

**TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 10**  
**ÔN TẬP HỌC KÌ II**  
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

**Câu 1.** Tìm giá trị lớn nhất  $M$  và giá trị nhỏ nhất  $m$  của hàm số  $y = f(x) = -x^2 - 4x + 3$  trên đoạn  $[0; 4]$ .

- A.  $M = 3; m = -29$ .  
B.  $M = 4; m = 3$ .  
C.  $M = 29; m = 0$ .  
D.  $M = 4; m = 0$ .

**Câu 2.** Từ các số 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số phân biệt trong đó có 2 chữ số lẻ và 2 chữ số chẵn?

- A. 144 .  
B. 432 .  
C. 696 .  
D. 840 .

**Câu 3.** Cho hàm số  $f(x) = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$  có bảng xét dấu như hình vẽ:

$x$	$-\infty$		2		$+\infty$
$f(x)$		-	0	-	

Tìm khẳng định đúng?

- A.  $f(x) = x^2 - 4x + 4$ .  
B.  $f(x) = -x^2 - 4x + 5$ .  
C.  $f(x) = -x^2 + 4x - 4$ .  
D.  $f(x) = -x^2 - 4$ .

**Câu 4.** Tập nghiệm của bất phương trình  $|3x - 3| \leq |2x + 1|$  có nghiệm là

- A.  $[4; +\infty)$   
B.  $(-\infty; \frac{2}{5}]$   
C.  $(-\infty; 4]$   
D.  $[\frac{2}{5}; 4]$

**Câu 5.** Trong các cặp số thực  $(a; b)$  để bất phương trình  $(x - 1)(x - a)(x^2 + x + b) \geq 0$  có nghiệm đúng  $\forall x \in \mathbb{R}$  thì tích  $ab$  nhỏ nhất bằng?

- A.  $-\frac{1}{4}$   
B. 1  
C. -2  
D.  $\frac{1}{4}$

**Câu 6.** Phương trình  $2x^2 - (m^2 - m + 1)x + 2m^2 - 3m - 5 = 0$  có hai nghiệm trái dấu khi và chỉ khi

- A.  $\begin{cases} m \leq -1 \\ m \geq \frac{5}{2} \end{cases}$   
B.  $\begin{cases} m < -1 \\ m > \frac{5}{2} \end{cases}$   
C.  $-1 < m < \frac{5}{2}$   
D.  $-1 \leq m \leq \frac{5}{2}$

**Câu 7.**

a) Một hộp có 4 quả cầu xanh, 3 quả cầu đỏ và 2 quả cầu vàng. Chọn ngẫu nhiên 2 quả cầu. Tính xác suất để chọn được 2 quả cầu khác màu.

b) Một nhóm 9 người gồm ba đàn ông, bốn phụ nữ và hai đứa trẻ đi xem phim. Hỏi có bao nhiêu cách xếp họ ngồi trên một hàng ghế dài sao cho mỗi đứa trẻ ngồi giữa hai phụ nữ và không có hai người đàn ông nào ngồi cạnh nhau?

**Câu 8.** Cần xếp 3 nam, 3 nữ vào 1 hàng có 6 ghế. Hỏi có bao nhiêu cách xếp sao cho nam nữ ngồi xen kẽ.

A. 36 .

B. 720 .

C. 78 .

D. 72 .

**Câu 9.** Có 4 cặp vợ chồng ngồi trên một dãy ghế dài. Có bao nhiêu cách sắp xếp sao cho vợ và chồng của mỗi gia đình đều ngồi cạnh nhau.

A. 384 .

B. 8 !.

C.  $4! \cdot 4!$ .

D. 48 .

**Câu 10.** Ở một Đoàn trường phổ thông có 5 thầy giáo, 4 cô giáo và 8 học sinh. Có bao nhiêu cách chọn ra một đoàn công tác gồm 7 người trong đó có 1 trưởng đoàn là thầy giáo, 1 phó đoàn là cô giáo và đoàn công tác phải có ít nhất 4 học sinh.

A. 6020 .

B. 10920 .

C. 9800 .

D. 10290 .

**Thầy Trần Tuấn Việt**

**TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 10**  
**ÔN TẬP HỌC KÌ II (tiếp)**  
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

**Câu 1.** Tìm phương trình chính tắc của hyperbol (H) nếu nó đi qua điểm (4;1) và có tiêu cự bằng  $2\sqrt{15}$

A.  $\frac{x^2}{14} - \frac{y^2}{7} = 1.$

B.  $\frac{x^2}{12} - \frac{y^2}{3} = 1.$

C.  $\frac{x^2}{11} - \frac{y^2}{4} = 1.$

D.  $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1.$

**Câu 2.** Cho đường thẳng đi qua hai điểm A(1;2), B(4;6). Tìm tọa độ điểm M thuộc Oy sao cho diện tích tam giác MAB bằng 1.

A. (1;0).

B. (0;1).

C. (0;0) và  $\left(0; \frac{4}{3}\right).$

D. (0;2).

**Câu 3.** Đường tròn  $x^2 + y^2 - 2x + 2y - 23 = 0$  cắt đường thẳng  $x - y + 2 = 0$  theo một dây cung có độ dài bằng bao nhiêu?

A. 10.

B. 6.

C. 5.

D.  $2\sqrt{17}.$

**Câu 4.** Cho đường tròn (C):  $x^2 + y^2 + 6x - 2y + 5 = 0$  và đường thẳng d đi qua điểm A(-4;2), cắt (C) tại hai điểm M, N sao cho A là trung điểm của MN. Phương trình của đường thẳng d là:

A.  $x - y + 6 = 0.$

C.  $7x - 3y + 30 = 0.$

B.  $7x - 3y + 34 = 0.$

D.  $7x - y + 35 = 0.$

**Câu 5: Chọn đúng sai.**

Cho elip (E) có một tiêu điểm  $F_1(-\sqrt{3};0)$  và đi qua  $M\left(1; \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ . Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

a) Tiêu cự của elip bằng  $2\sqrt{3}$ .

b) Điểm  $N\left(-1; \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$  thuộc elip.

c) Độ dài  $MF_1 = \frac{2-\sqrt{3}}{2}$ .

d) Phương trình chính tắc (E) là  $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{1} = 1$

**Câu 6: Chọn đúng sai.**

Trong mặt phẳng Oxy, cho tam giác ABC có A(2;0), B(0;3) và C(-3;1).

a) Phương trình của đường thẳng d đi qua B và song song với AC là  $x + 5y - 15 = 0$ .

b) Phương trình của đường trung trực đoạn thẳng BC là  $\begin{cases} x = -\frac{3}{2} + 2t \\ y = 2 - 3t \end{cases}$  với  $t \in \mathbb{R}$ .

c) Đường thẳng AB có phương trình là  $3x + 2y + 6 = 0$ .

d) Đường cao ứng với đỉnh C của tam giác ABC đi qua điểm  $M(2;3)$ .

**Câu 8. Trả lời ngắn.**

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho điểm  $I(-2;4)$ . Tính bán kính của đường tròn tâm I tiếp xúc với

đường thẳng  $\Delta: \begin{cases} x = 2 + 3t \\ y = -2 - t \end{cases}$ . (Làm tròn kết quả đến hàng phân mười).

**Câu 9. Trả lời ngắn.**

Tìm tọa độ điểm M thuộc elip (E):  $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$  sao cho M nhìn hai tiêu điểm của (E) dưới một góc  $60^\circ$ .

**Câu 10. Trả lời ngắn.**

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho điểm  $A(-2;5)$ . Tìm tọa độ điểm M trên trục hoành sao cho đường thẳng  $\Delta: 3x + 2y - 3 = 0$  cách đều hai điểm A, M.

Thầy Trần Ngọc Hà