

Họ, tên thí sinh: .....  
Số báo danh: .....

**Mã đề 132**

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12.  
Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1:** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho đường thẳng  $d: x - 2y + 2025 = 0$ . Một vectơ pháp tuyến của đường thẳng  $d$  có tọa độ là

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

**Câu 2:** Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số  $y = -3x + 2$ ?

- A.  $(1; 4)$ .      B.  $(-1; 5)$ .      C.  $(-2; 0)$ .      D.  $(-2; -8)$ .

**Câu 3:** Cho hai đường thẳng:  $d_1: 2x - 5y = -3$  và  $d_2: x - 3y = 7$ . Giao điểm của hai đường thẳng là

- A.  $M(-44; -17)$ .      B.  $N(44; 17)$ .      C.  $P(17; 44)$ .      D.  $I(-17; -44)$ .

**Câu 4:** Hàm số  $y = ax^2 + bx + c$ , ( $a > 0$ ) đồng biến trong khoảng nào sau đây?

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

**Câu 5:** Cho phương trình  $\sqrt{x^2 + 5x - 2} = \sqrt{2x^2 - x + 1}$ . Bình phương hai vế của phương trình đã cho và thu gọn được phương trình nào dưới đây?

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

**Câu 6:** Cho phương trình đường tròn  $(C): x^2 + y^2 + 2x - 4y - 4 = 0$ . Khi đó đường tròn  $(C)$  có tâm  $I$  và bán kính  $R$  lần lượt là

- A.  $I(-1; 2), R = 2$ .      B.  $I(2; -4), R = 6$ .      C.  $I(-1; 2), R = 3$ .      D.  $I(1; -2), R = 3$ .

**Câu 7:** Tập xác định của hàm số  $y = \frac{5}{x^2 - 1}$  là:

- A.  $R$ .      B.  $R \setminus \{1\}$ .      C.  $R \setminus \{-1\}$ .      D.  $R \setminus \{-1; 1\}$ .

**Câu 8:** Cho parabol  $(P): y = 3x^2 - 2x + 1$ . Điểm nào sau đây là đỉnh của  $(P)$ ?

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

**Câu 9:** Đa thức nào dưới đây là một tam thức bậc hai?

- A.  $k(x) = 2x^3 + x^2 + 1$ .      B.  $f(x) = 2x - 1$ .  
C.  $g(x) = x^4 - x^2 + 3$ .      D.  $h(x) = x^2 - 3x$ .

**Câu 10:** Đường tròn có tâm  $I(2; 1)$ , bán kính  $R = 2$  có phương trình là:

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

**Câu 11:** Khoảng cách giữa hai đường thẳng  $d_1: x - 2y + 3 = 0$  và  $d_2: 2x - 4y - 4 = 0$  bằng

- A.  $\sqrt{5}$ .                      B. 5.                      C.  $\frac{7}{\sqrt{5}}$ .                      D.  $\frac{7}{5}$ .

**Câu 12:** Tam thức  $y = x^2 - 2x - 3$  nhận giá trị dương khi và chỉ khi

- A.  $x < -2$  hoặc  $x > 6$ .                      B.  $x < -3$  hoặc  $x > -1$ .  
C.  $-1 < x < 3$ .                      D.  $x < -1$  hoặc  $x > 3$ .

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

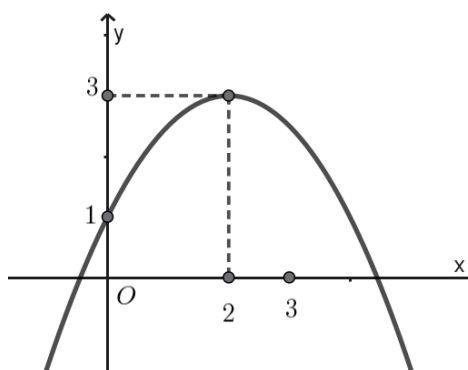
**Câu 1:** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho đường thẳng  $\Delta: x - y + 1 = 0$  và hai điểm  $A(2; -1), B(1; -1)$

Xét tính đúng, sai của các khẳng định sau:

- a) Một vector pháp tuyến của đường thẳng  $\Delta$  là  $\vec{n} = (1; -1)$ .  
b) Điểm  $M(-1; 2)$  nằm trên đường thẳng  $\Delta$ .  
c) Đường thẳng đi qua hai điểm  $A$  và  $B$  tạo với đường thẳng  $\Delta$  một góc có số đo  $45^\circ$ .  
d) Đường tròn tâm  $A$  và đi qua  $B$  có phương trình là  $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 4 = 0$ .

**Câu 2:** Cho hàm số  $y = f(x) = ax^2 + bx + c$  có đồ thị  $(P)$  là parabol như hình vẽ.

Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:



- a) Đồ thị  $(P)$  có trục đối xứng là đường thẳng  $x = 2$ .  
b) Hàm số nghịch biến trên  $(-\infty; 2)$ .  
c) Đồ thị  $(P)$  cắt đường thẳng  $y = -5$  tại hai điểm phân biệt.  
d)  $8a + b + c = 1$ .

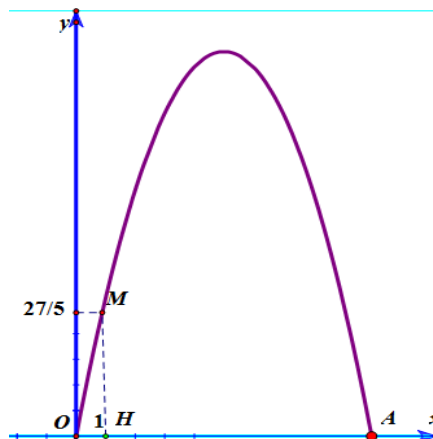
**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

**Câu 1:** Xác định bán kính của đường tròn  $(C): (x+1)^2 + (y-2)^2 = 256$ .

**Câu 2:** Trong hệ tọa độ  $Oxy$ , cho điểm  $M(5; -1)$  và đường thẳng  $3x + 2y + 13 = 0$  ( $\Delta$ ). Tính khoảng cách từ điểm  $M$  đến đường thẳng  $\Delta$  (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

**Câu 3:** Tổng các nghiệm của phương trình  $\sqrt{-2x+18} = 2x-6$  là bao nhiêu?

**Câu 4:** Người ta làm một cái cổng hình parabol có phương trình  $y = ax^2 + bx + c$  như hình vẽ, chiều rộng của cổng là  $OA = 10m$ . Một điểm  $M$  nằm trên cổng cách mặt đất một khoảng  $MH = \frac{27}{5}m$  và khoảng cách từ  $H$  đến  $O$  bằng 1 m. Hỏi chiều cao của cổng là bao nhiêu?



#### PHẦN IV. Tự luận.

##### Đề A

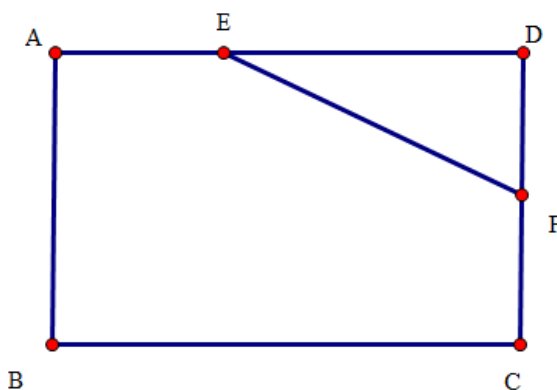
**Câu 1.** Xét dấu tam thức bậc hai  $f(x) = x^2 - 4x - 5$

**Câu 2.** Tìm tập xác định của hàm số  $y = \frac{\sqrt{-2x-1}}{x+1}$

**Câu 3.** Nhà ông An có một mảnh vườn hình chữ nhật  $ABCD$  với chiều dài  $AD = 15m$ , chiều rộng  $AB = 12m$ . Phần tam giác  $DEF$  dùng để nuôi gà,  $AE = 5m$ ,  $CF = 6m$ . (Như hình vẽ). Chọn hệ trục tọa độ, có điểm  $O$  trùng với  $B$ , các tia  $Ox, Oy$  tương ứng trùng với các tia  $BC, BA$ . Chọn 1 đơn vị độ dài trên mặt phẳng tọa độ tương ứng  $1m$  trong thực tế.

a. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng  $EF$ .

b. Ông An muốn làm một con đường đi từ  $B$  đến  $EF$  để mang thức ăn cho gà. Để con đường đi là ngắn nhất thì phải chọn một điểm trên  $EF$  có tọa độ là bao nhiêu?



----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh: .....  
Số báo danh: .....

**Mã đề 209**

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12.  
Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1:** Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số  $y = -3x + 2$ ?

- A.  $(1; 4)$ .                      B.  $(-1; 5)$ .                      C.  $(-2; 0)$ .                      D.  $(-2; -8)$ .

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

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

**Câu 3:** Cho phương trình đường tròn  $(C): x^2 + y^2 + 2x - 4y - 4 = 0$ . Khi đó đường tròn  $(C)$  có tâm  $I$  và bán kính  $R$  lần lượt là

- A.  $I(-1; 2), R = 2$ .                      B.  $I(2; -4), R = 6$ .                      C.  $I(-1; 2), R = 3$ .                      D.  $I(1; -2), R = 3$ .

**Câu 4:** Cho phương trình  $\sqrt{x^2 + 5x - 2} = \sqrt{2x^2 - x + 1}$ . Bình phương hai vế của phương trình đã cho và thu gọn được phương trình nào dưới đây?

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

**Câu 5:** Khoảng cách giữa hai đường thẳng  $d_1: x - 2y + 3 = 0$  và  $d_2: 2x - 4y - 4 = 0$  bằng

- A.  $\frac{7}{\sqrt{5}}$ .                      B.  $\frac{7}{5}$ .                      C. 5.                      D.  $\sqrt{5}$ .

**Câu 6:** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho đường thẳng  $d: x - 2y + 2025 = 0$ . Một vector pháp tuyến của đường thẳng  $d$  có tọa độ là

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

**Câu 7:** Hàm số  $y = ax^2 + bx + c$ ,  $(a > 0)$  đồng biến trong khoảng nào sau đây?

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

**Câu 8:** Đa thức nào dưới đây là một tam thức bậc hai?

- A.  $h(x) = x^2 - 3x$ .                      B.  $f(x) = 2x - 1$ .  
C.  $g(x) = x^4 - x^2 + 3$ .                      D.  $k(x) = 2x^3 + x^2 + 1$ .

**Câu 9:** Tập xác định của hàm số  $y = \frac{5}{x^2 - 1}$  là:

- A.  $R \setminus \{-1; 1\}$ .                      B.  $R \setminus \{1\}$ .                      C.  $R$ .                      D.  $R \setminus \{-1\}$ .

**Câu 10:** Cho hai đường thẳng:  $d_1: 2x - 5y = -3$  và  $d_2: x - 3y = 7$ . Giao điểm của hai đường thẳng là

A.  $N(44; 17)$ .

B.  $M(-44; -17)$ .

C.  $P(17; 44)$ .

D.  $I(-17; -44)$ .

**Câu 11:** Tam thức  $y = x^2 - 2x - 3$  nhận giá trị dương khi và chỉ khi

A.  $x < -2$  hoặc  $x > 6$ .

B.  $x < -3$  hoặc  $x > -1$ .

C.  $-1 < x < 3$ .

D.  $x < -1$  hoặc  $x > 3$ .

**Câu 12:** Đường tròn có tâm  $I(2;1)$ , bán kính  $R = 2$  có phương trình là:

A.  $(x+2)^2 + (y+1)^2 = 4$ .

B.  $(x-2)^2 + (y-1)^2 = 2$ .

C.  $(x-2)^2 + (y-1)^2 = 4$ .

D.  $(x+2)^2 + (y+1)^2 = 2$ .

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1:** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho đường thẳng  $\Delta: 2x - y - 10 = 0$  và hai điểm  $A(2; -1)$ ,  $B(5; 0)$ .

Xét tính đúng, sai của các khẳng định sau:

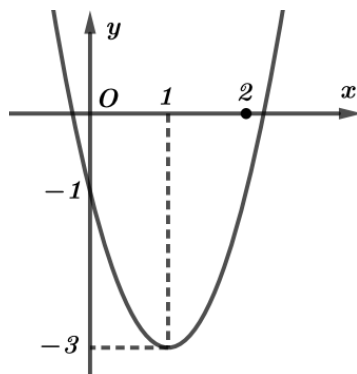
a) Một vector pháp tuyến của đường thẳng  $\Delta$  là  $\vec{n} = (1; 2)$ .

b) Điểm  $M(-1; 2)$  nằm trên đường thẳng  $\Delta$ .

c) Đường thẳng đi qua hai điểm  $A$  và  $B$  tạo với đường thẳng  $\Delta$  một góc có số đo  $45^\circ$ .

d) Đường tròn tâm  $A$  và đi qua  $B$  có phương trình là  $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 5 = 0$ .

**Câu 2.** Cho hàm số  $y = ax^2 + bx + c$  ( $a \neq 0$ ) có đồ thị như hình vẽ dưới đây.



a) Đồ thị  $(P)$  có trục đối xứng là đường thẳng  $x = 2$ .

b) Hàm số nghịch biến trên  $(-\infty; 1)$ .

c) Đồ thị  $(P)$  cắt đường thẳng  $y = 5$  tại hai điểm phân biệt.

d)  $8a + b + c = 11$ .

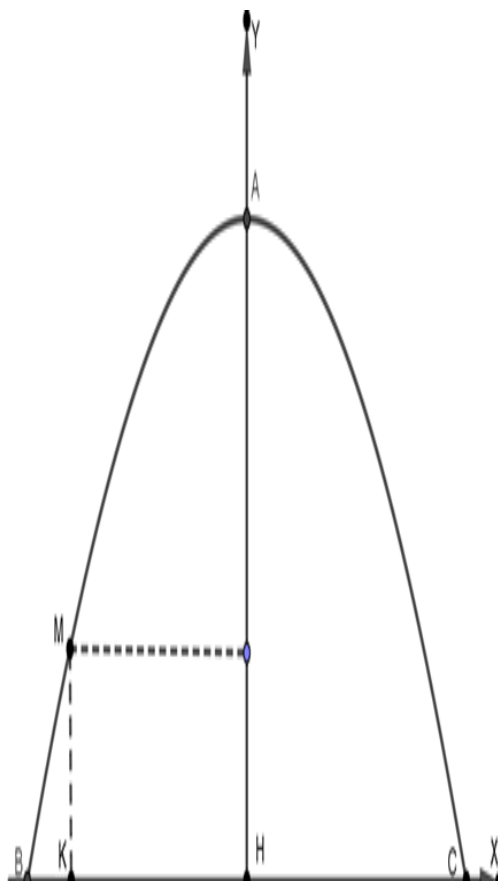
**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

**Câu 1:** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , tìm bán kính của đường tròn  $(C): (x+8)^2 + (y-2)^2 = 441$ .

**Câu 2:** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho điểm  $M(-3; 2)$  và đường thẳng  $3x - y + 1 = 0$ . Tính khoảng cách từ điểm  $M$  đến đường thẳng đã cho. (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

**Câu 3:** Tổng các nghiệm của phương trình  $\sqrt{-2x+11} = 2x-5$  là bao nhiêu?

**Câu 4:** Có một cái cổng hình Parabol. Người ta đo khoảng cách giữa hai chân cổng  $BC$  là  $10m$ . Từ một điểm  $M$  trên thân cổng người ta đo được khoảng cách tới mặt đất là  $MK = 18m$  và khoảng cách từ  $K$  tới chân cổng gần nhất là  $BK = 1m$ . Tính chiều cao  $AH$  của cái cổng.



#### PHẦN IV. Tự luận.

##### Đề B

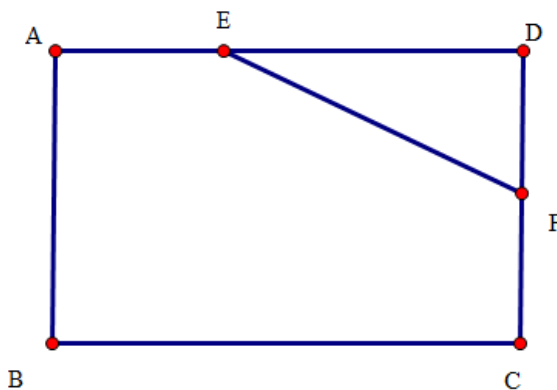
**Câu 1.** Xét dấu của tam thức bậc hai  $f(x) = x^2 + 2x - 3$

**Câu 2.** Tìm tập xác định của hàm số  $y = \frac{\sqrt{-2x-3}}{x+2}$

**Câu 3.** Nhà ông An có một mảnh vườn hình chữ nhật  $ABCD$  với chiều dài  $AD = 15m$ , chiều rộng  $AB = 12m$ . Phần tam giác  $DEF$  dùng để nuôi gà,  $AE = 5m$ ,  $CF = 6m$  (Như hình vẽ). Chọn hệ trục tọa độ, có điểm  $O$  trùng với  $B$ , các tia  $Ox, Oy$  tương ứng trùng với các tia  $BC, BA$ . Chọn 1 đơn vị độ dài trên mặt phẳng tọa độ tương ứng 1 m trong thực tế.

a. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng  $EF$ .

b. Ông An muốn làm một con đường đi từ  $B$  đến  $EF$  để mang thức ăn cho gà. Để con đường đi là ngắn nhất thì phải chọn một điểm trên  $EF$  có tọa độ là bao nhiêu?



----- HẾT -----

**ĐÁP ÁN ĐỀ GIỮA KÌ 2 TOÁN 10**

| Phần      | I    | II          | III  |             |
|-----------|------|-------------|------|-------------|
| Số câu    | 12   | 2           | 4    |             |
| Câu\Mã đề | 132  | 209         | 357  | 485         |
| 1         | B    | B           | C    | D           |
| 2         | B    | B           | C    | A           |
| 3         | A    | C           | C    | A           |
| 4         | A    | C           | D    | D           |
| 5         | C    | D           | B    | C           |
| 6         | C    | A           | D    | C           |
| 7         | D    | D           | A    | A           |
| 8         | B    | A           | A    | B           |
| 9         | D    | A           | B    | B           |
| 10        | C    | B           | B    | C           |
| 11        | A    | D           | A    | D           |
| 12        | D    | C           | D    | B           |
| 1         | DSDS | <i>SSDD</i> | DSDS | <i>SSDD</i> |
| 2         | DSDS | <i>SDDD</i> | DSDS | <i>SDDD</i> |

|   |      |             |      |             |
|---|------|-------------|------|-------------|
| 1 | 16   | 21          | 16   | 21          |
| 2 | 7,21 | <i>3,16</i> | 7,21 | <i>3,16</i> |
| 3 | 4,5  | <i>3,5</i>  | 4,5  | <i>3,5</i>  |
| 4 | 15   | <i>50</i>   | 15   | <i>50</i>   |

## HƯỚNG DẪN CHẤM (Đề A)

[illegible]



## HƯỚNG DẪN CHẤM ( Đề B)

[illegible]

