

**NỘI DUNG KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ 2 - MÔN TOÁN LỚP 10**  
**NĂM HỌC 2022-2023**

**1. Giới hạn chương trình:** đến hết bài “*Vị trí tương đối giữa hai đường thẳng. Góc & khoảng cách*” (chương 7)

**2. Cấu trúc đề:** 50 % TN – 50 % TL

**A/ Phần trắc nghiệm**

STT	Nội dung	Số câu
1	Hàm số bậc hai	4
2	Dấu tam thức bậc hai – BPT bậc hai	6
3	Phương trình quy về PT bậc hai	5
4	Phương trình đường thẳng	4
5	Vị trí tương đối giữa 2 đường thẳng. Góc & khoảng cách	6
<b>Tổng</b>		<b>25</b>

**B/ Phần tự luận**

- Tương giao của hai đồ thị
- Giải bất phương trình.
- Giải phương trình quy về PT bậc hai
- Bài toán về tọa độ điểm, phương trình đường thẳng

**ĐỀ ÔN TẬP SỐ 1**

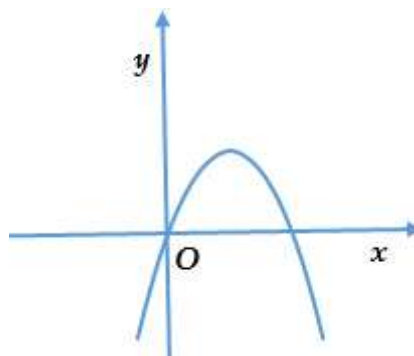
(giáo viên ra đề: *Trịnh Thị Hà*)

**A/ TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (5,0 điểm)**

**Câu 1:** Cho hàm số bậc hai  $y = ax^2 + bx + c$  ( $a \neq 0$ ) có đồ thị ( $P$ ), đỉnh của ( $P$ ) được xác định bởi công thức nào?

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

**Câu 2:** Đồ thị hàm số  $y = ax^2 + bx + c$ , ( $a \neq 0$ ) có hệ số  $a$  là.



- A.**  $a > 0$ .      **B.**  $a < 0$ .      **C.**  $a = 1$ .      **D.**  $a = 2$ .

**Câu 3:** Cho parabol ( $P$ ):  $y = 3x^2 - 2x + 1$ . Điểm nào sau đây là đỉnh của ( $P$ )?

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



C.  $\{3; 4; 5; 3 + 2\sqrt{3}\}$ .

D.  $\{1; 5\}$ .

**Câu 16:** Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của đường thẳng đi qua hai điểm  $A(2; 3)$  và  $B(4; 1)$ ?

A.  $\vec{n}_1 = (2; -2)$ .

B.  $\vec{n}_2 = (2; -1)$ .

C.  $\vec{n}_3 = (1; 1)$ .

D.  $\vec{n}_4 = (1; -2)$ .

**Câu 17:** Vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng đi qua hai điểm  $A(-3; 2)$  và  $B(1; 4)$ ?

A.  $\vec{u}_1 = (-1; 2)$ .

B.  $\vec{u}_2 = (2; 1)$ .

C.  $\vec{u}_3 = (-2; 6)$ .

D.  $\vec{u}_4 = (1; 1)$ .

**Câu 18:** Đường thẳng đi qua hai điểm  $A(1; 1)$  và  $B(2; 2)$  có phương trình tham số là.

A.  $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 + 2t \end{cases}$

B.  $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 1 + 2t \end{cases}$

C.  $\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = 1 + t \end{cases}$

D.  $\begin{cases} x = t \\ y = t \end{cases}$

**Câu 19:** Phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua hai điểm  $A(3; -7)$  và  $B(1; -7)$  là.

A.  $y - 7 = 0$ .

B.  $y + 7 = 0$ .

C.  $x + y + 4 = 0$ .

D.  $x + y + 6 = 0$ .

**Câu 20:** Góc giữa hai đường thẳng song song hoặc trùng nhau được quy ước bằng

A.  $0^\circ$ .

B.  $180^\circ$ .

C.  $90^\circ$ .

D.  $360^\circ$ .

**Câu 21:** Cho hai đường thẳng  $\Delta_1 : a_1x + b_1y + c_1 = 0$  và  $\Delta_2 : a_2x + b_2y + c_2 = 0$ . Khi đó, góc  $\alpha$  giữa hai đường thẳng đó được xác định thông qua công thức.

A.  $\cos \alpha = \frac{|a_1a_2 + b_1b_2|}{\sqrt{a_1^2 + b_1^2} \cdot \sqrt{a_2^2 + b_2^2}}$ .

B.  $\cos \alpha = \frac{|a_1a_2 - b_1b_2|}{\sqrt{a_1^2 + b_1^2} \cdot \sqrt{a_2^2 + b_2^2}}$ .

C.  $\cos \alpha = \frac{|a_1a_2 + b_1b_2|}{\sqrt{a_1^2 + a_2^2} \cdot \sqrt{b_1^2 + b_2^2}}$ .

D.  $\cos \alpha = \frac{|a_1b_1 + a_2b_2|}{\sqrt{a_1^2 + b_1^2} \cdot \sqrt{a_2^2 + b_2^2}}$ .

**Câu 22:** Với giá trị nào của  $m$  thì hai đường thẳng  $d_1 : 2x - 3y - 10 = 0$  và  $d_2 : \begin{cases} x = 2 - 3t \\ y = 1 - 4mt \end{cases}$  vuông góc?

A.  $m = \frac{1}{2}$ .

B.  $m = \frac{9}{8}$ .

C.  $m = -\frac{9}{8}$ .

D.  $m = -\frac{5}{4}$ .

**Câu 23:** Với giá trị nào của  $m$  thì hai đường thẳng  $d_1 : \begin{cases} x = 8 - (m+1)t \\ y = 10 + t \end{cases}$  và  $d_2 : mx + 2y - 14 = 0$  song song?

A.  $\begin{cases} m = 1 \\ m = -2 \end{cases}$

B.  $m = 1$ .

C.  $m = -2$ .

D.  $m \in \emptyset$ .

**Câu 24:** Khoảng cách từ giao điểm của hai đường thẳng  $x - 3y + 4 = 0$  và  $2x + 3y - 1 = 0$  đến đường thẳng  $\Delta : 3x + y + 4 = 0$  bằng.

A.  $2\sqrt{10}$ .

B.  $\frac{3\sqrt{10}}{5}$ .

C.  $\frac{\sqrt{10}}{5}$ .

D. 2.

**Câu 25:** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho đường thẳng  $d : 2x - 3y + 1 = 0$  và điểm  $A(-1; 3)$ . Viết phương trình đường thẳng  $d'$  đi qua  $A$  và cách điểm  $B(2; 5)$  khoảng cách bằng 3.

A.  $d' : x + 1 = 0$  hoặc  $d' : 5x + 12y - 31 = 0$ .

B.  $d' : x + 2 = 0$  hoặc  $d' : 5x + 12y - 30 = 0$ .

C.  $d' : 5x + 12y - 20 = 0$ .

D.  $d' : x + 3 = 0$ .

**B/ TỰ LUẬN (5,0 điểm)**

**Câu 1:** Xác định tất cả các giá trị của  $m$  để đường thẳng  $d : y = x + 1$  cắt đồ thị  $(P) : y = x^2 + (m-1)x - m$  tại hai điểm phân biệt.

**Câu 2:** Giải bất phương trình:  $x(x+5) \leq 2(x^2+2)$ .

**Câu 3:** Giải phương trình:  $\sqrt{3x^2 - 9x + 1} = x - 2$ .

**Câu 4:** Cho đường thẳng  $\Delta$  có phương trình tham số:  $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -3 - t \end{cases}$

a) Viết phương trình tổng quát của đường thẳng  $\Delta$ .

b) Cho đường thẳng  $d_1: x + 2y - 8 = 0$  và  $d_2: x - 2y = 0$ . Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua giao điểm của  $d_1$  với  $d_2$  và vuông góc với  $\Delta$ .

----- **HẾT ĐỀ 1** -----

## ĐỀ ÔN TẬP SỐ 2

(giáo viên ra đề: Phạm Viết Chính)

### A/ TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (7,0 điểm)

**Câu 1:** Hàm số  $y = x^2 - 4x + 2$

**A.** Nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; 2)$ .

**B.** Đồng biến trên khoảng  $(-2; 2)$ .

**C.** Nghịch biến trên khoảng  $(2; +\infty)$ .

**D.** Đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 2)$ .

**Câu 2:** Trục đối xứng của Parabol  $y = -2x^2 - 4x + 3$  là:

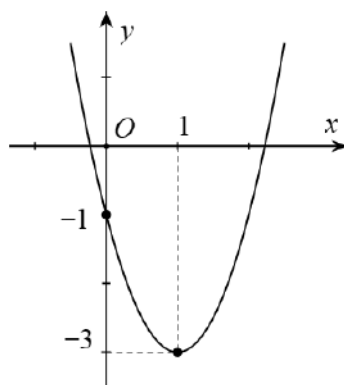
**A.**  $x = -2$ .

**B.**  $x = 2$ .

**C.**  $x = -1$ .

**D.**  $x = 1$ .

**Câu 3:** Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào?



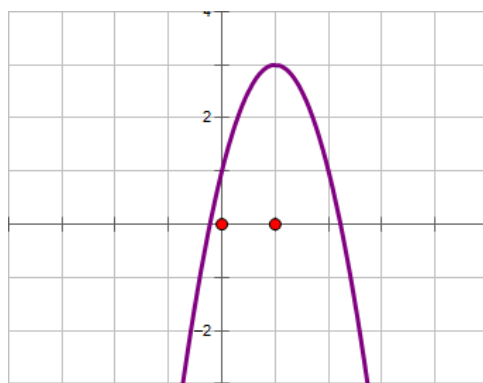
**A.**  $y = 2x^2 - 4x - 1$ .

**B.**  $y = 2x^2 + 3x - 1$ .

**C.**  $y = 2x^2 + 8x - 1$ .

**D.**  $y = 2x^2 - x - 1$ .

**Câu 4:** Cho hàm số  $y = ax^2 + bx + c$  có đồ thị như hình vẽ, thì dấu các hệ số của nó là:



**A.**  $a < 0, b > 0, c > 0$ .

**B.**  $a < 0, b > 0, c < 0$ .

**C.**  $a > 0, b > 0, c > 0$ .

**D.**  $a < 0, b < 0, c > 0$ .

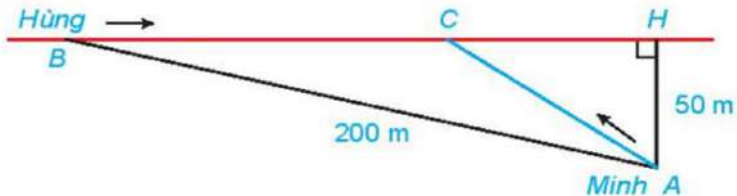
**Câu 5:** Cho tam thức  $f(x) = ax^2 + bx + c$  ( $a \neq 0$ ),  $\Delta = b^2 - 4ac$ . Ta có  $f(x) \leq 0$  với  $\forall x \in \mathbb{R}$  khi và chỉ khi:

**A.**  $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta \leq 0 \end{cases}$

**B.**  $\begin{cases} a \leq 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}$

**C.**  $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta \geq 0 \end{cases}$

**D.**  $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta \leq 0 \end{cases}$

- Câu 6:** Cho tam thức bậc hai  $f(x) = x^2 + 1$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?
- A.  $f(x) > 0 \Leftrightarrow x \in (-\infty; +\infty)$       B.  $f(x) = 0 \Leftrightarrow x = -1$ .  
 C.  $f(x) < 0 \Leftrightarrow x \in (-\infty; 1)$ .      D.  $f(x) > 0 \Leftrightarrow x \in (0; 1)$ .
- Câu 7:** Hệ phương trình  $\begin{cases} x + y = m \\ x \cdot y = 2 \end{cases}$  vô nghiệm khi
- A.  $m \in (-\infty; -2\sqrt{2}] \cup [2\sqrt{2}; +\infty)$ .      B.  $m \in (-\infty; -2\sqrt{2}) \cup (2\sqrt{2}; +\infty)$ .  
 C.  $m \in (-2\sqrt{2}; 2\sqrt{2})$ .      D.  $m \in [-2\sqrt{2}; 2\sqrt{2}]$ .
- Câu 8:** Tập xác định của hàm số  $y = \sqrt{x^2 + x - 2} + \frac{1}{\sqrt{x - 3}}$  là
- A.  $(3; +\infty)$ .      B.  $[3; +\infty)$ .      C.  $(-\infty; 1) \cup (3; +\infty)$ .      D.  $(1; 2) \cup (3; +\infty)$ .
- Câu 9:** Với điều kiện nào của  $m$  thì phương trình  $mx^2 - 2(m-1)x + m - 2 = 0$  có đúng 1 nghiệm thuộc khoảng  $(-1; 2)$ ?
- A.  $-2 \leq m \leq 1$ .      B.  $m < -1 \vee m > 1$ .      C.  $m < \frac{4}{3}$ .      D.  $0 < m < \frac{4}{3}$ .
- Câu 10:** Phương trình  $(m+1)x^2 - 2(m-1)x + m^2 + 4m - 5 = 0$  có đúng hai nghiệm  $x_1, x_2$  thoả  $2 < x_1 < x_2$ .  
 Hãy chọn kết quả đúng trong các kết quả sau
- A.  $-2 < m < -1$ .      B.  $m > 1$ .      C.  $-5 < m < -3$ .      D.  $-2 < m < 1$ .
- Câu 11:** Phương trình  $\sqrt{x^2 - 3x - 4} = \sqrt{2x + 2}$  có tập nghiệm là
- A.  $\{-2; 3\}$ .      B.  $\{-1; 6\}$ .      C.  $\{-3; 2\}$ .      D.  $\{-6; 1\}$ .
- Câu 12:** Phương trình sau đây có bao nhiêu nghiệm âm:  $x^4 - 2005x^2 - 13 = 0$
- A. 0.      B. 1.      C. 2.      D. 3.
- Câu 13:** Tìm giá trị của  $m$  để hai phương trình  $x^2 + mx + 1 = 0$  (1) và  $x^2 + x + m = 0$  (2) có nghiệm chung
- A.  $m = 1$ .      B.  $m = -1$ .      C.  $m = -2$ .      D.  $m = -6$ .
- Câu 14:** Gọi  $a$  là nghiệm của phương trình  $\frac{x^2}{\sqrt{2-x}} = \frac{9}{\sqrt{2-x}}$ . Tính giá trị của biểu thức  $P = a^2 - 2a$ .
- A.  $P = 15$ .      B.  $P = 10$ .      C.  $P = 3$ .      D.  $P = -15$ .
- Câu 15:** Hằng ngày bạn Hùng đều đón bạn Minh đi học tại một vị trí trên lề đường thẳng đến trường. Minh đứng tại vị trí A cách lề đường một khoảng  $50m$  để chờ Hùng. Khi nhìn thấy Hùng đạp xe đến địa điểm B, cách mình một đoạn  $200m$  thì Minh bắt đầu đi bộ ra lề đường để bắt kịp xe. Vận tốc đi bộ của Minh là  $5km/h$ , vận tốc xe đạp của Hùng là  $15km/h$ .
- 
- Vị trí C trên lề đường để hai bạn gặp nhau mà không bạn nào phải chờ người kia gần nhất kết quả nào.
- A.  $100(m)$ .      B.  $200(m)$ .      C.  $300(m)$ .      D.  $400(m)$ .
- Câu 16:** Phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua điểm A(2; -1) và có vectơ pháp tuyến  $\vec{u} = (2; -3)$  là:
- A.  $3x + 2y - 4 = 0$ .      B.  $2x - 3y - 7 = 0$ .      C.  $2x - y - 7 = 0$ .      D.  $2x - y - 1 = 0$ .

**Câu 17:** Phương trình tham số của đường thẳng (d) đi qua  $M(-2;3)$  và có VTCP  $\vec{u}=(1;-4)$  là:

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

**Câu 18:** Đường thẳng đi qua 2 điểm  $A(0; -5)$  và  $B(3; 0)$  có phương trình:

A.  $\frac{x}{3} - \frac{y}{5} = 0$ .      B.  $-\frac{x}{5} + \frac{y}{3} = 1$ .      C.  $\frac{x}{3} - \frac{y}{5} = 1$ .      D.  $\frac{x}{5} - \frac{y}{3} = 1$ .

**Câu 19:** Phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua hai điểm  $A(2; -1)$  và  $B(4; 5)$  là:

A.  $-3x + y - 10 = 0$ .      B.  $-6x + 2y - 34 = 0$ .      C.  $-3x + y + 7 = 0$ .      D.  $-3x - y + 7 = 0$ .

**Câu 20:** Khoảng cách từ điểm  $M(3; -4)$  đến đường thẳng  $\Delta: 3x - 4y - 1 = 0$  bằng:

A.  $\frac{24}{5}$ .      B.  $\frac{12}{5}$ .      C.  $\frac{8}{5}$ .      D.  $\frac{20}{5}$ .

**Câu 21:** Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng  $d_1: x - 2y + 1 = 0$  và  $d_2: -3x + 6y - 10 = 0$ .

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

**Câu 22:** Góc giữa hai đường thẳng  $(\Delta_1): 2x - y - 10 = 0$  và  $(\Delta_2): x - 3y + 9 = 0$  bằng:

A.  $0^\circ$ .      B.  $45^\circ$ .      C.  $60^\circ$ .      D.  $90^\circ$ .

**Câu 23:** Cho hai điểm  $A(1;1)$  và  $B(1;5)$ , đường thẳng  $d: 2x + 5y - 17 = 0$ . Tìm điểm M trên đường thẳng d và cách đều hai điểm A, B.

A.  $M\left(\frac{7}{2}; 2\right)$ .      B.  $M(1;3)$ .      C.  $M(0;3)$ .      D.  $M\left(-\frac{3}{2}; 4\right)$ .

**Câu 24:** Trong hệ tọa độ Oxy, cho đường thẳng  $d: x - 2y - 2 = 0$ , các điểm  $A(3;4)$ ,  $B(-1;2)$ ,  $C(0;1)$ . Tìm tọa độ điểm M nằm trên d sao cho  $P = |\overline{MA} - 2\overline{MB} + 3\overline{MC}|$  nhỏ nhất.

A.  $M\left(1; \frac{1}{2}\right)$ .      B.  $M\left(3; \frac{1}{2}\right)$ .      C.  $M\left(5; \frac{3}{2}\right)$ .      D.  $M(6;2)$ .

**Câu 25:** Trong hệ tọa độ Oxy, cho đường tròn (C) nội tiếp hình vuông ABCD có phương trình  $(x-2)^2 + (y-3)^2 = 10$ . Xác định tọa độ các đỉnh hình vuông biết cạnh AB đi qua  $M(-3;-2)$  và  $x_A > 0$

A.  $(6;1)$ .      B.  $(-6;1)$ .      C.  $(6;-1)$ .      D.  $(-6;-1)$ .

**B/ TỰ LUẬN (5,0 điểm)**

**Câu 1:** Cho hàm bậc hai  $y = x^2 - 3x + 2$  có đồ thị (P). Xác định tham số m để đường thẳng  $y = -m + 2$  cắt parabol (P).

**Câu 2:** Giải bất phương trình sau:  $(4x^2 - 1)(-x^2 + 6x - 9) \geq 0$ .

**Câu 3:**

a) Giải phương trình:  $\sqrt{2x-3} - x + 3 = 0$ .

b) Tìm các giá trị của tham số m để phương trình  $\sqrt{2x^2 + mx - 3} = x + 1$  có hai nghiệm phân biệt.

**Câu 4:** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho điểm  $I(1;-2)$  và hai đường thẳng  $d_1: 3x + y + 5 = 0$ ,  $d_2: 3x + y + 1 = 0$ .

a) Viết phương trình đường thẳng d vuông góc với đường thẳng  $d_1$  và đi qua gốc tọa độ.

b) Viết phương trình đường thẳng đi qua I và cắt  $d_1, d_2$  lần lượt tại A và B sao cho  $AB = 2\sqrt{2}$ .

----- **HẾT ĐỀ 2** -----

### ĐỀ ÔN TẬP SỐ 3

(giáo viên ra đề: Nguyễn Thị Hào)

#### A/ TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (5,0 điểm)

**Câu 1:** Cho hàm số  $y = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$ . Có đồ thị  $(P)$ . Tọa độ đỉnh của  $(P)$  là:

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

**Câu 2:** Cho đồ thị  $(P): y = x^2 + 4x - 2$ . Điểm nào dưới đây thuộc  $(P)$ ?

- A.  $(1; -3)$ .      B.  $(3; 18)$ .      C.  $(-2; -6)$ .      D.  $(-1; -4)$ .

**Câu 3:** Trục đối xứng của  $(P): y = -2x^2 + 5x + 3$  là:

- A.  $x = \frac{-5}{2}$ .      B.  $x = \frac{-5}{4}$ .      C.  $x = \frac{5}{2}$ .      D.  $x = \frac{5}{4}$ .

**Câu 4:** Hàm số  $y = 2x^2 + 4x + 1$

- A. Đồng biến trên khoảng  $(-\infty; -2)$  và nghịch biến trên khoảng  $(-2; +\infty)$ .  
B. Nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; -2)$  và đồng biến trên khoảng  $(-2; +\infty)$ .  
C. Đồng biến trên khoảng  $(-\infty; -1)$  và nghịch biến trên khoảng  $(-1; +\infty)$ .  
D. Nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; -1)$  và đồng biến trên khoảng  $(-1; +\infty)$ .

**Câu 5:** Cho  $f(x) = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$ . Điều kiện để  $f(x) > 0, \forall x \in \mathbb{R}$  là:

- A.  $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta \leq 0 \end{cases}$ .      B.  $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta \geq 0 \end{cases}$ .      C.  $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}$ .      D.  $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta > 0 \end{cases}$ .

**Câu 6:** Tập nghiệm của bất phương trình:  $x^2 + 4x + 4 > 0$  là:

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

**Câu 7:** Tam thức bậc hai:  $f(x) = -x^2 + 5x - 6$  nhận giá trị dương khi và chỉ khi:

- A.  $x \in (-\infty; 2)$ .      B.  $x \in (3; +\infty)$ .      C.  $x \in (2; +\infty)$ .      D.  $x \in (2; 3)$ .

**Câu 8:** Tập nghiệm của bất phương trình  $2x^2 - 7x - 15 \geq 0$  là:

- A.  $\left(-\infty; \frac{-3}{2}\right] \cup [5; +\infty)$ .      B.  $\left[\frac{-3}{2}; 5\right]$ .      C.  $(-\infty; -5] \cup \left[\frac{3}{2}; +\infty\right)$ .      D.  $\left[-5; \frac{3}{2}\right]$ .

**Câu 9:** Số thực dương lớn nhất thỏa mãn:  $x^2 - x - 12 \leq 0$  là?

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

**Câu 10:** Tìm giá trị nguyên của  $k$  để bất phương trình:  $x^2 - 2(4k-1)x + 15k^2 - 2k - 7 > 0$  nghiệm đúng  $\forall x \in \mathbb{R}$  là:

- A.  $k=2$ .      B.  $k=3$ .      C.  $k=4$ .      D.  $k=5$ .

**Câu 11:** Tìm tập nghiệm của phương trình:  $|5 - 2x| = |3x + 3|$  là:

- A.  $\left\{\frac{2}{5}\right\}$ .      B.  $\{-8\}$ .      C.  $\left\{\frac{2}{5}; -8\right\}$ .      D.  $\emptyset$ .

**Câu 12:** Nghiệm của phương trình:  $\sqrt{5x^2 - 6x - 4} = 2(x-1)$  là:

- A.  $x = -4$ .      B.  $x = 2$ .      C.  $x = 1$ .      D.  $\begin{cases} x = -4 \\ x = 2 \end{cases}$ .

**Câu 13:** Nghiệm của phương trình  $\sqrt{2x+7} = x-4$  thuộc khoảng nào dưới đây?

- A.  $(0; 2)$ .      B.  $(9; 10)$ .      C.  $[7; 9]$ .      D.  $(-1; 1]$ .

- Câu 14:** Số nghiệm của phương trình  $4\sqrt{x^2 - 6x + 6} = x^2 - 6x + 9$  là:  
**A.** 1.                      **B.** 2.                      **C.** 3.                      **D.** 4.
- Câu 15:** Bất phương trình:  $(x^2 - 3x - 4)\sqrt{x^2 - 5} < 0$  có bao nhiêu nghiệm nguyên dương?  
**A.** 0.                      **B.** 1.                      **C.** 2.                      **D.** 3.
- Câu 16:** Cho đường thẳng  $\Delta$  có một vector chỉ phương là  $\vec{u}(-3;5)$ . Vector nào dưới đây không phải là vector chỉ phương của  $\Delta$ ?  
**A.**  $\vec{u}_1(3;-5)$ .                      **B.**  $\vec{u}_2(-6;10)$ .                      **C.**  $\vec{u}_3\left(-1;\frac{5}{3}\right)$ .                      **D.**  $\vec{u}_4(5;3)$ .
- Câu 17:** Có bao nhiêu vector pháp tuyến của 1 đường thẳng?  
**A.** 0.                      **B.** 1.                      **C.** 2.                      **D.** Vô số.
- Câu 18:** Lập phương trình đường thẳng  $(d)$  đi qua  $A(1;1)$  và song song với  $BC$ . Biết  $B(2;4), C(5;0)$ :  
**A.**  $4x + 3y - 7 = 0$ .                      **B.**  $4x + 3y + 7 = 0$ .                      **C.**  $4x + 3y - 5 = 0$ .                      **D.**  $4x + 3y - 2 = 0$ .
- Câu 19:** Cho  $\Delta ABC$  có  $A(1;1), B(0;-2), C(4;2)$ . Viết phương trình tổng quát của trung tuyến  $AM$ .  
**A.**  $2x + y - 3 = 0$ .                      **B.**  $x + 2y - 3 = 0$ .                      **C.**  $x + y - 2 = 0$ .                      **D.**  $x - y = 0$ .
- Câu 20:** Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng  $d_1: x - 2y + 1 = 0$  và  $d_2: -3x + 6y - 10 = 0$   
**A.** Trùng nhau.                      **B.** Song song.  
**C.** Vuông góc với nhau.                      **D.** Cắt nhưng không vuông góc.
- Câu 21:** Tìm tọa độ giao điểm của hai đường thẳng  $(d_1): 7x - 3y - 1 = 0$  và  $(d_2): x + 2 = 0$   
**A.**  $A(-2;5)$ .                      **B.**  $(-2;-5)$ .                      **C.**  $(-2;-4)$ .                      **D.**  $(-4;3)$ .
- Câu 22:** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho hai đường thẳng có phương trình:  $(d_1): mx + (m-1)y + 2m = 0$ ;  $(d_2): 2x + y - 1 = 0$ . Nếu  $(d_1) // (d_2)$  thì:  
**A.**  $m = 2$ .                      **B.**  $m = -1$ .                      **C.**  $m = -2$ .                      **D.**  $m = 1$ .
- Câu 23:** Khoảng cách từ  $M(-1;1)$  đến đường thẳng  $\Delta: 3x - 4y - 3 = 0$  bằng:  
**A.**  $\frac{2}{5}$ .                      **B.** 2.                      **C.**  $\frac{4}{5}$ .                      **D.**  $\frac{4}{25}$ .
- Câu 24:** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ  $Oxy$ , cho đường thẳng  $(d): 3x - 4y - 12 = 0$ . Phương trình đường thẳng  $(\Delta)$  qua  $M(2;-1)$  và tạo với  $(d)$  một góc  $45^\circ$  có dạng  $ax + by + 5 = 0$ , trong đó  $a, b$  cùng dấu. Khẳng định nào sau đây đúng?  
**A.**  $a + b = 6$ .                      **B.**  $a + b = -8$ .                      **C.**  $a + b = 8$ .                      **D.**  $a + b = -6$ .
- Câu 25:** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho  $\Delta ABC$  có tọa độ các đỉnh là  $A(2;3), B(5;0), C(-1;0)$ . Tìm tọa độ điểm  $M$  thuộc cạnh  $BC$  sao cho diện tích  $\Delta MAB$  bằng hai lần diện tích  $\Delta MAC$   
**A.**  $(0;0)$ .                      **B.**  $(1;0)$ .                      **C.**  $(2;1)$ .                      **D.**  $(3;0)$ .

**B/ TỰ LUẬN (5,0 điểm)**

**Câu 1:** Tìm giao điểm của  $(P): y = 2x^2 + 3x - 2$  với đường thẳng  $(d): y = 2x + 1$ .

**Câu 2:** Giải bất phương trình sau:  $(2x + 1)(x + 5) \geq 0$ .

**Câu 3:**

a) Giải phương trình:  $\sqrt{3x^2 - 4x + 1} = \sqrt{x^2 + x - 1}$ .



b) Xác định  $m$  để phương trình  $\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right) - 2m\left(x + \frac{1}{x}\right) + 1 + 2m = 0$  có nghiệm.

**Câu 4:**

a) Viết phương trình đường thẳng  $(d)$  đi qua điểm  $M(1;0)$  và song song với đường thẳng  $x + 2y - 1 = 0$ .

b) Cho đường thẳng  $(d): \frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1$  và điểm  $A(3;0)$ . Tìm điểm đối xứng với điểm A qua đường thẳng  $(d)$ .

----- HẾT -----