

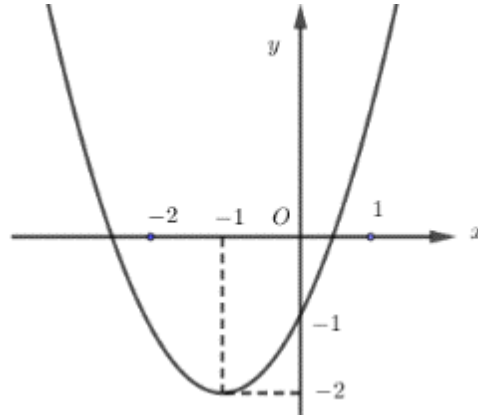
**ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II**

**Môn: TOÁN 10 – KNTT&CS**

*Thời gian làm bài: 90 phút, không tính thời gian phát đề*

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (35 câu - 7,0 điểm).**

**Câu 1:** Cho hàm bậc hai  $y = ax^2 + bx + c, a \neq 0$  có đồ thị như hình vẽ dưới đây.



Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào sau đây?

- A.  $(-\infty; -1)$ .      B.  $(-2; +\infty)$ .      C.  $(-1; +\infty)$ .      D.  $(-\infty; 0)$ .

**Câu 2:** Cho hàm số  $y = 2x^2 - x - 4$ , điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số

- A.  $M(0; -4)$ .      B.  $M(2; 6)$ .      C.  $M(-1; -3)$ .      D.  $M(1; -1)$ .

**Câu 3:** Cho tam thức  $f(x) = ax^2 + bx + c$  ( $a \neq 0$ ),  $\Delta = b^2 - 4ac$ . Ta có  $f(x) \geq 0$  với  $\forall x \in \mathbb{R}$  khi và chỉ khi:

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

**Câu 4:** Tập nghiệm của phương trình  $\sqrt{x^2 + 3x - 2} = \sqrt{1 + x}$  là

- A.  $S = \{3\}$ .      B.  $S = \{2\}$ .      C.  $S = \{-4; 2\}$ .      D.  $S = \{1\}$ .

**Câu 5:** Cho đường thẳng  $(d)$  có phương trình  $\begin{cases} x = 1 - t \\ y = 3 + 2t \end{cases}$ . Khi đó, đường thẳng  $(d)$  có 1 véc tơ pháp tuyến là:

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

**Câu 6:** Cho  $\Delta ABC$  có  $A(2; -1)$ ;  $B(4; 5)$ ;  $C(-3; 2)$  Viết phương trình tổng quát của đường cao  $AH$ .

- A.  $7x + 3y - 11 = 0$ .      B.  $3x + 7y + 1 = 0$ .  
C.  $7x + 3y + 11 = 0$ .      D.  $-7x + 3y + 11 = 0$

**Câu 7:** Khoảng cách từ điểm  $M(5; -1)$  đến đường thẳng  $3x + 2y + 13 = 0$  là:

- A.  $2\sqrt{13}$ .      B.  $\frac{28}{\sqrt{13}}$ .      C. 26.      D.  $\frac{\sqrt{13}}{2}$ .

**Câu 8:** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , tính góc giữa hai đường thẳng  $(d): x - 2y - 1 = 0$  và  $(d'): x + 3y - 11 = 0$ .

- A.  $30^\circ$ .      B.  $45^\circ$ .      C.  $60^\circ$ .      D.  $135^\circ$ .

**Câu 9:** Phương trình đường tròn có tâm  $I(-2;4)$  và bán kính  $R=5$  là:

- A.  $(x-2)^2 + (y+4)^2 = 5$ .                      B.  $(x+2)^2 + (y-5)^2 = 25$ .  
C.  $(x+2)^2 + (y-4)^2 = 25$ .                      D.  $(x-2)^2 + (y+4)^2 = 25$ .

**Câu 10:** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , phương trình đường tròn  $I(1;-3)$  và tiếp xúc với trục tung có phương trình là

- A.  $(x-1)^2 + (y+3)^2 = 1$ .                      B.  $(x-1)^2 + (y+3)^2 = \sqrt{3}$ .  
C.  $(x-1)^2 + (y+3)^2 = 9$ .                      D.  $(x-1)^2 + (y+3)^2 = 3$ .

**Câu 11:** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , phương trình elip:  $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$  có một tiêu điểm là

- A.  $(0;4)$ .                      B.  $(0;\sqrt{5})$ .                      C.  $(-\sqrt{5};0)$ .                      D.  $(3;0)$ .

**Câu 12:** Có bao nhiêu cách chọn một học sinh từ một nhóm gồm 8 học sinh nam và 9 học sinh nữ?

- A. 8.                      B. 17.                      C. 72.                      D. 9.

**Câu 13:** Một đội văn nghệ chuẩn bị được 2 vở kịch, 3 điệu múa và 6 bài hát. Tại hội diễn văn nghệ, mỗi đội chỉ được trình diễn một vở kịch, một điệu múa và một bài hát. Hỏi đội văn nghệ trên có bao nhiêu cách chọn chương trình biểu diễn, biết chất lượng các vở kịch, điệu múa, bài hát là như nhau?

- A. 11.                      B. 18.                      C. 25.                      D. 36.

**Câu 14:** Với năm chữ số 1,2,3,4,7 có thể lập được bao nhiêu số có 5 chữ số đôi một khác nhau và chia hết cho 2 ?

- A. 120.                      B. 24.                      C. 48.                      D. 1250.

**Câu 15:** Một tổ có 15 học sinh. Hỏi có bao nhiêu cách chọn 2 học sinh từ tổ đó để giữ hai chức vụ tổ trưởng và tổ phó?

- A.  $C_{15}^2$ .                      B.  $A_{15}^2$ .                      C.  $A_{15}^8$ .                      D.  $15^2$ .

**Câu 16:** Lớp 11A có 20 bạn nam và 22 bạn nữ. Có bao nhiêu cách chọn ra hai bạn tham gia hội thi cắm hoa do nhà trường tổ chức

- A. 42.                      B. 861.                      C. 1722.                      D. 84.

**Câu 17:** Tìm số hạng không chứa  $x$  trong khai triển nhị thức Niu-ton của  $\left(\frac{1}{x} + x^3\right)^4$ .

- A. 1.                      B. 4.                      C. 6.                      D. 12.

**Câu 18:** Gieo một con súc sắc cân đối đồng chất ba lần. Xác suất tích số chấm trong ba lần gieo bằng 6 là

- A.  $\frac{1}{2}$ .                      B.  $\frac{5}{108}$ .                      C.  $\frac{5}{9}$ .                      D.  $\frac{1}{24}$ .

**Câu 19:** Có 10 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 10. Chọn ngẫu nhiên 2 thẻ. Xác suất để chọn được 2 tấm thẻ đều ghi số chẵn là

- A.  $\frac{2}{9}$ .                      B.  $\frac{1}{4}$ .                      C.  $\frac{7}{9}$ .                      D.  $\frac{1}{2}$ .

**Câu 20:** Một hộp chứa 11 quả cầu gồm 5 quả màu xanh và 6 quả màu đỏ. Chọn ngẫu nhiên đồng thời 2 quả cầu từ hộp đó. Xác suất để 2 quả cầu chọn ra cùng màu bằng

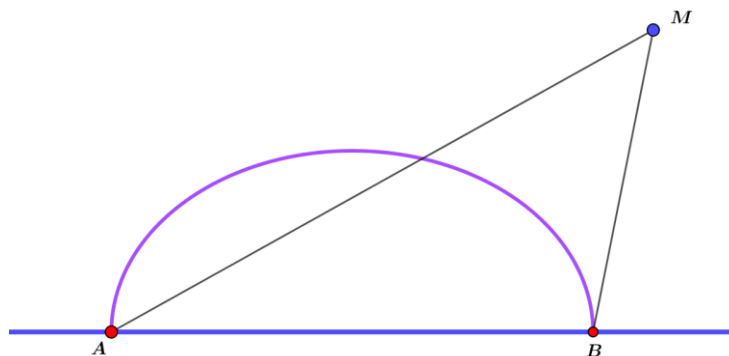
- A.  $\frac{8}{11}$ .                      B.  $\frac{5}{22}$ .                      C.  $\frac{6}{11}$ .                      D.  $\frac{5}{11}$ .

- Câu 21:** Tập xác định của hàm số  $f(x) = \sqrt{3-x} + \frac{1}{\sqrt{x-1}}$  là
- A.  $D = (1; 3]$ .      B.  $D = (-\infty; 1) \cup [3; +\infty)$ .      C.  $D = [1; 3]$ .      D.  $D = \emptyset$ .
- Câu 22:** Xác định  $(P): y = ax^2 + bx + c$ , biết  $(P)$  có đỉnh là  $I(1; 3)$  và đi qua  $A(0; 1)$
- A.  $(P): y = -2x^2 + 3x + 1$ .      B.  $(P): y = -2x^2 + 4x + 1$ .  
 C.  $(P): y = -2x^2 + 4x - 1$ .      D.  $(P): y = -2x^2 - 4x + 1$ .
- Câu 23:** Tìm  $m$  để bất phương trình:  $(m-1)x^2 - 2(m-2)x + 2 - m > 0$  có miền nghiệm là  $\square$ .
- A.  $1 < m < 2$ .      B.  $\frac{3}{2} < m < 2$ .      C.  $\begin{cases} m < 1 \\ m > 2 \end{cases}$ .      D.  $\begin{cases} m < \frac{3}{2} \\ m > 2 \end{cases}$ .
- Câu 24:** Số nghiệm của phương trình  $\sqrt{3x^2 - 9x + 7} = x - 2$  là:
- A. 3.      B. 1.      C. 0.      D. 2.
- Câu 25:** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho ba điểm  $A(1; 0), B(2; -1), C(1; 1)$ . Phương trình chính tắc đường thẳng  $(d)$  đi qua  $A$  và song song với  $BC$  là
- A.  $\frac{x-2}{1} = \frac{y+2}{-2}$ .      B.  $\frac{x-1}{-1} = \frac{y-2}{2}$ .      C.  $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{2}$ .      D.  $\frac{x-1}{-1} = \frac{y-2}{-2}$ .
- Câu 26:** Đường Thẳng  $\Delta: ax + by - 3 = 0$  ( $a, b \in \square$ ) đi qua điểm  $N(1; 1)$  và cách điểm  $M(2; 3)$  một khoảng bằng  $\sqrt{5}$ . Khi đó  $a - 2b$  bằng
- A. 5.      B. 2.      C. 4.      D. 0.
- Câu 27:** Lập phương trình đường tròn đi qua hai điểm  $A(3; 0), B(0; 2)$  và có tâm thuộc đường thẳng  $d: x + y = 0$ .
- A.  $\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 + \left(y + \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{13}{2}$ .      B.  $\left(x + \frac{1}{2}\right)^2 + \left(y + \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{13}{2}$ .  
 C.  $\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 + \left(y - \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{13}{2}$ .      D.  $\left(x + \frac{1}{2}\right)^2 + \left(y - \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{13}{2}$ .
- Câu 28:** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , phương trình đường tròn  $I(1; -3)$  và tiếp xúc với trục tung có phương trình là
- A.  $(x-1)^2 + (y+3)^2 = 1$ .      B.  $(x-1)^2 + (y+3)^2 = \sqrt{3}$ .  
 C.  $(x-1)^2 + (y+3)^2 = 9$ .      D.  $(x-1)^2 + (y+3)^2 = 3$ .
- Câu 29:** Cho của hypebol  $(H): \frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{4} = 1$ . Hiệu các khoảng cách từ mỗi điểm nằm trên  $(H)$  đến hai tiêu điểm có giá trị tuyệt đối bằng bao nhiêu?
- A. 6.      B. 3.      C. 4.      D. 5.
- Câu 30:** Một hộp đựng 6 viên bi đen đánh số từ 1 đến 6 và 5 viên bi xanh đánh số từ 1 đến 5. Hỏi có bao nhiêu cách chọn hai viên bi từ hộp đó sao cho chúng khác màu và khác số?
- A. 25.      B. 25.      C. 30.      D. 36.

- Câu 31:** Một tổ có 6 học sinh nam và 9 học sinh nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn 6 học sinh đi lao động, trong đó có đúng 2 học sinh nam?  
**A.**  $C_6^2 + C_9^4$  Strong.      **B.**  $C_6^2 \cdot C_9^4$ .      **C.**  $A_6^2 \cdot A_9^4$ .      **D.**  $C_9^2 C_6^4$ .
- Câu 32:** Một nhóm công nhân gồm 8 nam và 5 nữ. Người ta muốn chọn từ nhóm ra 5 người để lập thành một tổ công tác sao cho phải có 1 tổ trưởng nam, 1 tổ phó nam và có ít nhất 1 nữ. Hỏi có bao nhiêu cách lập tổ công tác.  
**A.** 4060.      **B.** 12880.      **C.** 1286.      **D.** 8120.
- Câu 33:** Cho hai hộp, hộp I chứa 4 viên bi đỏ và 3 viên bi xanh, hộp II chứa 5 viên bi đỏ và 2 viên bi xanh. Lấy ngẫu nhiên từ mỗi hộp ra 2 viên bi. Tính xác suất để các viên bi lấy ra cùng màu.  
**A.**  $\frac{131}{1001}$ .      **B.**  $\frac{9}{143}$ .      **C.**  $\frac{131}{441}$ .      **D.**  $\frac{1}{7}$ .
- Câu 34:** Hai bạn lớp A và hai bạn lớp B được xếp vào 4 ghế hàng ngang. Xác suất sao cho các bạn cùng lớp không ngồi cạnh nhau bằng  
**A.**  $\frac{1}{3}$ .      **B.**  $\frac{1}{4}$ .      **C.**  $\frac{1}{2}$ .      **D.**  $\frac{2}{3}$ .
- Câu 35:** Bạn An có 7 cái kẹo vị hoa quả và 6 cái kẹo vị socola. An lấy ngẫu nhiên 5 cái kẹo cho vào hộp để tặng cho em. Tính xác suất để 5 cái kẹo có cả vị hoa quả và vị socola.  
**A.**  $\frac{140}{143}$ .      **B.**  $\frac{79}{156}$ .      **C.**  $\frac{103}{117}$ .      **D.**  $\frac{14}{117}$ .

## II. TỰ LUẬN (04 câu – 3,0 điểm)

- Câu 36:** Có bao nhiêu số tự nhiên có 7 chữ số khác nhau từng đôi một, trong đó chữ số 1 đứng liền giữa hai chữ số 5 và 9?
- Câu 37:** Cho (C):  $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 12 = 0$  và đường thẳng (d):  $x + y + 4 = 0$ . Viết phương trình đường thẳng ( $\Delta$ ) song song (d) và cắt đường tròn (C) theo một dây cung có độ dài bằng 8.
- Câu 38:** Tại môn bóng đá SEA Games 31 tổ chức tại Việt Nam có 10 đội bóng tham dự trong đó có 2 đội tuyển Việt Nam và Thái Lan. Ban tổ chức chia ngẫu nhiên 10 đội tuyển thành 2 bảng: bảng A và bảng B, mỗi bảng có 5 đội. Xác suất để đội tuyển Việt Nam và đội tuyển Thái Lan nằm cùng một bảng đầu là
- Câu 39:** Trên bờ biển có hai trạm thu phát tín hiệu A và B cách nhau 6 km, người ta xây một cảng biển cho tàu hàng neo đậu là một nửa hình elip nhận AB làm trục lớn và có tiêu cự bằng  $2\sqrt{5}$  km. Một con tàu hàng M nhận tín hiệu đi vào cảng biển sao cho hiệu khoảng cách từ nó đến A và B luôn là  $2\sqrt{6}$  km. Khi neo đậu tại cảng thì khoảng cách từ con tàu đến bờ biển là bao nhiêu?



----- HẾT -----