left(0; \frac{3}{5}\right)$ B. $(-2; -4)$ C. $(2; 0)$ D. $(-1; 5)$

Câu 15: Cho đường thẳng đi qua 2 điểm A và B có phương trình $4x + 3y - 9 = 0$ tìm một tọa độ điểm M thuộc Ox sao cho khoảng cách từ M tới đường thẳng AB bằng 1.

- A. $(\sqrt{13}; 0)$ B. $(1; 0)$ C. $(4; 0)$ D. $(2; 0)$

Câu 16: Phương trình $2x^2 + 2y^2 + x - y + 2 = 0$ là phương trình của đường tròn nào?

- A. Không có đường tròn nào B. Đường tròn có tâm $(-1; 1)$, bán kính $R = \sqrt{2}$
C. Đường tròn có tâm $\left(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right)$, bán kính $R = 2$ D. Đường tròn có tâm $\left(\frac{1}{2}; -\frac{1}{2}\right)$, bán kính $R = \sqrt{2}$

Câu 17: Tam thức nào luôn không âm với mọi x thuộc R?

- A. $f(x) = -x^2 - 2x - 1$ B. $f(x) = x^2 - 2x - 3$ C. $f(x) = x^2 - 2x + 1$ D. $f(x) = -x^2 - 1$

Câu 18: Trên đường tròn lượng giác góc A , cho cung lượng giác AM có số đo là $\alpha = \frac{4\pi}{3} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$.

Điểm cuối M nằm ở góc phần tư:

- A. thứ tư (IV) B. thứ hai (II) C. thứ ba (III) D. thứ nhất (I)

Câu 19: Giá trị của biểu thức $I = \frac{\cos 5x + \cos 3x}{\sin 5x - \sin 3x}$, biết $\tan x = \frac{1}{3}$ là:

- A. $I = \frac{1}{3}$ B. $I = \frac{-1}{3}$ C. $I = 3$ D. $I = -3$

Câu 20: Cho đường thẳng (d): $2x + 3y - 4 = 0$. Vectơ nào sau đây là vectơ pháp tuyến của (d)?

- A. $\vec{n}_4 = (-2; 3)$. B. $\vec{n}_2 = (-4; -6)$ C. $\vec{n}_1 = (3; 2)$ D. $\vec{n}_3 = (2; -3)$

Câu 21: Phương trình tiếp tuyến của đường tròn $2x^2 + 2y^2 - 4x + 6y - 6 = 0$ tại điểm $T(-1; 0)$ là:

- A. $4x - 3y - 4 = 0$ B. $4x + 3y + 4 = 0$ C. $4x - 3y + 4 = 0$ D. $-4x + 3y + 4 = 0$

Câu 22: Khoảng cách từ điểm $M(5; -1)$ đến đường thẳng $\Delta: 3x + 2y + 13 = 0$ là :

- A. $\frac{28}{\sqrt{13}}$ B. $\frac{13}{\sqrt{2}}$ C. $2\sqrt{13}$ D. 2

Câu 23: Phương trình đường thẳng đi qua điểm $M(5; -3)$ và cắt hai trục tọa độ tại hai điểm A và B sao cho M là trung điểm của AB là:

- A. Một phương trình khác. B. $3x - 5y - 30 = 0$.
C. $3x + 5y - 30 = 0$. D. $5x - 3y - 34 = 0$.

Câu 24: Tìm cosin góc giữa 2 đường thẳng $\Delta_1: 10x + 5y - 1 = 0$ và $\Delta_2: \begin{cases} x = 2 + t \\ y = 1 - t \end{cases}$.

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

Câu 25: Tập nghiệm của bất phương trình $|x - 1| + |x - 4| > 1$ là:

- A. $(4; +\infty)$ B. $(-\infty; 1)$. C. $(1; 4)$ D. R.

Câu 26: Tập nghiệm của bất phương trình $\sqrt{2x - 4038} > \sqrt{2019 - x} - 1$ là:

- A. $S = (-\infty; 2019]$ B. $S = \{2019\}$ C. $S = [2019; +\infty)$ D. $S = \emptyset$

Câu 27: Tập nghiệm của bất phương trình: $\frac{x(x-3)^2}{(x-5)(1-x)} \leq 0$ là

- A. $(-\infty; 0] \cup (1; 3] \cup (5; +\infty)$ B. $[0; 1] \cup [5; +\infty) \cup \{3\}$
C. $(-\infty; 0] \cup [1; 3] \cup [5; +\infty)$ D. $[0; 1) \cup (5; +\infty) \cup \{3\}$

Câu 28: Cho $a \neq \frac{k\pi}{2} (k \in \mathbb{Z})$. Khẳng định nào sau đây là đúng:

- A. $\tan a = \frac{\sin a}{\cos a}$ B. $\tan a = \frac{\cos a}{\sin a}$ C. $\cot a = \frac{-\sin a}{\cos a}$ D. $\cot a = \frac{-\cos a}{\sin a}$

Câu 29: Bảng xét dấu sau là của biểu thức nào?

x	$-\infty$		3		$+\infty$
$f(x)$		+	0	-	

- A. $f(x) = 6 - 3x$ B. $f(x) = 3x - 9$ C. $f(x) = x - 3$ D. $f(x) = 9 - 3x$

Câu 30: Với giá trị nào của m thì phương trình sau là phương trình của đường tròn:

$$x^2 + y^2 - (m+1)x + my + 5m - 2 = 0.$$

- A. $1 \leq m \leq 2$ B. $1 < m \leq 2$ C. $m \leq -1$ hoặc $m \geq 0$ D. $m \in (-\infty; +\infty)$

Câu 31: Tập nghiệm của bất phương trình: $\sqrt{x^2 - 2x + 2} < x + 1$ là

- A. $(-1; +\infty)$ B. $\emptyset$ C. R D. $(\frac{1}{4}; +\infty)$

Câu 32: Rút gọn biểu thức $M = \sin(\pi - a) + \tan\left(\frac{\pi}{2} - a\right) + \sin(-a) + \cot(\pi + a)$ được:

A. $M = 2 \cot a$

B. $M = 0$

C. $M = 2 \cos a$

D. $M = 2 \tan a$

Câu 33: Cho $\sin \alpha = \frac{5}{13}, \left(0 < \alpha < \frac{\pi}{4}\right)$. Giá trị của $\sin 2\alpha$ bằng:

A. $\sin 2\alpha = \frac{120}{169}$

B. $\sin 2\alpha = \frac{-120}{169}$

C. $\sin 2\alpha = \frac{60}{169}$

D. $\sin 2\alpha = \frac{-60}{169}$

Câu 34: Khẳng định nào sau đây là đúng:

A. $\sin^2 a + \cos^2 a = -1$

B. $\sin^2 a - \cos^2 a = -1$

C. $\sin^2 a - \cos^2 a = 1$

D. $\sin^2 a + \cos^2 a = 1$

Câu 35: Cho góc lượng giác $a = \frac{13\pi}{3}$. Khẳng định đúng là:

A. $\sin a = \frac{\sqrt{3}}{2}$

B. $\sin a = \frac{-\sqrt{3}}{2}$

C. $\sin a = \frac{\sqrt{2}}{2}$

D. $\sin a = \frac{1}{2}$

----- **HẾT PHẦN TRẮC NGHIỆM** -----

II. PHẦN TỰ LUẬN (03 CÂU)

Câu 36: Giải bất phương trình: $\sqrt{x^2 + 5x + 4} \leq 3x - 2$

Câu 37: Cho $\sin a = \frac{2}{5}, \left(\frac{\pi}{2} < a < \pi\right)$. Tính giá trị của $\cos a$, $\tan a$, $\cot a$

Câu 38: Trên mặt phẳng tọa độ Oxy, xét tam giác ABC có A(2; 3), B(-1; 4) và C(3; -2)

a) Viết phương trình đường thẳng chứa cạnh AB của tam giác.

b) Viết phương trình đường cao của tam giác vẽ từ đỉnh A.

---**HẾT**---

made	cauhoi	dapan
001	1	B
001	2	D
001	3	A
001	4	B
001	5	C
001	6	A
001	7	C
001	8	A
001	9	B
001	10	A
001	11	D
001	12	A
001	13	C
001	14	B
001	15	B
001	16	A
001	17	C
001	18	C
001	19	C
001	20	B
001	21	C
001	22	C
001	23	B
001	24	A
001	25	D
001	26	B
001	27	D

001	28	A
001	29	D
001	30	D
001	31	D
001	32	A
001	33	A
001	34	D
001	35	A

ĐÁP ÁN

	Lời giải chi tiết	Điểm
Câu 1	$\text{BPT} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 + 5x + 4 \geq 0 \\ 3x - 2 \geq 0 \\ x^2 + 5x + 4 \leq (3x - 2)^2 \end{cases}$	0,25đ
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x^2 + 5x + 4 \geq 0 \\ 3x - 2 \geq 0 \\ -8x^2 + 17x \leq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \leq -4 \text{ hay } x \geq -1 \\ x \geq \frac{2}{3} \\ x \leq 0 \text{ hay } x \geq \frac{17}{8} \end{cases}$	0,5đ
	$\Leftrightarrow x \geq \frac{17}{8}$	0,25đ
Câu 2	Tính sin a $\sin^2 a + \cos^2 a = 1$ $\Rightarrow \cos^2 a = 1 - \sin^2 a = 1 - \left(\frac{2}{5}\right)^2 = \frac{21}{25}$ $\Rightarrow \cos a = \pm \sqrt{\frac{21}{25}} = \pm \frac{\sqrt{21}}{5}$	0,25đ
	Do $\frac{\pi}{2} < a < \pi \Rightarrow \cos a < 0$ nên chọn $\cos a = -\frac{\sqrt{21}}{5}$	0,25đ
	Tính tan a, cota $\tan a = \frac{\sin a}{\cos a} \Rightarrow \tan a = -\frac{2}{\sqrt{21}}$ $\cot a = \frac{\cos a}{\sin a} \Rightarrow \cot a = -\frac{\sqrt{21}}{2}$	0,25đ + 0,25đ
Câu 3	Viết phương trình đường thẳng chứa cạnh AB	
	Đường thẳng AB đi qua điểm A(2; 3) và có VTCP $\overrightarrow{AB} = (-3; 1)$	0,25đ
	Viết đúng kết quả: $x + 3y - 11 = 0$	0,25đ
	Viết phương trình đường cao vẽ từ A	
	Đường cao vẽ từ đỉnh A qua A(2; 3) và có VTPT $\overrightarrow{BC} = (4; -6)$	0,25đ
	Viết đúng kết quả: $2x - 3y + 5 = 0$	0,25đ