



**Câu 5:** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho hai đường  $d_1 : ax + by + c = 0 (a^2 + b^2 \neq 0)$  và  $d_2 : a'x + b'y + c' = 0 (a'.b'.c' \neq 0)$ . Với điều kiện nào sau đây thì hai đường thẳng  $d_1$  và  $d_2$  song song?

- A.  $\frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} \neq \frac{c}{c'}$ .      B.  $\frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} = \frac{c}{c'}$ .      C.  $a.a' + b.b' = 0$ .      D.  $\frac{a}{a'} \neq \frac{b}{b'}$ .

**Câu 6:** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , đường thẳng nào sau đây trùng với đường thẳng  $d : 2x + y - 1 = 0$ ?

- A.  $4x + 2y - 2 = 0$ .      B.  $2x + y - 2 = 0$ .      C.  $x + 2y - 1 = 0$ .      D.  $4x + 2y - 1 = 0$ .

**Câu 7:** Đường thẳng  $d : 3x - 2y + 1 = 0$  vuông góc với đường thẳng nào sau đây?

- A.  $-2x + 3y + 1 = 0$ .      B.  $6x - 4y + 2 = 0$ .      C.  $2x + 3y + 2 = 0$ .      D.  $3x - 2y + 2 = 0$ .

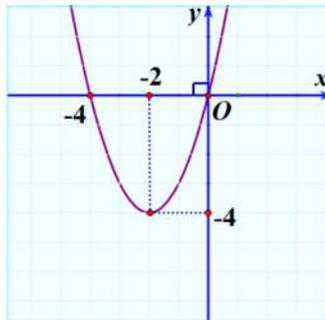
**Câu 8:** Đường thẳng đi qua điểm  $M(2; 5)$  và nhận  $\vec{u} = (2; -1)$  làm vectơ chỉ phương có phương trình tham số là

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

**Câu 9:** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , đường thẳng  $d : \begin{cases} x = 1 - t \\ y = -2 + t \end{cases}$  cắt trục hoành tại điểm có tọa độ

- A.  $(-1; 0)$ .      B.  $(0; -3)$ .      C.  $(-2; 0)$ .      D.  $(0; -1)$ .

**Câu 10:** Cho hàm số bậc hai  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Tìm tất cả giá trị thực của  $x$  để  $f(x) < 0$ .



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

**Câu 11:** Đường thẳng  $d : 3x + 7y + 1 = 0$  song song với đường thẳng nào sau đây?

- A.  $3x + 7y + 2 = 0$ .      B.  $3x - 7y + 1 = 0$ .      C.  $7x + 3y + 2 = 0$ .      D.  $7x - 3y + 2 = 0$ .

**Câu 12:** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , đường thẳng nào sau đây vuông góc với đường thẳng

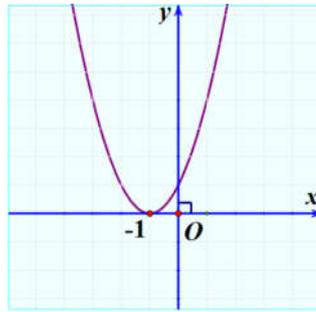
$$d : \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 - 3t \end{cases} ?$$

- A.  $2x - 3y + 1 = 0$ .      B.  $x + 2y + 1 = 0$ .      C.  $2x + y + 3 = 0$ .      D.  $3x + 2y - 5 = 0$ .

**Câu 13:** Điểm nào sau đây **không thuộc** đồ thị hàm số  $y = 4x^2$ .

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

**Câu 14:** Đồ thị dưới đây là của hàm số nào?



- A.  $y = x^2 + 4x + 1$ .      B.  $y = x^2 + 2x + 1$ .      C.  $y = x^2 - 2x + 1$ .      D.  $y = -x^2 + 2x + 3$ .

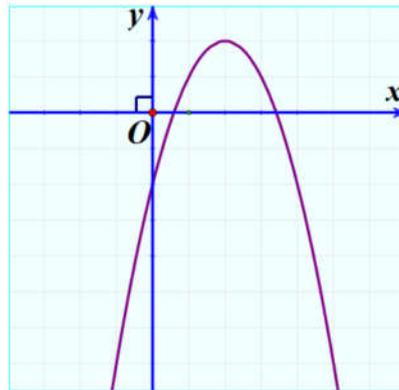
**Câu 15:** Tập giá trị của hàm số  $y = 2x^2 + 2$  là

- A.  $\mathbb{R}$ .      B.  $[2; +\infty)$ .      C.  $[4; +\infty)$ .      D.  $(2; +\infty)$ .

**Câu 16:** Đường thẳng đi qua hai điểm  $A(1;1)$ ,  $B(2;-1)$  có phương trình tổng quát là

- A.  $x - 4y + 2 = 0$ .      B.  $x + 4y + 2 = 0$ .      C.  $2x + y - 3 = 0$ .      D.  $2x + y + 8 = 0$ .

**Câu 17:** Cho parabol  $y = ax^2 + bx + c$  có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Khẳng định nào dưới đây đúng?



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

**Câu 18:** Cho hàm số xác định bởi bảng sau

x	2	4	7	9	10
y	10	17	8	5	-2

Tập giá trị của hàm số là

- A.  $\{-2; 5; 8; 10; 17\}$ .      B.  $\{2; 4; 7; 9; 10\}$ .      C.  $(-2; 17)$ .      D.  $(2; 10)$ .

**Câu 19:** Đường tròn đi qua 3 điểm  $O(0;0)$ ,  $B(0;4)$ ,  $C(4;0)$  có phương trình

- A.  $x^2 + y^2 + 4x - 4y = 0$ .      B.  $x^2 + y^2 + 4x + 4y = 0$ .  
 C.  $x^2 + y^2 - 4x - 4y = 0$ .      D.  $x^2 + y^2 - 4x + 4y = 0$ .

**Câu 20:** Lượng mưa trung bình  $y(mm)$  của tỉnh A từ tháng  $x(tháng)$ , với  $x$  từ tháng 1 đến tháng 6 năm 2023 được cho bởi bảng sau là một hàm số  $y$  của  $x$ . Tìm tập xác định của hàm số  $y$  của  $x$ .

Thời điểm (Tháng)	1	2	3	4	5	6
Lượng mưa (mm)	50	30	40	60	70	80

- A.  $[30; 80]$ .      B.  $\{30; 40; 50; 60; 70; 80\}$ .  
 C.  $\{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$ .      D.  $[1; 6]$ .

**Câu 21:** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , đường thẳng  $(d): 5x - 3y + 2 = 0$ . Vectơ nào sau đây là một vectơ pháp tuyến của đường thẳng  $(d)$ ?

- A.  $\vec{n} = (5; -3)$ .      B.  $\vec{n} = (-3; 2)$ .      C.  $\vec{n} = (5; 2)$ .      D.  $\vec{n} = (2; 3)$ .

**Câu 22:** Bảng sau cho biết dân số của Việt Nam từ năm 2015 đến năm 2020. Dân số của Việt Nam năm 2018 là

Thời điểm (Năm)	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Dân số (triệu người)	92,7	93,6	94,6	95,5	96,4	97,3

- A. 93,6.      B. 95,5.      C. 97,3.      D. 92,7.

**Câu 23:** Xét hai đại lượng  $x, y$  phụ thuộc vào nhau ứng với bốn hệ thức dưới đây. Có bao nhiêu  $y$  trong mỗi một hệ thức là hàm số của  $x$ .

1)  $y = 2x + 1$ . 2)  $y = \sqrt{x + 1}$ . 3)  $y^2 = x - 1$ . 4)  $x^2 + y^2 = 9$ .

- A. 4.      B. 2.      C. 3.      D. 1.

**Câu 24:** Tập xác định của hàm số  $f(x) = \sqrt{1 - x}$  là

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

**Câu 25:** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho hai điểm  $A(-1; 2)$ ,  $B(5; 4)$  đường tròn đường kính  $AB$  có phương trình là

- A.  $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 10$ .      B.  $(x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 10$ .  
C.  $(x + 2)^2 + (y - 3)^2 = 10$ .      D.  $(x + 2)^2 + (y + 3)^2 = 10$ .

**Câu 26:** Phương trình nào sau đây là phương trình của đường tròn tâm  $I(2; 1)$ , bán kính bằng  $\sqrt{5}$ ?

- A.  $(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 5$ .      B.  $(x - 2)^2 + (y + 1)^2 = \sqrt{5}$ .  
C.  $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 5$ .      D.  $(x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 25$ .

**Câu 27:** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , xét vị trí tương đối của hai đường thẳng  $d_1: x + y + 1 = 0$  và  $d_2: x + y - 10 = 0$ .

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

**Câu 28:** Đường tròn tâm  $I(2; 1)$  và đi qua điểm  $M(1; 1)$  có phương trình là

- A.  $x^2 + y^2 - 4x - 2y + 4 = 0$ .      B.  $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 4 = 0$ .  
C.  $x^2 + y^2 + 4x - 2y - 4 = 0$ .      D.  $x^2 + y^2 - 4x - 2y - 4 = 0$ .

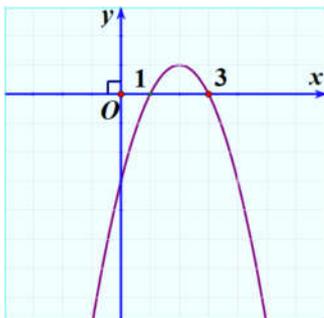
**Câu 29:** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , đường thẳng nào sau đây cắt với đường thẳng  $d: x + 3y - 5 = 0$ ?

- A.  $2x + 6y + 5 = 0$ .      B.  $3x + 9y - 10 = 0$ .      C.  $x + 3y - 1 = 0$ .      D.  $x + 2y + 1 = 0$ .

**Câu 30:** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , đường thẳng  $2x + 3y - 6 = 0$  có một vectơ chỉ phương là

- A.  $\vec{u} = (1; 2)$ .      B.  $\vec{u} = (3; -2)$ .      C.  $\vec{u} = (2; 3)$ .      D.  $\vec{u} = (-1; 1)$ .

**Câu 31:** Cho hàm số  $y = f(x) = ax^2 + bx + c$  có đồ thị như hình vẽ. Khẳng định nào sau đây sai?



- A.  $f(1) = 0$ .      B.  $f(-3) < 0$ .      C.  $f(5) < 0$ .      D.  $f(2) < 0$ .

**Câu 32:** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , đường thẳng nào sau đây **không** song song với đường thẳng  $d: 2x + y + 2 = 0$ ?

- A.  $4x + 2y + 2 = 0$ .      B.  $-2x - y + 5 = 0$ .      C.  $2x - y + 2 = 0$ .      D.  $4x + 2y - 1 = 0$ .

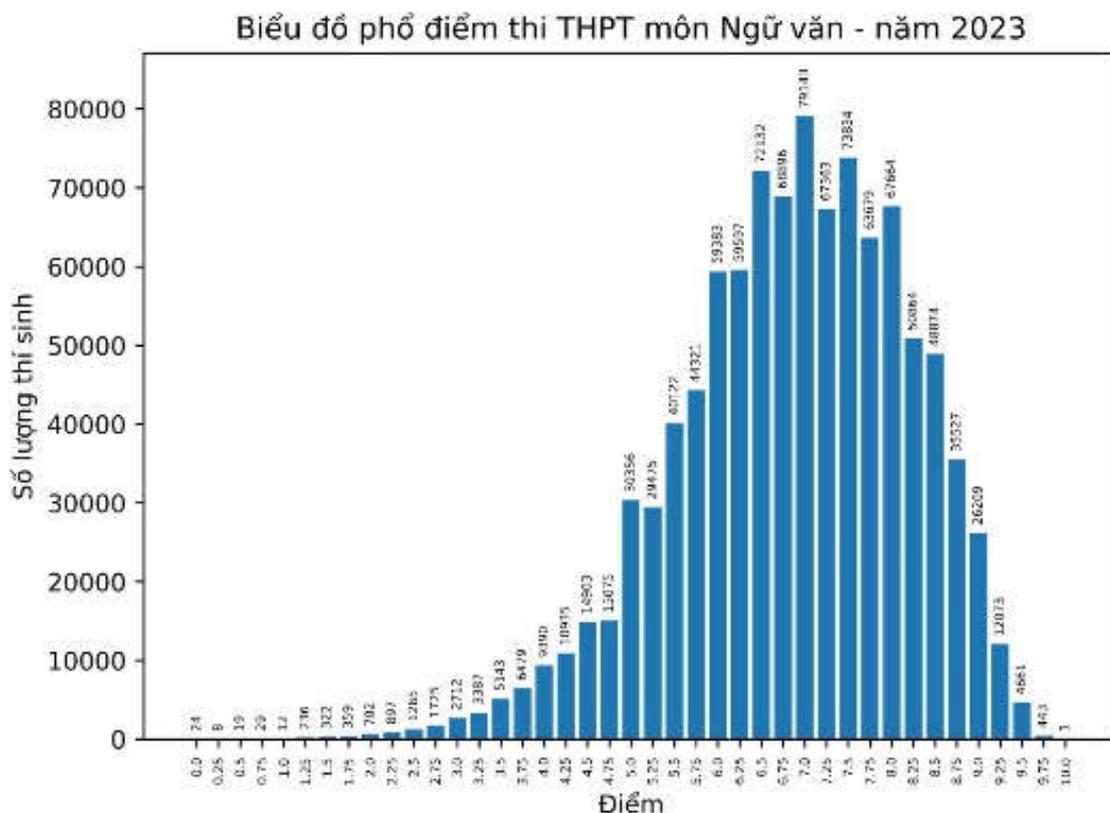
**Câu 33:** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , tìm tọa độ giao điểm của hai đường thẳng  $d: x + y - 3 = 0$  và  $d': 2x + y - 4 = 0$ .

- A.  $(1; -1)$ .      B.  $(1; 2)$       C.  $(2; 1)$ .      D.  $(-1; -1)$ .

**Câu 34:** Cho đường tròn  $(C): x^2 + y^2 - 4x + 6y - 3 = 0$ . Tâm  $I$  và bán kính  $R$  của đường tròn là

- A.  $I(-2; 3), R = 2$ .      B.  $I(-2; 3), R = 3$ .      C.  $I(3; -2), R = 16$ .      D.  $I(2; -3), R = 4$ .

**Câu 35:** Biểu đồ phổ điểm môn Ngữ văn trong kì thi tốt nghiệp THPT năm 2023 như sau:



Với mỗi một mức điểm ta đều xác định được duy nhất một số lượng học sinh tương ứng, do đó đây là một hàm số. Điểm số mà có nhiều học sinh đạt được nhiều nhất là

- A. 7,0.      B. 7,25.      C. 6,75.      D. 7,5.

## II. PHẦN TỰ LUẬN (GỒM 04 CÂU; 3,0 ĐIỂM)

**Câu 36: (1,0 điểm)** Vẽ đồ thị hàm số  $y = -x^2 + 2x + 3$ .

**Câu 37: (0,5 điểm)** Một rạp chiếu phim có sức chứa 1000 người. Với giá vé 40 nghìn đồng trung bình sẽ có khoảng 300 người đến rạp xem phim mỗi ngày. Để tăng số lượng vé bán ra, rạp chiếu phim đã khảo sát thị trường và thấy rằng nếu giá vé cứ giảm 10 nghìn đồng sẽ có thêm 100 người đến rạp xem phim mỗi ngày. Lãi mỗi ngày của rạp chiếu phim chiếm 30% tiền doanh thu mỗi ngày. Vậy giá vé được bán trong khoảng nào thì lãi suất mỗi ngày hơn 3648 nghìn đồng.

**Câu 38: (1,0 điểm)** Giải phương trình sau:  $\sqrt{2x^2 - 8x + 6} = 3 - x$ .

**Câu 39: (0,5 điểm)** Trên mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , một vật chuyển động nhanh trên đường tròn  $(C)$  có phương trình  $x^2 + y^2 = 169$ . Khi tới vị trí  $M(5;12)$  thì vật bị văng khỏi quỹ đạo tròn và ngay sau đó, trong một khoảng thời gian ngắn bay theo hướng tiếp tuyến của đường tròn. Hỏi trong khoảng thời gian ngắn ngay sau khi văng ra khỏi đường tròn  $(C)$ , vật chuyển động trên đường thẳng nào?

----- HẾT -----