

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

Mã đề thi 159

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.**

**Câu 1.** Tìm tọa độ đỉnh  $I$  của đồ thị hàm số  $y = -2x^2 + 4x - 5$ .

- A.  $I(1; -3)$  . B.  $I(-1; -11)$  . C.  $I(2; -5)$  . D.  $I(-2; -21)$  .

**Câu 2.** Cho hàm số  $f(x) = x^2 + x - 1$ . Tính  $f(1)$ .

- A. 5 . B. 6 . C. -1 . D. 1 .

**Câu 3.** Cho hàm số  $y = -3x^2 - 5x - 4$ . Hàm số nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng sau.

- A.  $(-\infty; +\infty)$  . B.  $\left(-\frac{5}{6}; +\infty\right)$  . C.  $(-\infty; -1)$  . D.  $\left(-\infty; -\frac{5}{6}\right)$  .

**Câu 4.** Cho hàm số  $f(x) = \begin{cases} x^2 + 6x + 2 & \text{khi } x \geq 4 \\ 6x - 5 & \text{khi } x < 4 \end{cases}$ . Tính  $f(-1)$ .

- A. -3 . B. -11 . C. 1 . D. 9 .

**Câu 5.** Tìm tập xác định của hàm số  $y = \sqrt{x} - \sqrt{8 - 5x}$ .

- A.  $D = [0; +\infty)$  . B.  $D = \left[0; \frac{8}{5}\right]$  . C.  $D = \left(-\infty; \frac{8}{5}\right]$  . D.  $D = \left(0; \frac{8}{5}\right)$  .

**Câu 6.** Tìm tập xác định của hàm số  $y = \frac{4 - 2x}{3 - 8x}$ .

- A.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{-\frac{3}{8}\right\}$  . B.  $D = \left(-\infty; \frac{3}{8}\right)$  . C.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{3}{8}\right\}$  . D.  $D = \left(\frac{3}{8}; +\infty\right)$  .

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.**

**Câu 1.** Cho hàm số  $f(x) = -4x^2 - 2x - 8$ . Xét tính đúng sai của các khẳng định sau.

- a) Tập xác định của hàm số là  $\mathbb{R}$  .  
b) Đồ thị hàm số đi qua điểm  $D(-4; -64)$  .  
c) Hàm số đồng biến trên khoảng  $\left(-\frac{1}{4}; +\infty\right)$  .  
d) Đồ thị hàm số có hoành độ đỉnh là  $x_0 = \frac{3}{4}$  .

**Câu 2.** Cho parabol  $(P) : y = ax^2 + bx = c, (a \neq 0)$  có bảng biến thiên như hình dưới đây.

$x$	$-\infty$	$-\frac{1}{10}$	$+\infty$
$y$	$+\infty$	$\frac{19}{10}$	$+\infty$

Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

- a) Đồ thị hàm số nhận đường thẳng  $x = -\frac{1}{10}$  làm trục đối xứng .  
b) Hàm số có hệ số  $a > 0$  .  
c) Trên khoảng  $\left(\frac{29}{10}; +\infty\right)$  thì hàm số đồng biến .

d) Đồ thị hàm số có tung độ đỉnh bằng  $-\frac{1}{10}$ .

**Câu 3.** Cho tam giác  $ABC$  có  $c = 5, a = 5, b = 3$ . Xét tính đúng-sai của các khẳng định sau.

Phát biểu	Đúng	Sai
a) $\cos C = \frac{3}{20}$ .		
b) $S = \frac{3\sqrt{14}}{4}$ .		
c) $\hat{A} = 81,37^\circ$ .		
d) $r = \frac{3\sqrt{91}}{52}$ .		

### PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.

**Câu 1.** Biết đồ thị hàm số  $y = ax^2 - x + c$  đi qua các điểm  $B(-5; -42)$  và  $I(4; -33)$ . Tính  $P = 2a - 2c$ .

KQ:

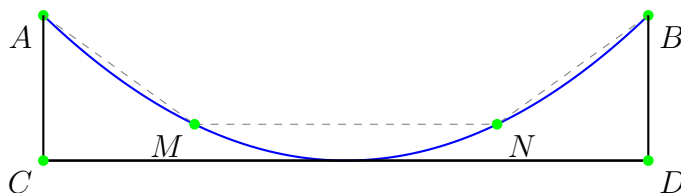
**Câu 2.** Một quả bóng được cầu thủ sút lên rồi rơi xuống theo quỹ đạo là một parabol. Biết rằng ban đầu quả bóng được sút lên từ độ cao 0,4 m, sau đó 1 giây quả bóng đạt độ cao  $\frac{12}{25}$  m và sau 4,5 giây quả bóng đạt độ cao  $\frac{13}{100}$  m. Hỏi độ cao cao nhất mà quả bóng đạt được là bao nhiêu mét (kết quả làm tròn đến hàng phần mười)?

KQ:

**Câu 3.** Biết đồ thị hàm số  $y = -x^2 + bx + c$  có đỉnh là điểm  $I(-\frac{5}{2}; \frac{13}{4})$ . Tính  $P = b + c$ .

KQ:

**Câu 4.** Một mô hình mô phỏng cây cầu treo có trụ tháp đôi cao  $BD = AC = \frac{128}{5}$  m và cách nhau  $AB = 16$  m. Các dây cáp có dạng đồ thị là một Parabol như hình. Một dây nối hai điểm  $M$  và  $N$  trên dây cáp như hình. Biết dây nối cách mặt của cây cầu là  $\frac{18}{5}$ . Người ta muốn chăng một đoạn dây đèn trang trí nối thẳng từ điểm  $A$  đến  $M$  đến  $N$  đến  $B$ . Chiều dài đoạn dây đèn là bao nhiêu. (Chỉ làm tròn kết quả cuối cùng đến chữ số thập phân thứ nhất)

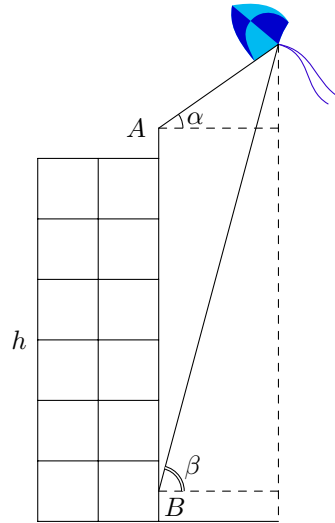


KQ:

**Câu 5.** Cho tam giác  $ABC$  có  $c = 4, a = 5, \hat{A} = 66^\circ$ . Tính độ dài cạnh  $b$  (kết quả làm tròn đến hàng phần mười).

KQ:

**Câu 6.** Bạn Quân đứng ở đỉnh của tòa nhà và quan sát chiếc điều, nhận thấy góc nâng (góc nghiêng giữa phương từ mắt của bạn Quân tới chiếc điều và phương nằm ngang) là  $\alpha = 32^\circ$ ; khoảng cách từ đỉnh tòa nhà tới mắt bạn Quân là 1,1m. Cùng lúc đó ở dưới chân tòa nhà, bạn Nga cũng quan sát chiếc điều và thấy góc nâng là  $\beta = 71^\circ$ ; khoảng cách từ mặt đất tới mắt bạn Nga cũng là 1,1m. Biết chiều cao của tòa nhà là  $h = 21$ m (minh họa ở hình bên). Chiếc điều bay cao bao nhiêu mét so với mặt đất (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)?



KQ: 

--	--	--	--

—HẾT—