

ÔN TẬP HK2 – ĐỀ 1

Câu 1: Hàm số có kết quả xét dấu

x	$-\infty$	1	2	$+\infty$	
$f(x)$	–	0	+	0	–

là hàm số

A. $f(x) = x^2 + 3x + 2$. **B.** $f(x) = (x-1)(-x+2)$.

C. $f(x) = -x^2 - 3x + 2$. **D.** $f(x) = x^2 - 3x + 2$.

Câu 2: Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì đa thức $f(x) = x^2 - 6x + 8$ không dương?

A. $[-2; 3]$.

B. $(-\infty; 2] \cup [4; +\infty)$.

C. $[2; 4]$.

D. $[1; 4]$.

Câu 3: Bất phương trình $-x^2 + 2x + 3 > 0$ có tập nghiệm là

A. $(-3; 1)$.

B. $(-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$.

C. $(-1; 3)$.

D. $[-1; 3]$.

Câu 4: Tìm tập xác định của hàm số $y = \sqrt{2x^2 - 5x + 2}$

A. $\left[\frac{1}{2}; 2\right]$.

B. $[2; +\infty)$.

C. $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right] \cup [2; +\infty)$.

D. $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right)$.

Câu 5: Phương trình $\sqrt{x^2 + x + 2^{2024}} = \sqrt{2x^2 - 13x + 16}$ có tổng tất cả các nghiệm là

A. 14

B. -14.

C. 7.

D. -7.

Câu 6: Cho phương trình $\sqrt{2x^2 + 3x - 5} = x + 1$. Giá trị nào sau đây là nghiệm của phương trình đã cho?

A. $x = 2$.

B. $x = 3$.

C. $x = 1$.

D. $x = 4$.

Câu 7: Nam muốn qua nhà Lan để rủ Lan tới trường. Biết rằng từ nhà Nam tới nhà Lan có 4 con đường, từ nhà Lan đến trường có 7 con đường. Hỏi Nam có bao nhiêu cách chọn đường đi từ nhà đến trường qua nhà Lan?

A. 11.

B. 4.

C. 7.

D. 28.

Câu 8: Tổ 1 của lớp 10A2 có 12 học sinh trong đó có bạn Hoàng Anh. Hỏi có bao nhiêu cách chọn 4 bạn của tổ 1 đi trực An toàn giao thông, trong đó phải có bạn Hoàng Anh?

A. 165.

B. 990.

C. 220.

D. 495.

Câu 9: Một bó hoa có 5 hoa hồng trắng, 6 hoa hồng đỏ và 7 hoa hồng vàng. Hỏi có mấy cách chọn lấy ba bông hoa có đủ cả ba màu.

A. 240.

B. 210.

C. 18.

D. 120.

Câu 10: Bạn An vào một cửa hàng tạp hóa để mua một chiếc bút bi. Cô chủ cửa hàng cho biết cửa hàng chỉ còn 6 chiếc bút bi mực đỏ, 7 chiếc bút bi mực xanh và 3 chiếc bút bi mực đen. Hỏi bạn An có bao nhiêu cách chọn để mua một chiếc bút?

A. 7. **B. 16.** **C. 126.** **D. 13.**

Câu 11: Có bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số được lập từ sáu chữ số 1, 2, 3, 4, 5, 6 ?

A. 10. **B. 216.** **C. 256.** **D. 20.**

Câu 12: 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 13: Có bao nhiêu số tự nhiên có hai chữ số mà cả hai chữ số đều lẻ?

A. 25. **B. 20.** **C. 50.** **D. 10.**

Câu 14: Số các số tự nhiên chẵn, gồm bốn chữ số khác nhau đôi một và không tận cùng bằng 0 là:

A. 504. **B. 1792.** **C. 953088.** **D. 2296.**

Câu 15: Số cách sắp xếp 5 học sinh ngồi vào một dãy gồm 8 chiếc ghế bằng

A. A_8^5 . **B. C_8^5 .** **C. 5!.** **D. 8!.**

Câu 16: Cho tập hợp M có 10 phần tử. Số tập con gồm 2 phần tử của M là

A. A_{10}^8 . **B. A_{10}^2 .** **C. C_{10}^2 .** **D. 10^2 .**

Câu 17: Trong khai triển nhị thức Niu-ton của $(a+b)^4$ có bao nhiêu số hạng?

A. 6. **B. 3.** **C. 5.** **D. 4.**

Câu 18: Tính tổng các hệ số trong khai triển nhị thức Newton của $(1-2x)^4$.

A. 1. **B. -1.** **C. 81.** **D. -81.**

Câu 19: Trong khai triển nhị thức Newton của $(1+3x)^4$, số hạng thứ 2 theo số mũ tăng dần của x là

A. $108x$. **B. $54x^2$.** **C. 1.** **D. $12x$.**

Câu 20: Tìm số hạng chứa x^2 trong khai triển nhị thức Newton của $P(x) = 4x^2 + x(x-2)^4$.

A. $28x^2$. **B. $-28x^2$.** **C. $24x^2$.** **D. $-24x^2$.**

Câu 21: Xét phép thử gieo một đồng xu cân đối, đồng chất liên tiếp 2 lần. Số phần tử của không gian mẫu là:

A. 1. **B. 2.** **C. 4.** **D. 8.**

Câu 22: Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất hai lần. Biến cố A là biến cố để sau hai lần gieo có ít nhất một mặt 6 chấm

A. $A = \{(1;6), (2;6), (3;6), (4;6), (5;6)\}$.

B. $A = \{(1,6), (2,6), (3,6), (4,6), (5,6), (6,6)\}$.

C. $A = \{(1,6), (2,6), (3,6), (4,6), (5,6), (6,6), (6,1), (6,2), (6,3), (6,4), (6,5)\}$.

D. $A = \{(6,1), (6,2), (6,3), (6,4), (6,5)\}$.

- Câu 23:** Gieo một con xúc xắc cân đối đồng chất 2 lần. Số phần tử của không gian mẫu là
A. 24. **B.** 12. **C.** 36. **D.** 8.
- Câu 24:** Gieo một đồng xu cân đối và đồng chất hai lần. Gọi A là biến cố “Mặt sấp xuất hiện”. Xác định biến cố $\bar{A}$.
A. $\bar{A} = \{SS, SN, NN\}$. **B.** $\bar{A} = \{NN\}$. **C.** $\bar{A} = \{NN, SN\}$. **D.** $\bar{A} = \{SS, SN, NS\}$.
- Câu 25:** Chọn ngẫu nhiên hai số phân biệt từ 15 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để tích hai số được chọn là một số chẵn bằng
A. $\frac{1}{5}$. **B.** $\frac{4}{15}$. **C.** $\frac{11}{15}$. **D.** $\frac{4}{5}$.
- Câu 26:** Chọn ngẫu nhiên 2 học sinh từ một nhóm gồm 4 học sinh nam và 6 học sinh nữ. Xác suất để 2 học sinh chọn được gồm cả nam và nữ bằng
A. $\frac{2}{15}$. **B.** $\frac{1}{3}$. **C.** $\frac{8}{15}$. **D.** $\frac{4}{15}$.
- Câu 27:** Có 20 tấm thẻ đánh số từ 1 đến 20. Lấy ngẫu nhiên 2 thẻ từ 20 tấm thẻ đó, tính xác suất để tổng hai số ghi trên 2 thẻ đó là một số lẻ.
A. $\frac{10}{19}$. **B.** $\frac{2}{19}$. **C.** $\frac{9}{19}$. **D.** $\frac{17}{19}$.
- Câu 28:** Chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên trong 10 số tự nhiên đầu tiên. Xác suất để chọn được số chia hết cho 3 bằng
A. $\frac{3}{10}$. **B.** $\frac{4}{9}$. **C.** $\frac{7}{10}$. **D.** $\frac{2}{5}$.
- Câu 29:** Trên giá sách có 4 quyển sách Toán, 3 quyển sách Văn, 2 quyển sách Anh. Lấy ngẫu nhiên 3 quyển sách. Tính xác suất để trong ba quyển lấy ra có ít nhất một quyển là Toán
A. $\frac{2}{7}$. **B.** $\frac{3}{4}$. **C.** $\frac{37}{42}$. **D.** $\frac{10}{21}$.
- Câu 30:** Rút ngẫu nhiên 2 thẻ từ 10 thẻ, các thẻ đánh số từ 1 đến 10 và không có hai thẻ nào ghi cùng một số, xác suất để tổng hai số trên hai thẻ rút được không quá 5 là
A. $\frac{8}{45}$. **B.** $\frac{2}{9}$. **C.** $\frac{2}{45}$. **D.** $\frac{4}{45}$.
- Câu 31:** Trong mặt phẳng Oxy cho $\vec{a} = (-1; 3)$, $\vec{b} = (5; -7)$. Tọa độ vectơ $3\vec{a} - 2\vec{b}$ là
A. $(13; -29)$. **B.** $(-6; 10)$. **C.** $(-13; 23)$. **D.** $(6; -19)$.
- Câu 32:** Trong mặt phẳng Oxy , cho điểm $A(4; 2)$, $B(1; -5)$. Trọng tâm G của tam giác OAB có tọa độ là
A. $G\left(\frac{5}{3}; \frac{1}{3}\right)$. **B.** $G\left(\frac{5}{3}; 2\right)$. **C.** $G(1; 3)$. **D.** $G\left(\frac{5}{3}; -1\right)$.
- Câu 33:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai vectơ $\vec{u} = (2; 3)$ và $\vec{v} = (4; -1)$. Tích vô hướng của hai vectơ $\vec{u}$ và $\vec{v}$ bằng
A. 2. **B.** 5. **C.** -14. **D.** 9.

- Câu 34:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , biết $\vec{x}$ được biểu diễn qua các véc tơ $\vec{i}$ và $\vec{j}$ như sau:
 $\vec{x} = 2\vec{i} - 3\vec{j}$. Tọa độ véc tơ $\vec{x}$ là?
A. $(2;3)$. **B.** $(2\vec{i}; -3\vec{j})$. **C.** $(2;-3)$. **D.** $(-3;2)$.
- Câu 35:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(1;2), B(-3;1)$. Tìm tọa độ điểm C trên trục Oy sao cho tam giác ABC vuông tại A .
A. $C(0;6)$. **B.** $C(0;-6)$. **C.** $C(6;0)$. **D.** $C(-6;0)$.
- Câu 36:** Đường thẳng đi qua hai điểm $A(-2;3), B(1;1)$ có phương trình tham số là
A. $\begin{cases} x = -2 - 3t \\ y = 3 - 2t \end{cases}$ **B.** $\begin{cases} x = -2 + 3t \\ y = -3 - 2t \end{cases}$ **C.** $\begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = 1 + 2t \end{cases}$ **D.** $\begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = 1 - 2t \end{cases}$
- Câu 37:** Trong mặt phẳng Oxy , hai đường thẳng $d_1: x + 2y - 6 = 0; d_2: 3x + y - 8 = 0$ cắt nhau tại điểm A . Tính OA .
A. $OA = 2\sqrt{2}$. **B.** $OA = 4$. **C.** $OA = 2$. **D.** $OA = 8$.
- Câu 38:** Trong mặt phẳng Oxy , khoảng cách từ điểm $M(3;4)$ đến đường thẳng $\Delta: 4x + 3y - 12 = 0$ bằng
A. $-\frac{12}{5}$. **B.** $\frac{24}{5}$. **C.** $\frac{12}{5}$. **D.** $\frac{8}{5}$.
- Câu 39:** Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng $\Delta: 4x + 3y - 10 = 0$. Gọi B, C là hai điểm nằm trên đường thẳng Δ sao cho tam giác OBC cân tại O và diện tích tam giác OBC bằng 4. Khi đó, tích hoành độ của hai điểm B, C bằng
A. $-\frac{28}{25}$. **B.** $\frac{28}{25}$. **C.** $-\frac{8}{5}$. **D.** $\frac{8}{5}$.
- Câu 40:** Trong mặt phẳng Oxy , cho hai đường thẳng $\Delta_1: x - 2y - 2 = 0$ và $\Delta_2: -x - 3y - 2 = 0$. Góc giữa hai đường thẳng Δ_1 và Δ_2 là
A. 60° . **B.** 135° . **C.** 30° . **D.** 45° .
- Câu 41:** Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình của một đường tròn?
A. $x^2 + 2y^2 + 2x - 4y + 9 = 0$. **B.** $2x^2 + y^2 + 2x - 3y + 9 = 0$.
C. $x^2 + y^2 - 2x + 8y - 2 = 0$. **D.** $x^2 + y^2 - 6x + 4y + 13 = 0$.
- Câu 42:** Trong mặt phẳng Oxy , đường tròn $(C): x^2 + (y - 5)^2 = 49$ có bán kính bằng bao nhiêu?
A. 49. **B.** 1. **C.** 7. **D.** $\sqrt{29}$.
- Câu 43:** Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn $(C): (x - 3)^2 + (y + 4)^2 = 25$ tại điểm $M(0;0)$.
A. $3x - 4y = 0$. **B.** $4x + 3y = 0$. **C.** $4x - 3y = 0$. **D.** $3x + 4y = 0$.
- Câu 44:** Cho phương trình $x^2 + y^2 - 2mx - 4(m - 2)y + 6 - m = 0$ (1). Điều kiện của m để (1) là phương trình của đường tròn.

- A. $m = 2$. B. $\begin{cases} m = 1 \\ m = 2 \end{cases}$. C. $1 < m < 2$. D. $\begin{cases} m < 1 \\ m > 2 \end{cases}$.

Câu 45: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x - 4y - 25 = 0$ và điểm $M(2;1)$. Dây cung của (C) đi qua điểm M có độ dài ngắn nhất là

- A. $4\sqrt{7}$. B. $8\sqrt{2}$. C. $16\sqrt{2}$. D. $2\sqrt{7}$.

Câu 46: Cho Elip (E) có phương trình: $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$. Khi đó độ dài trục lớn bằng

- A. 3. B. 16. C. 8. D. 4.

Câu 47: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $(E): \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$. Một đường thẳng đi qua điểm $A(4;3)$ và song song với trục tung cắt (E) tại hai điểm phân biệt M và N . Tính độ dài MN .

- A. $\frac{1}{2}$ B. 15 C. $\frac{24}{5}$ D. $\frac{12}{5}$

Câu 48: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , phương trình chính tắc của hypebol (H) có một tiêu điểm $F(5;0)$ và độ dài trục thực bằng 8 là

- A. $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$. B. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$. C. $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = -1$. D. $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = 1$.

Câu 49: Trong mặt phẳng Oxy , phương trình chính tắc của parabol có tiêu điểm $F(1;0)$ là

- A. $y^2 = 2x$. B. $y^2 = x$. C. $y^2 = 4x$. D. $y^2 = -2x$.

Câu 50: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hypebol có phương trình $\frac{x^2}{1} - \frac{y^2}{8} = 1$. Tiêu cự hypebol bằng

- A. 6. B. 3. C. 1. D. $2\sqrt{7}$.

BẢNG ĐÁP ÁN THAM KHẢO

1.C	2.C	3.C	4.C	5.A	6.A	7.D	8.A	9.B	10.B
11.B	12.D	13.A	14.B	15.A	16.C	17.C	18.A	19.D	20.B
21.C	22.C	23.C	24.B	25.C	26.C	27.A	28.D	29.C	30.D
31.C	32.D	33.B	34.C	35.A	36.D	37.A	38.C	39.B	40.D
41.C	42.C	43.A	44.D	45.A	46.C	47.C	48.A	49.C	50.A

ÔN TẬP HỌC KỲ 2 – ĐỀ SỐ 2

Câu 1: Cho tam thức bậc hai $f(x) = -x^2 + 6x - 5$ có bảng xét dấu như sau

x	$-\infty$	1	5	$+\infty$		
$f(x)$		-	0	+	0	-

Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.** $f(x) < 0, \forall x \in (1; 5)$. **B.** $f(x) > 0, \forall x \in \mathbb{R}$.
C. $f(x) < 0, \forall x \in (-\infty; 1) \cup (5; +\infty)$. **D.** $f(x) > 0, \forall x \in (-\infty; 1) \cup (5; +\infty)$.

Câu 2: Gọi S là tập hợp các số nguyên x để đa thức $f(x) = x^2 - 6x + 8$ không dương. Số phần tử của tập S là

- A.** vô số. **B.** 5. **C.** 3. **D.** 2.

Câu 3: Tập nghiệm của bất phương trình $(x^2 - 4x + 4)(x - 7) \geq 0$ là

- A.** $(7; +\infty) \cup \{2\}$. **B.** $[7; +\infty) \cup \{2\}$. **C.** $[7; +\infty)$. **D.** $(-\infty; 2] \cup [7; +\infty)$.

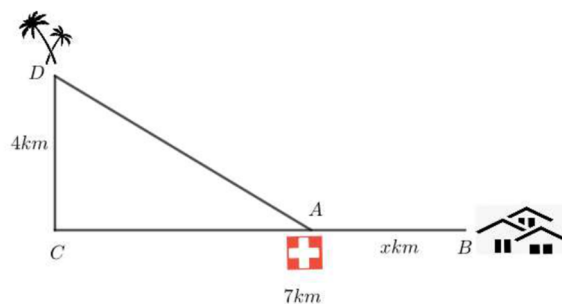
Câu 4: Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{2x^2 - 3x + 1}$ là

- A.** $(-\infty; \frac{1}{2}] \cup [1; +\infty)$. **B.** $[\frac{1}{2}; 1]$. **C.** $[1; +\infty)$. **D.** $(-\infty; \frac{1}{2}) \cup (1; +\infty)$.

Câu 5: Số nghiệm của phương trình $\sqrt{3x^2 - 2x + 4} = 2x - 1$ là

- A.** 3. **B.** 0. **C.** 1. **D.** 2.

Câu 6: Cho hòn đảo D cách bờ 4 km ($CD = 4\text{ km}$). Ngôi làng B cách C một khoảng 7 km. Nhà nước muốn xây dựng một trạm y tế trên đất liền, sao cho có thể phục vụ được cho dân cư ở cả đảo D và làng B (minh họa như hình vẽ dưới đây).



Biết trung bình vận tốc di chuyển tàu cứu thương là 100 km/h , xe cứu thương là 80 km/h . Vậy nên đặt trạm y tế cách làng B bao xa để thời gian cứu thương cho hai địa điểm là như nhau?

- A.** 3 km. **B.** 3,5 km. **C.** 4 km. **D.** 5 km.

Câu 7: Một nhóm có 6 học sinh gồm 4 nam và 2 nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ra 3 học sinh trong đó có đúng 2 học sinh nam

- A.** 12. **B.** 30. **C.** 6. **D.** 24.

- Câu 8:** Một nhóm học sinh gồm 10 em, trong đó có hai em Mơ và Mộng. Có bao nhiêu cách sắp xếp 10 học sinh này thành một hàng dọc sao cho hai em Mơ, Mộng không đứng cạnh nhau?
- A. $10! - 9!$. B. $9! \cdot 2!$. C. $8 \cdot 9!$. D. $10!$.
- Câu 9:** Có bao nhiêu số tự nhiên gồm hai chữ số khác nhau mà hai số này đều lẻ?
- A. A_5^2 . B. C_5^2 . C. $5!$. D. 5^2 .
- Câu 10:** Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$. Từ A lập được bao nhiêu số gồm 3 chữ số đôi một khác nhau và tổng của 3 chữ số này bằng 9?
- A. 6. B. 12. C. 18. D. 15.
- Câu 11:** Cho đa giác đều n đỉnh, $n \in \mathbb{N}$ và $n \geq 3$. Biết rằng đa giác đã cho có 135 đường chéo, khi đó n bằng
- A. $n = 8$. B. $n = 15$. C. $n = 18$. D. $n = 27$.
- Câu 12:** Trong mặt phẳng cho 12 điểm phân biệt trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng. Số tam giác có 3 đỉnh là 3 trong 12 điểm đã cho là
- A. 12^3 . B. C_{12}^3 . C. $12!$. D. A_{12}^3 .
- Câu 13:** Từ một lớp gồm 16 học sinh nam và 18 học sinh nữ. Có bao nhiêu cách chọn ra 5 học sinh tham gia đội Thanh niên xung kích, trong đó có 2 học sinh nam và 3 học sinh nữ?
- A. $C_{16}^2 \cdot C_{18}^3$. B. $A_{16}^2 \cdot A_{18}^3$. C. $C_{16}^3 \cdot C_{18}^2$. D. $A_{16}^3 \cdot A_{18}^2$.
- Câu 14:** Số tập con có 5 phần tử của một tập hợp có 8 phần tử là
- A. $\frac{8!}{5!}$. B. 8. C. C_8^5 . D. A_8^5 .
- Câu 15:** Có 3 cuốn sách Toán khác nhau và 4 cuốn sách Vật lí khác nhau. Hỏi có bao nhiêu cách chọn một cuốn sách trong số các cuốn sách đó?
- A. 12. B. 7. C. 3. D. 4.
- Câu 16:** Cho tập $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8\}$. Từ tập A có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 8 chữ số phân biệt sao cho các số này lẻ và không chia hết cho 5?
- A. 15120. B. 20100. C. 40320. D. 12260.
- Câu 17:** Tung một đồng xu cân đối và đồng chất một lần. Xác suất của biến cố: “Kết quả tung đồng xu là mặt ngửa” là
- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{3}{4}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{1}{2}$.
- Câu 18:** Từ một hộp chứa 6 quả cầu trắng, 7 quả cầu đỏ, 4 quả cầu vàng, các quả cầu có kích thước và khối lượng giống nhau, lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả cầu. Xác suất để lấy được 3 quả cầu có ba màu khác nhau là
- A. $\frac{11}{24}$. B. $\frac{11}{36}$. C. $\frac{21}{85}$. D. $\frac{3}{85}$.

Câu 19: Cho tập hợp $A = \{0; 3; 4; 5; 6; 7; 8\}$ và S là tập hợp các số tự nhiên có ba chữ số khác nhau được lập từ các số của tập hợp A . Lấy ngẫu nhiên một số thuộc tập hợp S . Xác suất của biến cố: “Số được chọn là một số chia hết cho 5” là

- A. $\frac{11}{24}$. B. $\frac{11}{36}$. C. $\frac{11}{42}$. D. $\frac{11}{35}$.

Câu 20: Một lô hàng có 20 sản phẩm trong đó có bốn phế phẩm. Lấy tùy ý sáu sản phẩm từ lô hàng đó. Tính xác suất để sáu sản phẩm đó có không quá một phế phẩm.

- A. $\frac{91}{285}$. B. $\frac{637}{969}$. C. $\frac{7}{9}$. D. $\frac{91}{323}$.

Câu 21: Một tổ có 6 học sinh nam và 4 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên 4 học sinh. Xác suất để trong 4 học sinh được **chọn có ít nhất một học sinh nữ là**

- A. $\frac{1}{210}$. B. $\frac{209}{210}$. C. $\frac{1}{14}$. D. $\frac{13}{14}$.

Câu 22: Chọn ngẫu nhiên 2 viên bi từ hộp có 2 viên bi đỏ và 3 viên bi xanh. Tính xác suất để chọn được 2 viên bi xanh.

- A. $\frac{7}{10}$. B. $\frac{3}{10}$. C. $\frac{3}{25}$. D. $\frac{2}{5}$.

Câu 23: Xét phép thử ngẫu nhiên: gieo một đồng xu 4 lần, không gian mẫu của phép thử này có bao nhiêu phần tử?

- A. 16. B. 36. C. 32. D. 8.

Câu 24: Gieo một đồng xu 8 lần và đặt A_i là biến cố “Có đúng i lần ra mặt sấp” với $i = 0, 1, 2, \dots, 8$. Tính $n(A_3)$.

- A. $n(A_3) = 8 \cdot 7 \cdot 6$. B. $n(A_3) = C_8^3$. C. $n(A_3) = 27$. D. $n(A_3) = 3C_8^3$.

Câu 25: Từ một tập S gồm các số nguyên chẵn lớn hơn 0 và không quá 15, ta xét phép thử ngẫu nhiên: lấy ra một số từ tập S và biến cố A : “Số lấy được chia hết cho 4”. Số kết quả thuận lợi cho A là

- A. $n(A) = 3$. B. $n(A) = 4$. C. $n(A) = 5$. D. $n(A) = 2$.

Câu 26: Lớp 10A có 40 học sinh với 16 nữ và 24 nam. Giáo viên chủ nhiệm cần chọn ra 4 học sinh. Số phần tử của biến cố A : “Trong số 4 học sinh được **chọn có ít nhất 2 nữ**” là

- A. 46560. B. 33120. C. 48380. D. 48756.

Câu 27: Gieo một đồng xu cân đối (gồm mặt S và N) liên tiếp hai lần. Mô tả không gian mẫu

- A. $\Omega = \{SN; SS; NN\}$. B. $\Omega = \{SN; NS\}$.
C. $\Omega = \{SN; NS; SS; NN\}$. D. $\Omega = \{S; N\}$.

Câu 28: Hai bạn lớp A và hai bạn lớp B được xếp vào 4 ghế sắp thành hàng ngang. Xác suất sao cho các bạn cùng lớp không ngồi cạnh nhau bằng

- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{2}{3}$. D. $\frac{1}{4}$.

Câu 29: Cho A là một biến cố liên quan đến phép thử T . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $P(A) = 0 \Leftrightarrow A = \Omega$.
 B. $P(A) = 1 - P(\bar{A})$.
 C. $P(A)$ là số lớn hơn 0.
 D. $P(A)$ là số nhỏ hơn 1.

Câu 30: Gieo một con xúc xắc. Xác suất để mặt chấm chẵn xuất hiện là.

- A. 0,2. B. 0,3. C. 0,4. D. 0,5.

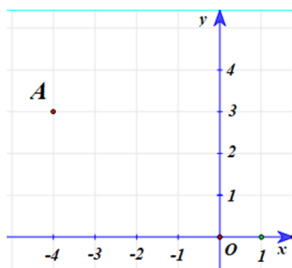
Câu 31: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm $A(1;-4)$, điểm $B(2;-1)$. Tọa độ vectơ $\overrightarrow{AB}$ là

- A. $\overrightarrow{AB} = (-1;-3)$. B. $\overrightarrow{AB} = (3;-5)$. C. $\overrightarrow{AB} = (1;3)$. D. $\overrightarrow{AB} = (1;-3)$.

Câu 32: Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy , cho tam giác ABC với $A(-1;3)$; $B(5;4)$ và $C(5;-1)$. Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC .

- A. $G(2;1)$. B. $G(3;2)$. C. $G(2;3)$. D. $G(9;6)$.

Câu 33: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm A như hình vẽ. Hãy tìm tọa độ vectơ $\overrightarrow{OA}$.



- A. $\overrightarrow{OA} = (-4;-3)$. B. $\overrightarrow{OA} = (4;-3)$. C. $\overrightarrow{OA} = (-4;3)$. D. $\overrightarrow{OA} = (4;3)$.

Câu 34: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai vectơ $\vec{a} = (-2;3)$ và $\vec{b} = (4;1)$. Tính $\vec{a} \cdot \vec{b}$.

- A. -5. B. 13. C. -13. D. 5.

Câu 35: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho ba điểm $A(1;1)$, $B(2;3)$, $C(0;-4)$. Tìm tọa độ của vectơ $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$?

- A. $(-2;7)$. B. $(2;7)$. C. $(2;-7)$. D. $(-2;-7)$.

Câu 36: Cho hai đường thẳng $d_1: \begin{cases} x = 1 - 2t_1 \\ y = 2 + t_1 \end{cases}$ và $d_2: \begin{cases} x = 2 + t_2 \\ y = 5 + 2t_2 \end{cases}$. Số đo góc giữa hai đường thẳng d_1 và d_2 bằng

- A. 45° . B. 60° . C. 90° . D. 135° .

Câu 37: Một đường tròn có tâm $I(3;-2)$ tiếp xúc với đường thẳng $\Delta: x - 5y + 1 = 0$. Bán kính đường tròn bằng

- A. $\frac{14}{\sqrt{26}}$. B. $\frac{7}{13}$. C. $\sqrt{26}$. D. 6.

Câu 38: Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng d có phương trình $\begin{cases} x = 5 + 3t \\ y = 1 - t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. Vectơ nào sau đây là vectơ chỉ phương của đường thẳng d ?

- A. $\vec{u} = (5;3)$. B. $\vec{u} = (1;3)$. C. $\vec{u} = (3;-1)$. D. $\vec{u} = (5;1)$.

- Câu 39:** Cho tam giác ABC với $A(-2;3)$, $B(1;1)$, $C(3;-5)$. Viết phương trình tham số của đường trung tuyến kẻ từ đỉnh A của tam giác.
- A.** $\begin{cases} x = -2 + 4t \\ y = 3 - 5t \end{cases}$ **B.** $\begin{cases} x = 1 + 4t \\ y = 1 - 5t \end{cases}$ **C.** $\begin{cases} x = -2 - 4t \\ y = 3 - 5t \end{cases}$ **D.** $\begin{cases} x = 3 + 4t \\ y = -5 - 5t \end{cases}$
- Câu 40:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , khoảng cách từ điểm $M(2;-1)$ đến đường thẳng $\Delta: 3x - 4y - 12 = 0$ bằng
- A.** $\frac{2}{5}$ **B.** $-\frac{2}{5}$ **C.** $\frac{2}{\sqrt{5}}$ **D.** 2
- Câu 41:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho ΔABC có $A(1;2)$, $B(3;1)$ và $C(5;4)$. Phương trình đường thẳng chứa đường cao kẻ từ A của ΔABC là:
- A.** $3x - 2y + 5 = 0$ **B.** $5x - 6y + 7 = 0$ **C.** $2x + 3y - 8 = 0$ **D.** $2x + 3y + 8 = 0$
- Câu 42:** Trong hệ trục Oxy , cho hai điểm $A(-1;-3)$, $B(-3;5)$. Phương trình đường tròn có đường kính AB là
- A.** $(x+2)^2 + (y-1)^2 = 17$ **B.** $(x+2)^2 + (y-1)^2 = \sqrt{17}$ **C.** $(x+1)^2 + (y-4)^2 = \sqrt{68}$ **D.** $(x+1)^2 + (y+3)^2 = 68$
- Câu 43:** Cho đường tròn (C) có phương trình $(x+1)^2 + (y-3)^2 = 5$. Phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm $M(0;1)$ là
- A.** $x - 2y + 2 = 0$ **B.** $-x + 4y - 4 = 0$ **C.** $y + 2 = 0$ **D.** $y - 4 = 0$
- Câu 44:** Trong mặt phẳng Oxy cho đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y-2)^2 = 9$. Tọa độ tâm I và bán kính R của (C) là
- A.** $I(1;2), R=9$ **B.** $I(-1;-2), R=3$ **C.** $I(1;2), R=3$ **D.** $I(-1;-2), R=9$
- Câu 45:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC với $A(1;0)$, $B(1;-4)$, $C(3;-2)$. Đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC có phương trình là
- A.** $x^2 + y^2 + 5x + 4y - 6 = 0$ **B.** $x^2 + y^2 - 2x + 4y + 1 = 0$ **C.** $x^2 + y^2 - x + 3y - 4 = 0$ **D.** $x^2 + y^2 - 20x - 14y + 19 = 0$
- Câu 46:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(2;3)$, $B(4;1)$. Phương trình đường tròn đường kính AB là
- A.** $(x-3)^2 + (y-2)^2 = 2$ **B.** $(x+3)^2 + (y+2)^2 = 8$ **C.** $(x-3)^2 + (y-2)^2 = 8$ **D.** $(x+3)^2 + (y+2)^2 = 2$
- Câu 47:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho Parabol có phương trình chính tắc là $y^2 = 2\sqrt{2}x$. Tìm tọa độ tiêu điểm của parabol?
- A.** $F\left(\frac{\sqrt{2}}{2}; 0\right)$ **B.** $F\left(0; \frac{\sqrt{2}}{2}\right)$ **C.** $F\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}; 0\right)$ **D.** $F\left(0; -\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$

Câu 48: Trong mặt phẳng Oxy , cho hypebol $(H): \frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = 1$. Tỉ số $\frac{c}{a}$ bằng bao nhiêu?

- A. $\frac{3}{5}$. B. $\frac{4}{5}$. C. $\frac{5}{4}$. D. $\frac{5}{3}$.

Câu 49: Trong mặt phẳng Oxy , cho điểm $M(2;1)$. Đường thẳng d đi qua M , cắt các tia Ox , Oy lần lượt tại A và B (A, B khác O) sao cho tam giác OAB có diện tích nhỏ nhất. Phương trình đường thẳng d là

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

Câu 50: Xác định tất cả các giá trị của a để góc tạo bởi đường thẳng $\begin{cases} x = 9 + at \\ y = 7 - 2t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$ và đường thẳng $3x + 4y - 2 = 0$ bằng 45° .

- A. $a = \frac{2}{7}, a = -14$. B. $a = \frac{2}{7}, a = 14$. C. $a = -2, a = -14$. D. $a = 1, a = -14$.

BẢNG ĐÁP ÁN THAM KHẢO

1.C	2.C	3.C	4.A	5.C	6.C	7.A	8.C	9.A	10.C
11.C	12.B	13.A	14.C	15.B	16.A	17.D	18.C	19.B	20.B
21.D	22.B	23.A	24.B	25.A	26.C	27.C	28.A	29.B	30.D
31.C	32.B	33.C	34.A	35.B	36.C	37.A	38	39.A	40.A
41.C	42.A	43	44	45.B	46.A	47.A	48.D	49.C	50.A

ÔN TẬP HK2 – ĐỀ SỐ 3

Câu 1: Từ một tập gồm 10 câu hỏi, trong đó có 4 câu lí thuyết và 6 câu bài tập, người ta tạo thành các đề thi. Biết rằng một đề thi phải gồm 3 câu hỏi trong đó có ít nhất 1 câu lí thuyết và 1 câu bài tập. Hỏi có thể tạo được bao nhiêu đề khác nhau?

- A. 60. B. 96. C. 36. D. 100.

Câu 2: Có 5 quyển sách Tiếng Anh khác nhau, 6 quyển sách Toán khác nhau và 8 quyển sách Tiếng Việt khác nhau. Số cách chọn 1 quyển sách là

- A. 19. B. 8. C. 240. D. 6.

Câu 3: Một lớp học có 35 học sinh, trong đó có 17 học sinh nam và 18 học sinh nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ra hai học sinh gồm một học sinh nam và một học sinh nữ?

- A. $C_{17}^1 C_{18}^1$. B. C_{35}^2 . C. A_{35}^2 . D. $C_{17}^1 + C_{18}^1$.

Câu 4: Một nhóm có 7 học sinh trong đó có 3 nam và 4 nữ. Hỏi có bao nhiêu cách xếp các học sinh trên thành một hàng ngang sao cho các học sinh nữ đứng cạnh nhau?

- A. 144. B. 1200. C. 5040. D. 576.

Câu 5: Một ban cán sự lớp có 3 người gồm 1 lớp trưởng, 1 bí thư và 1 ủy viên. Tính số cách tạo một ban cán sự lớp từ một nhóm 10 học sinh.

- A. 120. B. 720. C. 1000. D. 30.

- Câu 6:** Cho tập hợp $X = \{1; 2; 3; 4; 5\}$. Một tổ hợp chập hai của 5 phần tử trong X là
A. $\{2; 5\}$. **B.** C_5^2 . **C.** 10. **D.** A_5^2 .
- Câu 7:** Số chỉnh hợp chập 3 của 6 phần tử là
A. $3!$. **B.** C_6^3 . **C.** A_6^3 . **D.** $6!$.
- Câu 8:** Từ 15 quả cầu được đánh số từ 1 đến 15, chọn ra 4 quả cầu. Tính số cách chọn được ra 4 quả cầu được đánh số lẻ.
A. 2. **B.** 35. **C.** 1680. **D.** 70.
- Câu 9:** Từ tập hợp $E = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$ có thể tạo được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số (các chữ số đôi một khác nhau)?
A. 360. **B.** 15. **C.** 24. **D.** 4096.
- Câu 10:** Một bộ câu hỏi có 8 câu hỏi lý thuyết và 6 câu hỏi bài tập. Tính số cách tạo một đề kiểm tra gồm 3 câu hỏi lý thuyết và 2 câu hỏi bài tập từ bộ câu hỏi ban đầu.
A. 71. **B.** 10080. **C.** 840. **D.** 36.
- Câu 11:** Số hạng không chứa x trong khai triển $\left(x^3 + \frac{2}{x^2}\right)^5$ là:
A. $C_5^4 \cdot 2^4$. **B.** $C_5^3 \cdot 2^3$. **C.** $C_5^2 \cdot 2^2$. **D.** $C_5^1 \cdot 2$.
- Câu 12:** Cho $(3x-1)^6 = a_0 + a_1x + a_2x^2 + a_3x^3 + \dots + a_6x^6$. Tính tổng $S = a_0 + a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_6$.
A. 2^6 . **B.** 0. **C.** 1. **D.** 3^6 .
- Câu 13:** Trong khai triển Newton của $f(x) = (2x-1)^8$ thành đa thức, biến x có số mũ cao nhất bằng bao nhiêu?
A. 7. **B.** 9. **C.** 16. **D.** 8.
- Câu 14:** Cho a là một số thực bất kì.
 Rút gọn $M = C_4^0 a^4 + C_4^1 a^3 (1-a) + C_4^2 a^2 (1-a)^2 + C_4^3 a (1-a)^3 + C_4^4 (1-a)^4$.
A. $M = a^4$. **B.** $M = a$. **C.** $M = 1$. **D.** $M = -1$.
- Câu 15:** Hệ số của x^2 trong khai triển $(x-3)^5$ là
A. -270. **B.** 270. **C.** $-270x^2$. **D.** $270x^2$.
- Câu 16:** Một hộp có bốn loại bi: bi xanh, bi đỏ, bi trắng và bi vàng. Lấy ngẫu nhiên ra một viên bi. Gọi E là biến cố: "Lấy được viên bi đỏ". Biến cố đối của E là biến cố
A. Lấy được viên bi xanh.
B. Lấy được viên bi vàng hoặc bi trắng.
C. Lấy được viên bi trắng.
D. Lấy được viên bi vàng hoặc bi trắng hoặc bi xanh.
- Câu 17:** Gieo một đồng tiền ba lần. Biến cố "mặt sấp xảy ra ít nhất một lần" là tập hợp nào sau đây?

- A. $\{SSS, SSN, SNS, SNN\}$.
 B. $\{SNN, N SN, N NS\}$.
 C. $\{SSN, SNS, NSS\}$.
 D. $\{SSS, SSN, SNS, NSS, SNN, NSN, NNS\}$.

Câu 18: Từ một hộp chứa 8 quả cầu trắng và 7 quả cầu đen, lấy ngẫu nhiên bốn quả cầu từ hộp đó. Số phần tử của không gian mẫu là bao nhiêu?

- A. 1365. B. 32760. C. 2450. D. 1001

Câu 19: Gieo con súc sắc hai lần. Biến cố A là biến cố để sau hai lần gieo có ít nhất một mặt 6 chấm:

- A. $A = \{(1;6), (2;6), (3;6), (4;6), (5;6)\}$.
 B. $A = \{(1,6), (2,6), (3,6), (4,6), (5,6), (6,6)\}$.
 C. $A = \{(1,6), (2,6), (3,6), (4,6), (5,6), (6,6), (6,1), (6,2), (6,3), (6,4), (6,5)\}$.
 D. $A = \{(6,1), (6,2), (6,3), (6,4), (6,5)\}$.

Câu 20: Rút ngẫu nhiên ra một thẻ từ một hộp có 30 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 30. Xác suất để số trên tấm thẻ được rút ra chia hết cho 5 là

- A. $\frac{1}{30}$. B. $\frac{1}{5}$. C. $\frac{1}{3}$. D. $\frac{2}{5}$.

Câu 21: Gieo hai con xúc xắc cân đối. Xác suất để tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc không lớn hơn 4 là

- A. $\frac{1}{7}$. B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{1}{8}$. D. $\frac{2}{9}$.

Câu 22: Một tổ trong lớp 10T có 4 bạn nữ và 3 bạn nam. Giáo viên chọn ngẫu nhiên hai bạn trong tổ đó tham gia đội làm báo của lớp. Xác suất để hai bạn được **chọn có một bạn nam và một bạn nữ** là

- A. $\frac{4}{7}$. B. $\frac{2}{7}$. C. $\frac{1}{6}$. D. $\frac{2}{21}$.

Câu 23: Gọi S là tập hợp các số tự nhiên có 3 chữ số đôi một khác nhau được lập thành từ các chữ số 1; 2; 3; 4; 6. Chọn ngẫu nhiên một số từ S, tính xác suất để số được **chọn chia hết** cho 3.

- A. $\frac{1}{10}$. B. $\frac{3}{5}$. C. $\frac{2}{5}$. D. $\frac{1}{15}$.

Câu 24: Một đội văn nghệ gồm 5 học sinh nam và 8 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên 4 học sinh trong đội để hát tốp ca. Tính xác suất để trong 4 học sinh được **chọn có ít nhất 3 nữ**.

- A. $\frac{73}{143}$. B. $\frac{56}{143}$. C. $\frac{70}{143}$. D. $\frac{87}{143}$.

Câu 25: Cho biểu thức $f(x) = -x^2 - 4x + 5$. Khẳng định nào sau đây đúng?

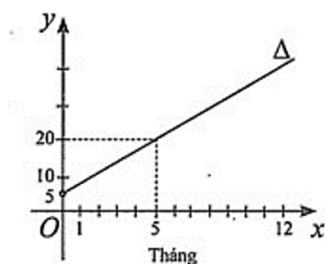
- A. $f(x) > 0 \Leftrightarrow -5 \leq x \leq 1$. B. $f(x) \geq 0 \Leftrightarrow -5 < x < 1$.
 C. $f(x) \geq 0 \Leftrightarrow -5 \leq x \leq 1$. D. $f(x) \geq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x \leq -5 \\ x \geq 1 \end{cases}$.

- Câu 26:** Tập nghiệm của bất phương trình $x^2 + 3x + 4 > 0$ là
A. $S = \emptyset$. **B.** $S = \mathbb{R}$.
C. $S = (-\infty; -4] \cup (1; +\infty)$. **D.** $S = (-4; 1)$.
- Câu 27:** Tìm tập xác định D của hàm số $y = \sqrt{x^2 - 4x + 3}$.
A. $D = (-\infty; 1] \cup [3; +\infty)$. **B.** $D = (-\infty; 1) \cup (3; +\infty)$.
C. $D = [1; 3]$. **D.** $D = \mathbb{R}$.
- Câu 28:** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để bất phương trình $x^2 - (m-1)x + m + 2 \geq 0$ nghiệm đúng với mọi x .
A. Không tồn tại m . **B.** $m \in (-1; 7)$. **C.** $m \in \mathbb{R}$. **D.** $m \in [-1; 7]$.
- Câu 29:** Số nghiệm của phương trình sau $\sqrt{2x^2 - 5x + 3} = \sqrt{x^2 - 1}$ là
A. 3. **B.** 0. **C.** 1. **D.** 2.
- Câu 30:** Phương trình $\sqrt{x^2 - 4x + 3} = 4 - x$ có nghiệm $x = \frac{a}{b}, a, b \in \mathbb{N}, (a, b) = 1$. Khi đó $a + 2b$ bằng
A. 17. **B.** 21. **C.** 10. **D.** 30.
- Câu 31:** Trên hệ tọa độ Oxy , cho hai vectơ $\vec{a} = (2; -1), \vec{b} = (3; -2)$. Tọa độ của vectơ $\vec{b} - \vec{a}$ là
A. $(1; -3)$. **B.** $(-1; -3)$. **C.** $(1; -1)$. **D.** $(-1; 1)$.
- Câu 32:** Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , góc giữa hai véc tơ $\vec{a} = (-1; 1)$ và $\vec{b} = (-2; 0)$ có số đo bằng
A. 60° . **B.** 45° . **C.** 90° . **D.** 135° .
- Câu 33:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(-4; -4), B(25; 4)$. Tọa độ trọng tâm G của tam giác OAB là:
A. $G\left(\frac{7}{3}; \frac{2}{9}\right)$. **B.** $G(-7; 0)$. **C.** $G\left(-\frac{7}{2}; 1\right)$. **D.** $G(7; 0)$.
- Câu 34:** Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , phương trình của đường thẳng d đi qua điểm $A(2; -1)$ có véc tơ pháp tuyến $\vec{n} = (3; 2)$ là
A. $3x + 2y - 4 = 0$. **B.** $3x + 2y + 4 = 0$. **C.** $2x - 3y - 7 = 0$. **D.** $3x - 2y - 8 = 0$.
- Câu 35:** Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $\Delta: 3x + 4y - 5 = 0$ và điểm $M(3; 4)$. Khoảng cách từ M tới đường thẳng Δ bằng
A. $d(M, \Delta) = 4$. **B.** $d(M, \Delta) = 5$. **C.** $d(M, \Delta) = 20$. **D.** $d(M, \Delta) = 6$.
- Câu 36:** Đường tròn (C) có tâm $I(5; 0)$ và bán kính $R = 4$ có phương trình là
A. $(x-5)^2 + y^2 = 4$. **B.** $x^2 + (y+5)^2 = 16$. **C.** $(x-5)^2 + y^2 = 16$. **D.** $x^2 + (y-5)^2 = 16$.
- Câu 37:** Phương trình tiếp tuyến của đường tròn $(C): x^2 + y^2 + 4x - 2y - 8 = 0$ tại điểm $M(1; 3)$ là
A. $x + 3y - 9 = 0$. **B.** $-x + 4y - 9 = 0$. **C.** $3x - 2y - 9 = 0$. **D.** $3x + 2y - 9 = 0$.

Câu 38: Trong mặt phẳng Oxy , cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 + 4x - 6y - 12 = 0$. Xác định tâm I và bán kính R của đường tròn (C) .

- A.** $I(-1;3)$ và $R=5$. **B.** $I(-2;3)$ và $R=1$. **C.** $I(2;-3)$ và $R=5$. **D.** $I(-2;3)$ và $R=5$.

Câu 39: Để sử dụng mạng Internet của nhà mạng X , khách hàng phải trả chi phí lắp đặt ban đầu là 500 000 đồng và tiền cước sử dụng dịch vụ hàng tháng. Đường thẳng Δ như hình bên biểu thị tổng chi phí (đơn vị: trăm nghìn đồng) khi sử dụng dịch vụ Internet theo hàng tháng. Phương trình của đường thẳng Δ là



- A.** $x+3y-5=0$. **B.** $x+3y+5=0$. **C.** $3x-y-5=0$. **D.** $3x-y+5=0$.

Câu 40: Phương trình chính tắc của elip đi qua điểm $(5;0)$ và có tiêu cự bằng $2\sqrt{5}$ là

- A.** $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{20} = 1$. **B.** $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{20} = 1$. **C.** $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{5} = 1$. **D.** $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{5} = 1$.

Câu 41: Phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của elip?

- A.** $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{3} = 1$. **B.** $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{5} = 1$. **C.** $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{7} = 1$. **D.** $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{3} = 1$.

Câu 42: Trong mặt phẳng Oxy , cho hypebol có phương trình chính tắc $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$. Hai tiêu điểm của hypebol là

- A.** $F_1(-5;0); F_2(5;0)$. **B.** $F_1(-4;0); F_2(4;0)$.
C. $F_1(-\sqrt{7};0); F_2(\sqrt{7};0)$. **D.** $F_1(-3;0); F_2(3;0)$.

Câu 43: Trong mặt phẳng Oxy , Hypebol $\frac{x^2}{20} - \frac{y^2}{5} = 1$ có hai tiêu điểm là

- A.** $F_1(-5;0), F_2(5;0)$. **B.** $F_1(-2;0), F_2(2;0)$.
C. $F_1(-3;0), F_2(3;0)$. **D.** $F_1(-4;0), F_2(4;0)$.

Câu 44: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , phương trình nào là phương trình chính tắc của đường parabol?

- A.** $x^2 = 6y$. **B.** $y^2 = 6x$. **C.** $y^2 = -6x$. **D.** $x^2 = -6y$.

Câu 45: Trong mặt phẳng Oxy , đường chuẩn của parabol $y^2 = 6x$ là

- A.** $x = \frac{3}{2}$. **B.** $x = -3$. **C.** $x = 3$. **D.** $x = -\frac{3}{2}$.

- Câu 46:** Trong mặt phẳng (Oxy), đường thẳng $d: \begin{cases} x=1-2t \\ y=-3+t \end{cases}, (t \in \mathbb{R})$ đi qua điểm nào dưới đây?
A. $B(1;-2)$. **B.** $A(-2;1)$. **C.** $C(1;-3)$. **D.** $D(3;1)$.
- Câu 47:** Cho hai đường thẳng $2x-y+1=0$ và $x+2y+2=0$. Khi nói về vị trí tương đối của chúng, khẳng định nào đúng?
A. Cắt nhau nhưng không vuông góc. **B.** Vuông góc.
C. Song song. **D.** Trùng nhau.
- Câu 48:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn (C) có phương trình: $(x-1)^2+(y+2)^2=8$. Phương trình tiếp tuyến d của đường tròn (C) tại điểm $A(3;-4)$ là
A. $d: x+y+1=0$. **B.** $d: x-2y-11=0$. **C.** $d: x-y-7=0$. **D.** $d: x-y+7=0$.
- Câu 49:** Trong mặt phẳng Oxy , cho đường tròn (C): $(x-1)^2+(y-4)^2=4$. Phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C) song song với đường thẳng $\Delta: 4x-3y-2=0$ là
A. $4x-3y-18=0$. **B.** $4x-3y+18=0; 4x-3y-2=0$.
C. $4x-3y-18=0; 4x-3y+2=0$. **D.** $4x-3y+18=0$.
- Câu 50:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $\vec{a}=(2;-5)$ và $\vec{b}=(m;m+2)$. Tìm m để $\vec{a}$ và $\vec{b}$ vuông góc với nhau.
A. $m=-\frac{10}{3}$. **B.** $m=\frac{10}{7}$. **C.** $m=-\frac{10}{7}$. **D.** $m=\frac{10}{3}$.

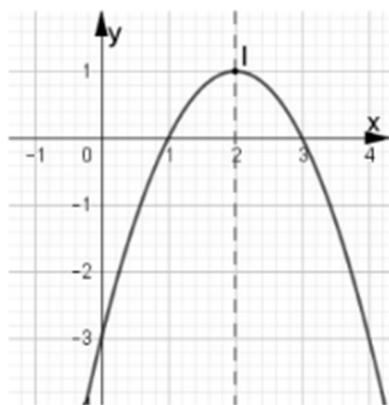
BẢNG ĐÁP ÁN THAM KHẢO

1.B	2.A	3.A	4.D	5.B	6.A	7.C	8.D	9.A	10.C
11.B	12.A	13.D	14.C	15.A	16.D	17.D	18.A	19.C	20.B
21.B	22.A	23.C	24.C	25.C	26.B	27.A	28.D	29.D	30.B
31.C	32.B	33.D	34.A	35.A	36.C	37.D	38.D	39.D	40.B
41.A	42.A	43.A	44.B	45.D	46.C	47.B	48.C	49.D	50.A

ÔN TẬP HỌC KỲ 2 – ĐỀ SỐ 4

- Câu 1:** Cho tam thức $f(x)=-x^2-2x+3$. Khẳng định **sai** là
A. $f(x)>0 \Leftrightarrow x \in (-3;1)$. **B.** $f(x)>0 \Leftrightarrow x \in (-3;3)$.
C. $f(x)<0 \Leftrightarrow x \in (1;+\infty)$. **D.** $f(x)<0 \Leftrightarrow x \in (-\infty;-3)$.
- Câu 2:** Tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để $x^2+2mx-4m-3>0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$ là
A. $(-\infty;-3] \cup [-1;+\infty)$. **B.** $(-3;-1)$.
C. $(-\infty;-3) \cup (-1;+\infty)$. **D.** $[-3;-1]$.
- Câu 3:** Hỏi bất phương trình $x^2-3x-4 \leq 0$ có tất cả bao nhiêu nghiệm nguyên dương?
A. 3. **B.** 4. **C.** 6. **D.** 5.

Câu 4: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới?



Bất phương trình $(x^2 - 4)f(x) \geq 0$ có bao nhiêu nghiệm nguyên dương?

- A. 3. B. 2. C. 1. D. 0.

Câu 5: Tổng tất cả các nghiệm của phương trình: $\sqrt{x^2 + 3x - 2} = \sqrt{1 + x}$ là

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

Câu 6: Số nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 - 6x + 6} = 2x - 1$ là

- A. 3. B. 1. C. 2. D. 0.

Câu 7: Từ Hà Nội vào Vinh mỗi ngày có 7 chuyến tàu hỏa và 3 chuyến máy bay. Chủ nhật này, bạn An muốn đi từ Hà Nội vào Vinh bằng tàu hỏa hoặc máy bay. Hỏi bạn An có bao nhiêu cách **chọn chuyến đi**?

- A. 10. B. 3. C. 7. D. 21.

Câu 8: Bạn Bình có 3 chiếc quần khác nhau và 4 chiếc áo khác nhau. Bạn Bình muốn chọn ra một bộ quần áo trong số đó. Hỏi bạn Bình có bao nhiêu cách chọn?

- A. 4. B. 3. C. 12. D. 7.

Câu 9: Từ các chữ số 1, 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số đôi một khác nhau?

- A. A_5^3 . B. C_5^3 . C. $5!$. D. $\frac{5!}{3!}$.

Câu 10: Cho tập hợp $A = \{0; 3; 4; 6\}$. Số tập hợp con gồm hai phần tử của A là:

- A. 8. B. 10. C. 12. D. 6.

Câu 11: Có bao nhiêu số tự nhiên có hai chữ số mà hai chữ số đều chẵn?

- A. 99. B. 10. C. 20. D. 50.

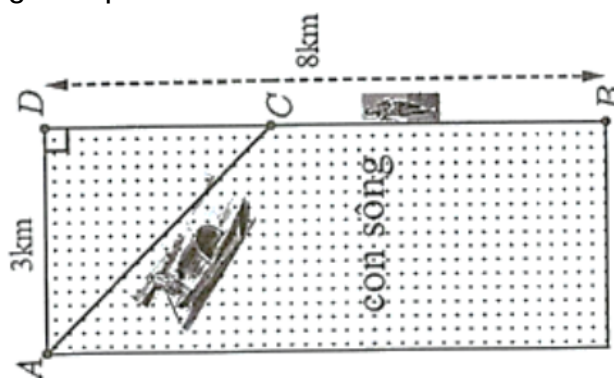
Câu 12: Bạn Nam có 9 quyển sách toán, 7 quyển sách Vật lí, 6 quyển sách Hóa học, các quyển sách này là khác nhau. Số cách bạn Nam chọn một quyển sách để đọc là

- A. 357. B. 22. C. 3. D. $3!$.

Câu 13: Một nhóm có 5 nam và 3 nữ. Số cách chọn ra 3 người sao cho trong đó có ít nhất 1 nữ là

- A. 15. B. 46. C. 56. D. 30.

- Câu 14:** Một nhóm có 7 học sinh trong đó có 3 nam và 4 nữ. Hỏi có bao nhiêu cách xếp các học sinh trên thành một hàng ngang sao cho các học sinh nữ đứng cạnh nhau?
- A. 144. B. 1200. C. 5040. D. 576.
- Câu 15:** Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên chẵn và có 4 chữ số khác nhau?
- A. 752. B. 156. C. 240. D. 160.
- Câu 16:** Từ một tập có 7 phần tử, có thể lập ra bao nhiêu tập con có 4 phần tử?
- A. C_7^4 tập con. B. $4!$ tập con. C. $7C_7^4$ tập con. D. A_7^4 tập con.
- Câu 17:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $\Delta: 4x + 3y - 1 = 0$ và điểm $M(2;1)$. Khoảng cách từ M đến Δ bằng
- A. $\frac{9}{5}$. B. $\frac{12}{5}$. C. 2. D. $\frac{2}{5}$.
- Câu 18:** Cho ba điểm $A(1;-2), B(5;-4), C(-1;4)$. Đường thẳng chứa đường cao AA' của tam giác ABC có phương trình $ax + by - 11 = 0$, khi đó $a + b$ là?
- A. 3. B. -1. C. 2. D. -2.
- Câu 19:** Tìm cosin góc giữa hai đường thẳng $\Delta_1: x + 2y - \sqrt{2} = 0$ và $\Delta_2: x - y = 0$.
- A. $\sqrt{2}$. B. $\frac{\sqrt{3}}{3}$. C. $\frac{\sqrt{10}}{10}$. D. $\frac{\sqrt{2}}{3}$.
- Câu 20:** Một người cần phải chèo thuyền từ vị trí A đến vị trí C trên bờ BD, sau đó chạy bộ từ C đến B. Biết rằng vận tốc chèo thuyền bằng 6km/h, vận tốc chạy bộ là 8km/h, khoảng cách từ vị trí A đến bờ BD bằng 3km, khoảng cách hai vị trí B, D bằng 8km. Tính khoảng cách lớn nhất giữa hai vị trí B, C biết rằng tổng thời gian người đó chèo thuyền và chạy bộ là 1 giờ 20 phút.



- A. 4km. B. $\frac{20}{7}$ km. C. $\frac{36}{7}$ km. D. 5km.
- Câu 21:** Trong các phát biểu sau, phát biểu nào sai?
- A. $(a+b)^4 = a^4 + 4a^3b + 6a^2b^2 + 4ab^3 + b^4$. B. $(a-b)^4 = a^4 - 4a^3b + 6a^2b^2 - 4ab^3 + b^4$.
 C. $(a+b)^4 = b^4 + 4b^3a + 6b^2a^2 + 4ba^3 + a^4$. D. $(a+b)^4 = a^4 + 2a^2b^2 + b^4$.

Câu 22: Hệ số của x^3 trong khai triển $(1-2x)^5$ là:

- A. 32. B. -32. C. 80. D. -80.

Câu 23: Cho khai triển $(3-2x)^4$. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. Tổng các số hạng trong khai triển bằng 1 B. Hệ số của số hạng chứa x^3 là -720
C. Số hạng chính giữa là $1080x^2$ D. Khai triển của 5 số hạng

Câu 24: Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình của một đường tròn?

- A. $x^2 + 2y^2 + 2x - 4y + 9 = 0$. B. $2x^2 + y^2 + 2x - 3y + 9 = 0$.
C. $x^2 + y^2 - 2x + 8y - 2 = 0$. D. $x^2 + y^2 - 6x + 4y + 13 = 0$.

Câu 25: Trong mặt phẳng Oxy , viết phương trình đường tròn có tâm $I(1;2)$ và bán kính $R = 5$.

- A. $(C): (x-1)^2 + (y-2)^2 = 5$. B. $(C): (x+1)^2 + (y+2)^2 = 5$.
C. $(C): (x+1)^2 + (y+2)^2 = 25$. D. $(C): (x-1)^2 + (y-2)^2 = 25$.

Câu 26: Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn $(C): (x-3)^2 + (y+4)^2 = 29$ tại điểm $M(1;1)$

- A. $2x - 5y - 3 = 0$. B. $2x - 5y + 3 = 0$. C. $4x - 3y = 0$. D. $3x + 4y = 0$.

Câu 27: Trong mặt phẳng Oxy , cho elip $(E): \frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{9} = 1$. Tính tỉ số của tiêu cự với độ dài trục lớn của elip (E) .

- A. $\frac{5}{6}$. B. $\frac{5}{3}$. C. $\frac{3}{5}$. D. $\frac{7}{3}$.

Câu 28: Trong mặt phẳng (Oxy) , cho elip (E) có phương trình $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{16} = 1$. Tìm tiêu cự của (E)

- A. $F_1F_2 = 8$. B. $F_1F_2 = 12$. C. $F_1F_2 = 2\sqrt{5}$. D. $F_1F_2 = 4\sqrt{5}$.

Câu 29: Gieo ngẫu nhiên một con xúc sắc cân đối và đồng chất hai lần. Tính xác suất của biến cố "Tổng số chấm trong hai lần gieo bằng 9".

- A. $\frac{5}{18}$. B. $\frac{1}{9}$. C. $\frac{1}{6}$. D. $\frac{5}{36}$.

Câu 30: Chọn ngẫu nhiên một số từ tập $X = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$. Gọi A là biến cố: "số được chọn là số bé hơn 5". Khi đó xác suất $P(A)$ bằng

- A. $\frac{4}{9}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{2}{5}$. D. $\frac{5}{9}$.

Câu 31: Một hộp đựng 9 viên bi được đánh số từ 1 đến 9. Lấy ngẫu nhiên 2 viên bi, rồi cộng các số trên hai viên bi với nhau. Xác suất để kết quả thu được là một số lẻ bằng

- A. $\frac{5}{9}$. B. $\frac{4}{9}$. C. $\frac{5}{6}$. D. $\frac{1}{6}$.

Câu 32: Chọn ngẫu nhiên hai số phân biệt trong 20 số tự nhiên đầu tiên. Xác suất để tích các số được chọn là một số chẵn bằng

- A. $\frac{29}{38}$. B. $\frac{9}{38}$. C. $\frac{10}{19}$. D. $\frac{15}{19}$.

- Câu 33:** Trung tâm y tế dự phòng của huyện A có 3 bác sĩ và 12 y tá. Để đảm bảo công tác phòng chống dịch **Covid -19**, lãnh đạo cấp trên yêu cầu trung tâm A trong mỗi ca trực cần có 3 người trực. Xác suất để một ca trực luôn có 1 bác sĩ và 2 y tá bằng
- A. $\frac{3}{91}$. B. $\frac{36}{455}$. C. $\frac{198}{455}$. D. $\frac{44}{91}$.
- Câu 34:** Biết số phần tử của không gian mẫu Ω của một phép thử T bằng 15 và xác suất của biến cố A của phép thử đó bằng $\frac{2}{5}$. Số phần tử của biến cố A của phép thử T bằng
- A. 6. B. 15. C. 2. D. 5.
- Câu 35:** Xếp ngẫu nhiên 5 bạn học sinh gồm An, Bình, Chi, Dũng và Lệ vào một chiếc ghế dài có 5 chỗ ngồi. Xác suất để hai bạn An và Dũng không ngồi cạnh nhau là
- A. $\frac{3}{5}$. B. $\frac{1}{5}$. C. $\frac{1}{10}$. D. $\frac{2}{5}$.
- Câu 36:** Một hộp có 4 viên bi trắng, 5 viên bi đỏ và 6 viên bi vàng (các viên bi cùng màu thì giống nhau). Lấy ngẫu nhiên đồng thời từ hộp ra 4 viên bi. Xác suất để 4 viên bi có đủ 3 màu là:
- A. $\frac{10}{13}$. B. $\frac{48}{91}$. C. $\frac{11}{13}$. D. $\frac{61}{1365}$.
- Câu 37:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $A(5;2), B(10;8)$. Tọa độ của vectơ $\overrightarrow{AB}$ là
- A. $(5;6)$. B. $(2;4)$. C. $(15;10)$. D. $(-5;-8)$.
- Câu 38:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(2;1), B(-1;2), C(3;0)$. Tìm tọa độ điểm E để tứ giác $ABCE$ là hình bình hành.
- A. $(6;-1)$. B. $(6;1)$. C. $(0;1)$. D. $(1;6)$.
- Câu 39:** Trong mặt phẳng Oxy , cho các điểm $A(1;4), B(4;1), C(2;-4)$, M là điểm thay đổi trên trục Ox . Tính giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = |\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} - 3\overrightarrow{MC}|$.
- A. 20. B. 19. C. 17. D. 18.
- Câu 40:** Số hạng thứ ba trong khai triển biểu thức $(x-2)^5$ thành đa thức theo lũy thừa giảm dần của x là
- A. $-8C_5^2 x^2$. B. $8C_5^2 x^2$. C. $4C_5^2 x^3$. D. $-4C_5^2 x^3$.
- Câu 41:** Không gian mẫu trong trò chơi tung đồng xu hai lần liên tiếp là
- A. $\Omega = \{SS, SN, NS, NN\}$. B. $\Omega = \{SS, NS, NN\}$.
C. $\Omega = \{SS, SN, NS\}$. D. $\Omega = \{SS, SN, NN\}$.
- Câu 42:** Gieo một con xúc xắc hai lần liên tiếp. Xác định biến cố A: “ Tổng số chấm xuất hiện trên hai lần gieo bằng 4”.
- A. $A = \{(1;3); (3;1)\}$. B. $A = \{(1;3); (2;2); (3;1)\}$.
C. $A = \{(1;3); (2;2)\}$. D. $A = \{(2;2); (3;1)\}$.
- Câu 43:** Trong mặt phẳng Oxy , cho phương trình parabol $(P): y^2 = 24x$. Tiêu điểm của parabol này là

- A. $F(12;0)$. B. $F(6;0)$. C. $F(-6;0)$. D. $F(-12;0)$.

Câu 44: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , phương trình chính tắc của hypebol có độ dài trục thực $2a=8$ và độ dài trục ảo $2b=6$ là

- A. $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{25} = 1$. B. $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$. C. $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{9} = 1$. D. $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{3} = 1$.

Câu 45: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , tọa độ giao điểm của hai đường thẳng $d_1: 2x + y - 3 = 0$ và $d_2: -3x + y + 2 = 0$ là

- A. $N(1;1)$. B. $M(2;-1)$. C. $P(-1;5)$. D. $Q(-1;-5)$.

Câu 46: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , phương trình đường thẳng đi qua điểm $M(2;3)$ và có véc tơ pháp tuyến $\vec{n} = (2;7)$ là:

- A. $2x + 7y - 25 = 0$. B. $2x + 7y = 0$. C. $7x + 2y + 8 = 0$. D. $7x - 2y + 8 = 0$.

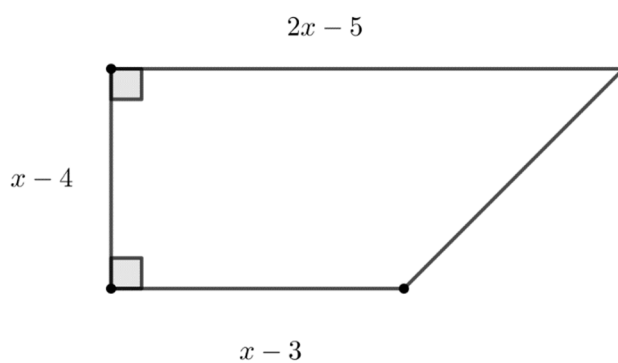
Câu 47: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường thẳng $(\Delta): 2x - y + 1 = 0$. Đường thẳng nào sau đây song song với (Δ) ?

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

Câu 48: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(1;2)$, $B(3;1)$, $C(5;4)$. Phương trình nào sau đây là phương trình đường cao kẻ từ A của tam giác ABC ?

- A. $3x - 2y + 1 = 0$. B. $2x + 3y + 8 = 0$. C. $2x + 3y - 8 = 0$. D. $2x + 3y - 2 = 0$.

Câu 49: Nhà bác An có một mảnh đất nhỏ trồng rau có dạng hình thang vuông với các kích thước được cho như hình vẽ. Tìm x để diện tích khoảng đất này không vượt quá $7,5m^2$.



- A. $4 \leq x < \frac{17}{3}$. B. $1 \leq x \leq \frac{17}{3}$.
C. $4 < x \leq \frac{17}{3}$. D. $4 \leq x \leq \frac{17}{3}$.

Câu 50: Trên giá sách có 15 cuốn sách khác nhau, trong đó có 7 cuốn sách toán, 5 cuốn sách lí và 3 cuốn sách hóa. Bạn Lan chọn ngẫu nhiên 4 cuốn sách để đem đi tặng bạn. Tính xác suất của biến cố: “ 4 cuốn sách được **chọn có không quá hai cuốn toán nhưng vẫn** phải có sách toán”.

- A. $\frac{6}{17}$. B. $\frac{6}{13}$. C. $\frac{28}{39}$. D. $\frac{25}{39}$.

BẢNG ĐÁP ÁN THAM KHẢO

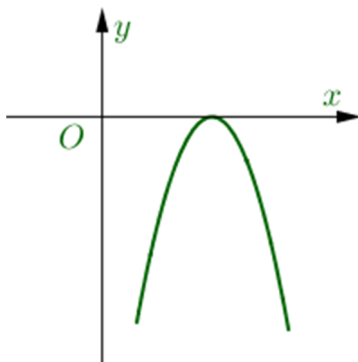
1.B	2.B	3.B	4.A	5.D	6.B	7.A	8.C	9.A	10.D
11.C	12.B	13.B	14.D	15.B	16.A	17.C	18.B	19.C	20.C
21.D	22.D	23.C	24.C	25.D	26.A	27.A	28.D	29.B	30.A
31.A	32.A	33.C	34.A	35.A	36.B	37.A	38.A	39.C	40.C
41.A	42.B	43.B	44.B	45.A	46.A	47.D	48.C	49.C	50.C

ÔN TẬP HỌC KỲ 2 – ĐỀ SỐ 5

Câu 1: Tam thức bậc hai $f(x) = -x^2 + 5x - 4$ nhận giá trị dương khi và chỉ khi

- A. $x \in (-\infty; 1)$. B. $x \in (4; +\infty)$. C. $x \in (1; +\infty)$. D. $x \in (1; 4)$.

Câu 2: Cho đồ thị hàm số bậc hai $y = f(x)$ tiếp xúc với trục hoành như hình vẽ.



Dấu tam thức bậc hai $f(x)$ đúng với mọi giá trị của x là

- A. $f(x) = 0$. B. $f(x) > 0$. C. $f(x) \geq 0$. D. $f(x) \leq 0$.

Câu 3: Số nghiệm nguyên của bất phương trình $x^2 - 6x - 16 < 0$ là

- A. 9. B. 10. C. 11. D. 8.

Câu 4: Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{5 - 4x - x^2}$ là

- A. $[-5; 1]$ B. $(-5; 1)$ C. $\mathbb{R} \setminus \{-5; 1\}$ D. $(-\infty; -5] \cup [1; +\infty)$

Câu 5: Phương trình $\sqrt{3x^2 - 4x - 1} = \sqrt{2x^2 - 4x + 3}$ có tập nghiệm là

- A. $S = \{3\}$. B. $S = \{2\}$. C. $S = \{-2; 2\}$. D. $S = \{3; 5\}$.

Câu 6: Tính tổng các nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 + x + 11} = \sqrt{-2x^2 - 13x + 16}$.

- A. $\frac{16}{3}$. B. $\frac{14}{3}$. C. $-\frac{14}{3}$. D. $-\frac{16}{3}$.

Câu 7: Từ tập $X = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số đôi một khác nhau thỏa mãn không có hai chữ số liên tiếp nào cùng chẵn?

- A. 1800. B. 720. C. 1320. D. 1560.

Câu 8: Từ tập $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$ lập được bao nhiêu số tự nhiên chẵn có bốn chữ số khác nhau?

- A. A_9^4 . B. $4A_8^3$. C. $4A_9^3$. D. $9A_8^3$.

Câu 9: Trong đội văn nghệ nhà trường có 8 học sinh nam và 6 học sinh nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn một đôi song ca nam-nữ?

- A. 14. B. 91. C. 48. D. 182.

- Câu 10:** Trong một hộp có 4 bi đỏ, 5 bi đen và 6 bi vàng. Hỏi có bao nhiêu cách để lấy một viên bi.
- A. 120. B. 15. C. 9. D. 6.
- Câu 11:** Bạn **An** muốn đặt mật khẩu cho chiếc điện thoại của mình. Mỗi mật khẩu điện thoại của bạn **An** là một dãy gồm 4 kí tự, mỗi kí tự là một chữ số (từ 0 đến 9). Hỏi bạn **An** có bao nhiêu cách đặt mật khẩu cho chiếc điện thoại.
- A. A_{10}^4 . B. 4^{10} . C. C_{10}^4 . D. 10^4 .
- Câu 12:** Số đường chéo của đa giác đều có 20 cạnh là bao nhiêu?
- A. 360. B. 380. C. 170. D. 190.
- Câu 13:** Cho tập A gồm 12 phần tử. Số tập con có 4 phần tử của tập A là
- A. A_{12}^8 . B. A_{12}^4 . C. C_{12}^4 . D. $4!$.
- Câu 14:** Có 4 bạn nam và 4 bạn nữ được xếp vào một ghế dài có 8 vị trí. Hỏi có bao nhiêu cách xếp sao cho nam và nữ ngồi xen kẽ lẫn nhau?
- A. 576. B. 480. C. $8!$. D. 1152.
- Câu 15:** Một hộp đựng 5 quả cầu đỏ và 8 quả cầu vàng (các quả cầu có bán kính khác nhau). Hỏi có bao nhiêu cách chọn ra 3 quả cầu cùng màu từ hộp trên?
- A. 69. B. 560. C. 396. D. 66.
- Câu 16:** Cho tập hợp X gồm 10 phần tử. Số các hoán vị của 10 phần tử của X là
- A. 2^{10} . B. 10^{10} . C. $10!$. D. 10^2 .
- Câu 17:** Một hộp đựng 14 viên bi được đánh số từ 1 đến 14, lấy ngẫu nhiên 1 viên bi. Xác suất để chọn được viên bi có số lẻ bằng
- A. $\frac{7}{15}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{4}{7}$. D. $\frac{5}{14}$.
- Câu 18:** Gieo ngẫu nhiên một con xúc sắc cân đối và đồng chất hai lần. Tính xác suất của biến cố “Tổng số chấm trong hai lần gieo bằng 9”.
- A. $\frac{5}{18}$. B. $\frac{1}{9}$. C. $\frac{1}{6}$. D. $\frac{5}{36}$.
- Câu 19:** Một hộp đựng 9 viên bi được đánh số từ 1 đến 9. Lấy ngẫu nhiên 2 viên bi, rồi cộng các số trên hai viên bi với nhau. Xác suất để kết quả thu được là một số lẻ bằng
- A. $\frac{5}{9}$. B. $\frac{4}{9}$. C. $\frac{5}{6}$. D. $\frac{1}{6}$.
- Câu 20:** Gọi S là tập các số tự nhiên có bốn chữ số khác nhau được tạo từ tập $E = \{1; 2; 3; 4; 5\}$. Chọn ngẫu nhiên một số từ tập S . Tính xác suất để số được chọn là một số lẻ.
- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{3}{4}$. C. $\frac{3}{5}$. D. $\frac{2}{5}$.

- Câu 21:** Rút ngẫu nhiên một hộp chứa 9 tấm thẻ được đánh số 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9. Gọi A là biến cố: “Rút được thẻ ghi số chia hết cho 3”. Biến cố đối của biến cố A là
- A.** $\bar{A} = \{1; 2; 4; 5; 7; 8\}$. **B.** $\bar{A} = \{3; 6; 9\}$.
C. $\bar{A} = \{1; 2; 4; 7; 8; 10\}$. **D.** $\bar{A} = \{2; 4; 6; 8\}$.
- Câu 22:** Có 100 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 100. Lấy ngẫu nhiên 5 thẻ. Số phần tử của không gian mẫu là?
- A.** $n(\Omega) = C_{100}^5$. **B.** $n(\Omega) = A_{100}^5$. **C.** $n(\Omega) = C_{100}^1$. **D.** $n(\Omega) = A_{100}^1$.
- Câu 23:** Gieo một đồng tiền liên tiếp 3 lần. Xác suất của biến cố A : “Kết quả của 3 lần gieo là như nhau” là?
- A.** $P(A) = \frac{1}{2}$. **B.** $P(A) = \frac{3}{8}$. **C.** $P(A) = \frac{7}{8}$. **D.** $P(A) = \frac{1}{4}$.
- Câu 24:** Trong một chiếc hộp đựng 6 viên bi đỏ, 8 viên bi xanh, 10 viên bi trắng. Lấy ngẫu nhiên 4 viên bi. Số phần tử của không gian mẫu là?
- A.** $n(\Omega) = C_{24}^4$. **B.** $n(\Omega) = A_{24}^4$.
C. $n(\Omega) = C_6^4 + C_8^4 + C_{10}^4$. **D.** $n(\Omega) = 6.8.10$.
- Câu 25:** Một hộp chứa ba quả cầu trắng và hai quả cầu đen. Lấy ngẫu nhiên đồng thời hai quả cầu. Xác suất để lấy được cả hai quả cầu trắng là
- A.** $\frac{4}{10}$. **B.** $\frac{3}{10}$. **C.** $\frac{2}{10}$. **D.** $\frac{5}{10}$.
- Câu 26:** Gọi S là tập hợp tất cả các số tự nhiên gồm 4 chữ số khác nhau được chọn từ tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$. Chọn ngẫu nhiên một số từ tập hợp S . Tính xác suất để số được chọn có 2 chữ số chẵn và hai chữ số lẻ.
- A.** $\frac{2}{5}$. **B.** $\frac{1}{6}$. **C.** $\frac{3}{5}$. **D.** $\frac{1}{10}$.
- Câu 27:** Cho khai triển $(7-8x)^5 = a_0 + a_1x + a_2x^2 + a_3x^3 + a_4x^4 + a_5x^5$. Tính giá trị của biểu thức $S = a_0 + a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5$.
- A.** $S = -1$. **B.** $S = 0$. **C.** $S = 2$. **D.** $S = 1$.
- Câu 28:** Tìm hệ số của x^3 trong khai triển $f(x) = (1+x)^3 + (1+x)^4 + (1+x)^5$ thành đa thức.
- A.** 16. **B.** 10. **C.** 15. **D.** 14.
- Câu 29:** Khi khai triển biểu thức $(\sqrt{2}x-1)^5$, số hạng chứa x^4 là
- A.** $-20x^4$. **B.** $20\sqrt{2}x^4$. **C.** -20 . **D.** $20x^4$.

Câu 30: Xét khai triển $(2x-3)^4 = a_4x^4 + a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$, giá trị của $a_2 + a_1$ là.

- A.** 0. **B.** -216. **C.** 216. **D.** -432.

Câu 31: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , đường thẳng đi qua $A(1;3)$ có vectơ pháp tuyến $(2;1)$ có phương trình tổng quát là

- A.** $2x + y - 5 = 0$. **B.** $3x - y = 0$. **C.** $2x + y + 5 = 0$. **D.** $2x - y - 5 = 0$.

Câu 32: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng Δ đi qua điểm $A(3;-2)$ và nhận $\vec{u} = (1;-1)$ làm vectơ chỉ phương. Khi đó phương trình tham số của đường thẳng Δ là

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

Câu 33: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x + 4y - 3 = 0$. Phương trình tiếp tuyến d của (C) tại điểm $M(3;-4) \in (C)$ là

- A.** $x - y - 7 = 0$. **B.** $x - 2y - 11 = 0$. **C.** $x + y + 1 = 0$. **D.** $x - y + 7 = 0$.

Câu 34: Gọi M là giao điểm của $(d): \begin{cases} x = 1-2t \\ y = -3+5t \end{cases}$ và $(d'): 3x - 2y - 1 = 0$. Tọa độ của M là

- A.** $M\left(2; -\frac{11}{2}\right)$. **B.** $M\left(-\frac{1}{2}; 0\right)$. **C.** $M\left(0; -\frac{1}{2}\right)$. **D.** $M\left(0; \frac{1}{2}\right)$.

Câu 35: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng Δ có phương trình $5x - 8y + 1 = 0$. Tọa độ một vectơ pháp tuyến của đường thẳng Δ là

- A.** $(8;5)$. **B.** $(5;-8)$. **C.** $(5;8)$. **D.** $(-8;5)$.

Câu 36: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai đường thẳng $\Delta_1: \sqrt{3}x - y - 2 = 0$; $\Delta_2: 2x - 1 = 0$. Tính góc giữa hai đường thẳng Δ_1 và Δ_2 .

- A.** 90° . **B.** 45° . **C.** 60° . **D.** 30° .

Câu 37: Trong mặt phẳng Oxy , phương trình nào sau đây là phương trình của đường tròn tâm $I(-1;2)$ và bán kính $R=3$?

- A.** $(x+1)^2 + (y+2)^2 = 9$. **B.** $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 9$.
C. $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 3$. **D.** $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 9$.

Câu 38: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng Δ có phương trình $\begin{cases} x = 1-5t \\ y = 5+t \end{cases}$. Hãy chỉ ra tọa độ một vectơ chỉ phương của đường thẳng Δ .

- A.** $\vec{d} = (1;5)$. **B.** $\vec{c} = (-5;1)$. **C.** $\vec{b} = (5;1)$. **D.** $\vec{a} = (-1;5)$.

Câu 39: Trong mặt phẳng Oxy , cho đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y-3)^2 = 9$ có tâm I bằng

- A. $(1; -3)$. B. $(-1; 3)$. C. $(-1; -3)$. D. $(1; 3)$.

Câu 40: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , khẳng định nào đúng khi phát biểu về vị trí của hai đường thẳng $d_1: 3x - 2y - 6 = 0$ và $d_2: 6x - 4y - 12 = 0$?

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

Câu 41: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho hai điểm $A(1; 4)$ và $B(3; 5)$. Khi đó

- A. $\overrightarrow{AB} = (-2; -1)$. B. $\overrightarrow{AB} = (2; 1)$. C. $\overrightarrow{AB} = (4; 9)$. D. $\overrightarrow{BA} = (1; 2)$.

Câu 42: Trong mặt phẳng Oxy , cho elip $(E): \frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{9} = 1$. Tính tỉ số của tiêu cự với độ dài trục lớn của elip (E) .

- A. $\frac{5}{6}$. B. $\frac{5}{3}$. C. $\frac{3}{5}$. D. $\frac{7}{3}$.

Câu 43: Phương trình chính tắc của elip (E) có tiêu điểm $F_2(4; 0)$ và có một đỉnh là $A_2(5; 0)$ là

- A. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$. B. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$. C. $\frac{x}{5} + \frac{y}{4} = 1$. D. $\frac{x^2}{5} + \frac{y^2}{4} = 1$.

Câu 44: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm $M(-3; 2)$ và đường thẳng Δ có phương trình $3x + 4y - 4 = 0$. Khoảng cách từ điểm M đến đường thẳng Δ bằng

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

Câu 45: Trong mặt phẳng Oxy , phương trình nào sau đây là phương trình của một đường tròn?

- A. $x^2 + 2y^2 - 4x + 5y - 1 = 0$. B. $x^2 + y^2 - 14x + 2y + 2023 = 0$.
C. $x^2 + y^2 - 4x + 5y + 2 = 0$. D. $(x-1)^2 + y^2 = -2$.

Câu 46: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của parabol nhân $F\left(\frac{9}{2}; 0\right)$ làm tiêu điểm

- A. $y = 9x^2$. B. $y^2 = 18x$. C. $y^2 = 9x$. D. $y = 18x^2$.

Câu 47: Trong hệ trục tọa độ Oxy , phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của đường Hypebol?

- A. $x^2 + y^2 = 1$. B. $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$. C. $y^2 = 2x$. D. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$.

Câu 48: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , phương trình của đường tròn có tâm là gốc tọa độ O và tiếp xúc với đường thẳng $\Delta: x + y - 2 = 0$ là

A. $(x-1)^2 + (y-1)^2 = \sqrt{2}$.

B. $x^2 + y^2 = 2$.

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

D. $x^2 + y^2 = \sqrt{2}$.

Câu 49: Trong mặt phẳng (Oxy) , đường tròn $(C): x^2 + y^2 + 4x + 6y - 12 = 0$ có tâm là

A. $I(2;3)$.

B. $I(-2;-3)$.

C. $I(-4;-6)$.

D. $I(4;6)$.

Câu 50: Có hai hòn đảo xem như hình tròn (C) có tâm ở vị trí $I(3;4)$, bán kính $R = 7km$ và (C') có tâm ở vị trí $J(15;9)$, bán kính $R' = 5km$. Người ta dự định xây một cây cầu nối hai hòn đảo. Tính độ dài ngắn nhất của cây cầu?

A. $3km$.

B. $2km$.

C. $4km$.

D. $1km$.

BẢNG ĐÁP ÁN THAM KHẢO

1.D	2.D	3.A	4.A	5.C	6.C	7.A	8.B	9.C	10.B
11.D	12.C	13.C	14.D	15.D	16.C	17.B	18.B	19.A	20.C
21.A	22.A	23.D	24.A	25.B	26.C	27.A	28.C	29.A	30.A
31.A	32.C	33.A	34.C	35.B	36.D	37.D	38.B	39.D	40.A
41.B	42.A	43.A	44.C	45.C	46.B	47.B	48.B	49.B	50.D

ÔN TẬP HK2 – ĐỀ SỐ 6

Câu 1: Bất phương trình $-x^2 + 2x + 3 > 0$ có tập nghiệm là

A. $(-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$.

B. $(-1; 3)$.

C. $[-1; 3]$.

D. $(-3; 1)$.

Câu 2: Nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 - 7x + 10} = x - 4$ thuộc tập nào dưới đây?

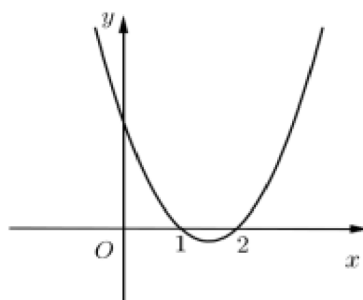
A. $(4; 5]$.

B. $[5; 6]$.

C. $(5; 6)$.

D. $[5; 6]$.

Câu 3: Cho hàm số $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình bên dưới. Khẳng định nào sau đây đúng nhất?



A. $f(x) > 0 \Leftrightarrow x < 1$.

B. $f(x) > 0 \Leftrightarrow 1 < x < 2$.

C. $f(x) > 0 \Leftrightarrow x \geq 2$.

D. $f(x) > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x < 1 \\ x > 2 \end{cases}$.

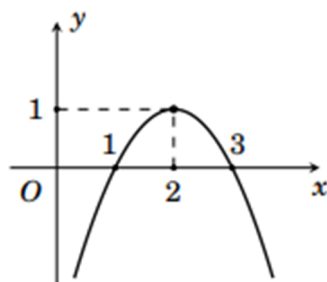
Câu 4: Tam thức nào dưới đây luôn dương với mọi giá trị của x ?

- A.** $x^2 - 10x + 2$. **B.** $x^2 - 2x - 10$. **C.** $x^2 - 2x + 10$. **D.** $-x^2 + 2x + 10$.

Câu 5: Biết phương trình $\sqrt{2x^2 + 15x - 139} = 2x - 9$ có hai nghiệm x_1, x_2 , với $x_1 < x_2$. Tính giá trị biểu thức $2x_1 - x_2$.

- A.** $\frac{69}{2}$. **B.** -9 . **C.** 31 . **D.** 0 .

Câu 6: Cho hàm số bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình bên. Tìm tập nghiệm của bất phương trình $f(x) \leq 0$.



- A.** $[1; 3]$. **B.** $(-\infty; 1] \cup [3; +\infty)$. **C.** $[3; +\infty)$. **D.** $[2; +\infty)$

Câu 7: Một nhóm có 7 học sinh trong đó có 3 nam và 4 nữ. Hỏi có bao nhiêu cách xếp các học sinh trên thành một hàng ngang sao cho các học sinh nữ đứng cạnh nhau?

- A.** 144. **B.** 1200. **C.** 5040. **D.** 576.

Câu 8: Một tổ có 12 học sinh trong đó có 7 học sinh nam và 5 học sinh nữ. Cô chủ nhiệm chọn 5 học sinh trong tổ này đi dự thi cắm hoa. Hỏi có bao nhiêu cách chọn sao cho trong 5 học sinh này có cả học sinh nam và học sinh nữ mà số lượng học sinh nữ nhiều hơn số lượng học sinh nam.

- A.** 210. **B.** 35. **C.** 245. **D.** 343.

Câu 9: Từ các chữ số 1, 2, 3, 4, 5, 6 có thể lập ra bao nhiêu số có bốn chữ số, các chữ số khác nhau đôi một và luôn có chữ số 1?

- A.** $4C_5^3$. **B.** $4 \cdot 3!$. **C.** $4A_5^3$. **D.** A_5^3 .

Câu 10: Một nhóm công nhân gồm 15 nam và 5 nữ. Người ta muốn chọn từ nhóm ra 5 người để lập thành một tổ công tác gồm 1 tổ trưởng là nam, 1 tổ phó là nam và ba người còn lại có ít nhất 1 nữ. Hỏi có bao nhiêu cách lập tổ công tác?

- A.** 111300. **B.** 233355. **C.** 109200. **D.** 112342.

Câu 11: Một túi đựng 6 viên bi trắng và 5 viên bi xanh. Lấy ra 4 viên bi từ túi đó. Hỏi có bao nhiêu cách lấy mà 4 viên bi lấy ra có đủ hai màu?

- A.** 310. **B.** 330. **C.** 320. **D.** 300.

Câu 12: Giả sử có 8 vận động viên tham gia chạy thi. Nếu không kể trường hợp có hai vận động viên về đích cùng một lúc thì có bao nhiêu kết quả có thể xảy ra đối với các vị trí nhất, nhì, ba?

- A.** 24. **B.** 56. **C.** 336. **D.** 120.

- Câu 13:** Sắp xếp năm bạn học sinh An, Bình, Chi, Dũng, Lệ vào một chiếc ghế dài có 5 chỗ ngồi. Số cách sắp xếp sao cho bạn Chi luôn ngồi chính giữa là
A. 120. **B.** 60. **C.** 16. **D.** 24.
- Câu 14:** Từ thành phố A đến thành phố B có 4 con đường, từ thành phố B đến thành phố C có 3 con đường, từ thành phố C đến thành phố D có 2 con đường. Hỏi có bao nhiêu cách đi từ A đến D mà qua B và C chỉ một lần?
A. 18. **B.** 9. **C.** 10. **D.** 24.
- Câu 15:** Có 8 quả ổi và 6 quả xoài. Có bao nhiêu cách chọn ra một quả trong các quả ấy?
A. 24. **B.** 48. **C.** 14. **D.** 18.
- Câu 16:** Một bó hoa có 5 hoa hồng trắng, 6 hoa hồng đỏ và 7 hoa hồng vàng. Hỏi có mấy cách chọn lấy 3 bông hoa có đủ cả ba màu?
A. 240. **B.** 210. **C.** 18. **D.** 120.
- Câu 17:** Tìm hệ số của x^5 trong khai triển biểu thức sau: $f(x) = (1-2x)^6$
A. 129. **B.** -129. **C.** -192. **D.** 192.
- Câu 18:** Khai triển $(2x-x^2y)^4$ có số hạng chính giữa là
A. $-24x^6y^2$. **B.** $24x^6y^2$. **C.** $24x^2y^2$. **D.** 24
- Câu 19:** Trong khai triển nhị thức Niu-ton của $(1+3x)^4$, số hạng thứ 2 theo số mũ tăng dần của x là:
A. $108x$. **B.** $54x^2$. **C.** 1. **D.** $12x$.
- Câu 20:** Khai triển của nhị thức $(x+4)^4$ là
A. $x^4+16x^3+96x^2+256x+256$. **B.** $x^4-16x^3+96x^2+256x-256$.
C. $4x^4+16x^3+96x^2+256x+256$. **D.** $x^4-16x^3+96x^2-256x+96$.
- Câu 21:** Cho $d: \begin{cases} x=2+3t \\ y=5-4t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. Điểm nào sau đây không thuộc d ?
A. $A(5;3)$. **B.** $B(2;5)$. **C.** $C(-1;9)$. **D.** $D(8;-3)$.
- Câu 22:** Viết phương trình tham số của đường thẳng đi qua $A(3;4)$ và có véc-tơ chỉ phương $\vec{u} = (3;-2)$
A. $\begin{cases} x=3+3t \\ y=-2+4t \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} x=3-6t \\ u=-2+4t \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} x=3+2t \\ y=4+3t \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x=3+3t \\ y=4-2t \end{cases}$.
- Câu 23:** Phương trình tham số của đường thẳng qua $M(1;-1), N(4;3)$ là
A. $\begin{cases} x=3+t \\ y=4-t \end{cases}$ **B.** $\begin{cases} x=1+3t \\ y=1+4t \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} x=3-3t \\ y=4-3t \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x=1+3t \\ y=-1+4t \end{cases}$.
- Câu 24:** Cho ba điểm $A(1;-2), B(5;-4), C(-1;4)$. Đường cao AA' của tam giác ABC có phương trình
A. $3x-4y+8=0$. **B.** $3x-4y-11=0$. **C.** $-6x+8y+11=0$. **D.** $8x+6y+13=0$.

- Câu 25:** Với giá trị nào của m thì phương trình $x^2 + y^2 - 2(m+1)x + 4y + 8 = 0$ là phương trình đường tròn.
- A.** $m < 0$. **B.** $m < -3$.
C. $m > 1$. **D.** $m \in (-\infty; -3) \cup (1; +\infty)$.
- Câu 26:** Trong mặt phẳng Oxy , khoảng cách từ điểm $M(3; -4)$ đến đường thẳng $\Delta: 3x - 4y - 1 = 0$ là:
- A.** $\frac{12}{5}$. **B.** $\frac{8}{5}$. **C.** $-\frac{24}{5}$. **D.** $\frac{24}{5}$.
- Câu 27:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn (C) có phương trình $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$. Tâm I và bán kính R của (C) lần lượt là:
- A.** $I(1; 2), R = 1$. **B.** $I(1; -2), R = 3$. **C.** $I(1; -2), R = 9$. **D.** $I(2; -4), R = 9$.
- Câu 28:** Tính góc tạo bởi giữa hai đường thẳng $d_1: 2x - y - 10 = 0$ và $d_2: x - 3y + 9 = 0$.
- A.** 30° . **B.** 45° . **C.** 60° . **D.** 135° .
- Câu 29:** Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho điểm $I(1; 1)$ và đường thẳng $(d): 3x + 4y - 2 = 0$. Đường tròn tâm I và tiếp xúc với đường thẳng (d) có phương trình
- A.** $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 5$. **B.** $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 25$.
C. $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 1$. **D.** $(x-1)^2 + (y-1)^2 = \frac{1}{5}$.
- Câu 30:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): (x-3)^2 + (y-1)^2 = 10$. Phương trình tiếp tuyến của (C) tại $A(4; 4)$ là
- A.** $x - 3y + 5 = 0$. **B.** $x + 3y - 4 = 0$. **C.** $x - 3y + 16 = 0$. **D.** $x + 3y - 16 = 0$.
- Câu 31:** Phương trình nào sau đây là phương trình đường tròn?
- A.** $x^2 + y^2 - 4x - 8y + 1 = 0$. **B.** $4x^2 + y^2 - 10x + 4y - 2 = 0$.
C. $x^2 + y^2 - 2x - 8y + 20 = 0$. **D.** $x^2 + 2y^2 - 4x + 6y - 1 = 0$.
- Câu 32:** Trong mặt phẳng Oxy , cho đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y+2)^2 = 5$. Tiếp tuyến với (C) tại $M(2; -4)$ có phương trình là
- A.** $x + 2y + 3 = 0$. **B.** $x - 2y - 10 = 0$. **C.** $x - 2y - 5 = 0$. **D.** $x + 2y + 6 = 0$.
- Câu 33:** Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(1; 3), B(3; -1)$. Đường tròn đường kính AB có phương trình là
- A.** $(x-1)^2 + \left(y - \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{25}{4}$. **B.** $(x-2)^2 + (y-1)^2 = 5$.
C. $(x-4)^2 + (y-2)^2 = 10$. **D.** $(x-2)^2 + (y-1)^2 = 20$.
- Câu 34:** Tính góc tạo bởi hai đường thẳng $d_1: -2x + y - 5 = 0$ và $d_2: x - 3y + 1 = 0$.
- A.** 30° . **B.** 45° . **C.** 135° . **D.** 60° .

- Câu 35:** Trong mặt phẳng Oxy , cho elip $(E): \frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$. Tính tiêu cự của (E) .
- A. $\sqrt{7}$. B. $2\sqrt{7}$. C. 10. D. $2\sqrt{5}$.
- Câu 36:** Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 - 3t \\ y = 2 + t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. Một vector chỉ phương của d có tọa độ là
- A. $(3; -1)$. B. $(1; 2)$. C. $(3; 1)$. D. $(1; 3)$.
- Câu 37:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): (x - 3)^2 + (y + 2)^2 = 9$. Tọa độ tâm I và bán kính của đường tròn (C) là
- A. $I(3; -2), R = 3$. B. $I(-3; 2), R = 9$. C. $I(-3; 2), R = 3$. D. $I(3; -2), R = 9$.
- Câu 38:** Tủ lạnh có 12 hộp sữa, trong đó 3 hộp có vị dâu và 9 hộp có vị cam. Bạn An lấy ngẫu nhiên một hộp trong tủ lạnh để uống. Xác suất để bạn An lấy được hộp có vị dâu là
- A. 0,25. B. 0,35. C. 0,5. D. 0,75.
- Câu 39:** Một đề thi học kì gồm 5 câu được chọn ngẫu nhiên từ 20 câu trong đề cương ôn tập. Bạn An chỉ kịp học và nắm vững 15 câu trong đề cương. Xác suất để đề thi có đúng 5 câu mà bạn An đã nắm vững là
- A. $\frac{4167}{5168}$. B. $\frac{1001}{5168}$. C. $\frac{3}{4}$. D. $\frac{1}{4}$.
- Câu 40:** Chọn ngẫu nhiên một số trong 10 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để chọn được số nguyên tố bằng
- A. $\frac{3}{10}$. B. $\frac{2}{5}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{1}{5}$.
- Câu 41:** Một lớp có 15 học sinh nữ và 20 học sinh nam. Chọn ngẫu nhiên 4 học sinh tham gia trực tuần cùng đoàn trường. Xác suất để trong bốn học sinh được **chọn có số học sinh** nam ít hơn số học sinh nữ là
- A. $\frac{299}{1496}$. B. $\frac{65}{374}$. C. $\frac{855}{2618}$. D. $\frac{415}{748}$.
- Câu 42:** Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất hai lần. Xác suất để tổng số chấm trong hai lần gieo bằng 7 là
- A. $\frac{1}{9}$. B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{1}{18}$. D. $\frac{1}{12}$.
- Câu 43:** Một lô hàng gồm 30 sản phẩm tốt và 10 sản phẩm xấu, lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 sản phẩm. Tính xác suất để trong 3 sản phẩm lấy ra có ít nhất 1 sản phẩm tốt.
- A. $\frac{135}{998}$. B. $\frac{15}{26}$. C. $\frac{3}{247}$. D. $\frac{244}{247}$.
- Câu 44:** Trên giá sách có 4 quyển sách Toán, 3 quyển sách Vật Lí và 2 quyển sách Hóa học. Lấy ngẫu nhiên 3 quyển sách. Tính xác suất sao cho ba quyển lấy ra có ít nhất một quyển sách Toán.
- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{37}{42}$. C. $\frac{5}{6}$. D. $\frac{19}{21}$.

Câu 45: Cho elip có phương trình $(E): 4x^2 + 5y^2 = 1$. Một tiêu điểm của (E) có tọa độ là

- A.** $(-1;0)$. **B.** $(-3;0)$. **C.** $\left(0; -\frac{\sqrt{5}}{10}\right)$. **D.** $\left(\frac{\sqrt{5}}{10}; 0\right)$.

Câu 46: Elip (E) có độ dài trục bé bằng 6, có một tiêu điểm là $A(2;0)$. Phương trình chính tắc của (E) là

- A.** $\frac{x^2}{13} + \frac{y^2}{9} = 1$. **B.** $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{13} = 1$. **C.** $\frac{x^2}{40} + \frac{y^2}{36} = 1$. **D.** $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{5} = 1$.

Câu 47: Số hạng không chứa x trong khai triển $\left(x^3 + \frac{2}{x^2}\right)^5$ là:

- A.** $C_5^4 \cdot 2^4$. **B.** $C_5^3 \cdot 2^3$. **C.** $C_5^2 \cdot 2^2$. **D.** $C_5^1 \cdot 2$.

Câu 48: Khai triển biểu thức $(x+2)^5$ thành đa thức

- A.** $x^5 + 10x^4 + 40x^3 + 80x^2 + 80x + 32$ **B.** $x^5 + 5x^4 + 10x^3 + 10x^2 + 5x + 32$
C. $x^5 + 10x^4 + 20x^3 + 20x^2 + 10x + 32$ **D.** $x^5 + 10x^4 + 40x^3 + 40x^2 + 10x + 32$

Câu 49: Cho hypebol có phương trình: $\frac{x^2}{7} - \frac{y^2}{9} = 1$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.** Tiêu điểm của hypebol là $F_1(-4;0), F_2(4;0)$
B. Tiêu cự của hypebol là 9
C. Trục ảo bằng 7
D. Trục thực bằng 6

Câu 50: Lập phương trình chính tắc của Parabol đi qua điểm $M(2;4)$.

- A.** $y^2 = 4x$ **B.** $y = 4x^2$ **C.** $y^2 = 8x$ **D.** $y^2 = 2x$

BẢNG ĐÁP ÁN THAM KHẢO

1.B	2.D	3.D	4.C	5.B	6.B	7.D	8.C	9.C	10.A
11.A	12.C	13.D	14.D	15.C	16.B	17.C	18.B	19.D	20.A
21.A	22.D	23.D	24.B	25.D	26.D	27.B	28.B	29.C	30.D
31.A	32.B	33.B	34.B	35.B	36.A	37.A	38.A	39.B	40.B
41.A	42.B	43.D	44.B	45.D	46.A	47.B	48.A	49.A	50.C

ÔN TẬP HK2 – ĐỀ SỐ 7

- Câu 1:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho $A(-2;1), B(3;-1)$. Tọa độ của vectơ $\overrightarrow{AB}$ là
A. $(-5;2)$. **B.** $(1;0)$. **C.** $(5;-2)$. **D.** $(-5;-2)$.
- Câu 2:** Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(2;1), B(-1;-2), C(-3;2)$. Tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC là
A. $G\left(-\frac{2}{3}; \frac{2}{3}\right)$. **B.** $G\left(-\frac{1}{3}; \frac{1}{3}\right)$. **C.** $G\left(\frac{2}{3}; \frac{1}{3}\right)$. **D.** $G\left(-\frac{2}{3}; \frac{1}{3}\right)$.
- Câu 3:** Phương trình $\sqrt{x^2 - 6x + 4} = \sqrt{4 - x}$
A. Có hai nghiệm. **B.** có 1 nghiệm dương.
C. có 1 nghiệm nguyên. **D.** vô nghiệm.
- Câu 4:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(2;3), B(4;1)$. Phương trình đường tròn đường kính AB là
A. $(x-3)^2 + (y-2)^2 = 2$. **B.** $(x+3)^2 + (y+2)^2 = 8$.
C. $(x-3)^2 + (y-2)^2 = 8$. **D.** $(x+3)^2 + (y+2)^2 = 2$.
- Câu 5:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , phương trình đường tròn có tâm $I(1;4)$ và đi qua điểm $B(2;6)$ là
A. $(x+1)^2 + (y+4)^2 = 5$. **B.** $(x-1)^2 + (y-4)^2 = \sqrt{5}$.
C. $(x+1)^2 + (y+4)^2 = \sqrt{5}$. **D.** $(x-1)^2 + (y-4)^2 = 5$.
- Câu 6:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , khoảng cách từ điểm $M(2;-1)$ đến đường thẳng $\Delta: 3x - 4y - 12 = 0$ bằng
A. $\frac{2}{5}$. **B.** $-\frac{2}{5}$. **C.** $\frac{2}{\sqrt{5}}$. **D.** 2.
- Câu 7:** Tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để tam thức bậc hai $f(x) = x^2 + 4x + m$ dương với mọi số thực x là
A. $(4; +\infty)$. **B.** $(-\infty; -16)$. **C.** $(2; +\infty)$. **D.** $(-\infty; 4)$.
- Câu 8:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , đường tròn $x^2 + y^2 - 6x - 8y = 0$ có bán kính bằng
A. 10. **B.** 25. **C.** 5. **D.** $\sqrt{10}$.
- Câu 9:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , độ dài trục lớn của elip $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ là
A. 5. **B.** 6. **C.** 10. **D.** 3.
- Câu 10:** Số nghiệm nguyên của bất phương trình $-2x^2 + 3x + 2 > 0$ là:
A. 2. **B.** 0. **C.** 1. **D.** 3.
- Câu 11:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho elip $(E): \frac{x^2}{169} + \frac{y^2}{25} = 1$. Tìm tỷ số $e = \frac{c}{a}$.
A. $e = \frac{1}{5}$. **B.** $e = \frac{13}{15}$. **C.** $e = \frac{5}{13}$. **D.** $e = \frac{12}{13}$.

Câu 12: Trong mặt phẳng Oxy , cho đường tròn $(C): (x+1)^2 + y^2 = 16$ và điểm $M(-1;4)$. Phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm M là

- A. $x+1=0$. B. $x-1=0$. C. $y+4=0$. D. $y-4=0$.

Câu 13: Có 3 bạn nam và 3 bạn nữ được xếp vào một ghế dài có 6 vị trí. Hỏi có bao nhiêu cách xếp sao cho nam và nữ ngồi xen kẽ lẫn nhau?

- A. 48. B. 36. C. 72. D. 24.

Câu 14: Có bao nhiêu số tự nhiên gồm ba chữ số khác nhau được lập từ các chữ số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

- A. 3^7 . B. A_7^3 . C. C_7^3 . D. $3!$.

Câu 15: Hệ số của x^3 trong khai triển $(1+x)^{12}$ là:

- A. 820 B. 210 C. 792 D. 220

Câu 16: Cho tập hợp M có 10 phần tử. Số tập con gồm 2 phần tử của M là:

- A. 10^2 . B. A_{10}^2 . C. C_{10}^2 . D. A_{10}^8 .

Câu 17: Một hộp chứa 15 quả cầu gồm 7 quả cầu màu đỏ và 8 quả cầu màu xanh. Chọn ngẫu nhiên đồng thời hai quả cầu từ hộp đó. Tính xác suất để chọn được hai quả cầu cùng màu?

- A. $\frac{7}{15}$. B. $\frac{7}{60}$. C. $\frac{1}{7}$. D. $\frac{6}{13}$.

Câu 18: Tìm hệ số của số hạng chứa x^3 trong khai triển của biểu thức $(4x-3)^5$.

- A. 5760. B. 10. C. 640. D. 576.

Câu 19: Một hộp đựng 5 quả cầu đỏ và 8 quả cầu vàng (các quả cầu có bán kính khác nhau). Hỏi có bao nhiêu cách chọn ra 3 quả cầu cùng màu từ hộp trên ?

- A. 396. B. 560. C. 66. D. 69.

Câu 20: Cho các mệnh đề

(I) với mọi $x \in [1;4]$ thì $-x^2 + 4x + 5 \geq 0$.

(II) với mọi $x \in (-\infty;4) \cup (5;10)$ thì $x^2 + 9x - 10 > 0$.

(III) với mọi $x \in [2;3]$ thì $x^2 - 5x + 6 \leq 0$.

- A. Mệnh đề (I), (III) đúng. B. Chỉ mệnh đề (I) đúng.
C. Chỉ mệnh đề (III) đúng. D. Cả ba mệnh đề đều sai.

Câu 21: Bảng xét dấu sau là của biểu thức nào?

x	$-\infty$	1	2	$+\infty$	
$f(x)$	-	0	+	0	-

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

Câu 22: Tính tổng các nghiệm của phương trình $\sqrt{3x^2 - 4x - 4} = \sqrt{2x + 5}$

- A. 4. B. 3. C. 5. D. 2.

- Câu 23:** Cho tam giác ABC có $A(1;1), B(0;-2), C(4;2)$. Phương trình đường trung tuyến AM của tam giác là
A. $2x + y - 3 = 0$. **B.** $x + y - 2 = 0$. **C.** $x + 2y - 3 = 0$. **D.** $x + y = 0$
- Câu 24:** Đường thẳng đi qua $M(2;0)$, song song với đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = -4 + 5t \\ y = 1 - t \end{cases}$ có phương trình tổng quát là
A. $x + 5y - 2 = 0$. **B.** $5x - y - 10 = 0$. **C.** $x + 5y + 1 = 0$. **D.** $2x + 10y - 13 = 0$.
- Câu 25:** Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm $A(-2;4); B(-6;1)$ là:
A. $3x + 4y - 10 = 0$. **B.** $3x - 4y + 22 = 0$. **C.** $3x - 4y + 8 = 0$. **D.** $3x - 4y - 22 = 0$.
- Câu 26:** Trong mặt phẳng Oxy , đường tròn có tâm $I(-1;2)$ và đi qua điểm $M(2;1)$ có phương trình là
A. $x^2 + y^2 + 2x - 4y - 5 = 0$. **B.** $x^2 + y^2 + 2x + 4y - 5 = 0$.
C. $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 5 = 0$. **D.** $x^2 + y^2 + 2x - 4y - 3 = 0$.
- Câu 27:** Một hộp có 4 viên bi trắng, 5 viên bi đỏ và 6 viên bi vàng (các viên bi cùng màu thì giống nhau). Lấy ngẫu nhiên đồng thời từ hộp ra 4 viên bi. Xác suất để lấy được 4 viên bi có đủ 3 màu là
A. $\frac{61}{1365}$. **B.** $\frac{48}{91}$. **C.** $\frac{11}{13}$. **D.** $\frac{10}{13}$.
- Câu 28:** Xét phép thử gieo 1 con súc sắc (cân đối, đồng chất, có 6 mặt) hai lần. Xét biến cố A : “ số chấm xuất hiện ở cả hai lần gieo giống nhau “. Khẳng định nào sau đây đúng?
A. $n(A) = 16$. **B.** $n(A) = 6$. **C.** $n(A) = 12$. **D.** $n(A) = 32$.
- Câu 29:** Gieo một con súc sắc cân đối đồng chất hai lần. Xác suất để tổng số chấm trong hai lần gieo nhỏ hơn 4 là
A. $\frac{1}{12}$. **B.** $\frac{1}{18}$. **C.** $\frac{1}{9}$. **D.** $\frac{5}{36}$.
- Câu 30:** Cho hai đường thẳng song song. Trên đường thứ nhất có 10 điểm, trên đường thứ hai có 15 điểm, có bao nhiêu tam giác được tạo thành từ các điểm đã cho?
A. 1050. **B.** 1575. **C.** 1725. **D.** 1075.
- Câu 31:** Trong một hộp chứa sáu quả cầu trắng được đánh số từ 1 đến 6 và ba quả cầu đen được đánh số 7, 8, 9. Có bao nhiêu cách chọn một trong các quả cầu ấy?
A. 27. **B.** 9. **C.** 6. **D.** 3.
- Câu 32:** Một đội học sinh giỏi của trường THPT, gồm 5 học sinh khối 12, 4 học sinh khối 11, 3 học sinh khối 10. Số cách chọn 3 học sinh trong đó mỗi khối có một em?
A. 12. **B.** 220. **C.** 60. **D.** 3.
- Câu 33:** Một tổ có 5 học sinh nữ và 6 học sinh nam. Số cách chọn ngẫu nhiên 5 học sinh của tổ trong đó có cả học sinh nam và học sinh nữ là
A. 275. **B.** 462. **C.** 455. **D.** 425.

- Câu 34:** Lớp 10C có 40 học sinh trong đó có 18 nam và 22 nữ. Giáo viên chủ nhiệm cần chọn ra 3 học sinh để trực an toàn giao thông gồm 2 nam và 1 nữ. Hỏi giáo viên chủ nhiệm có bao nhiêu cách chọn?
- A. 175. B. 9880. C. 3366. D. 4158.
- Câu 35:** Tổng các hệ số trong khai triển nhị thức Newton của biểu thức $(2x-3)^5$ là
- A. 243. B. -1. C. 3125. D. 1.
- Câu 36:** Trong khai triển $(2x+1)^5$ hệ số của số hạng chứa x^5 là
- A. 100. B. 1000. C. 10. D. 32.
- Câu 37:** Một hộp có 20 thẻ được đánh số từ 1 đến 20. Lấy ngẫu nhiên một thẻ từ hộp này. Xác suất để lấy được thẻ có số ghi trên thẻ chia hết cho 5 là
- A. $\frac{1}{20}$. B. $\frac{1}{5}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{4}{5}$.
- Câu 38:** Lớp 10B có 25 đoàn viên trong đó 10 nam và 15 nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 đoàn viên trong lớp để tham dự hội trại ngày 26 tháng 3. Tính xác suất để 3 đoàn viên được chọn có 2 nam và 1 nữ?
- A. $\frac{9}{92}$. B. $\frac{3}{115}$. C. $\frac{7}{920}$. D. $\frac{27}{92}$.
- Câu 39:** Cho phép thử T có không gian mẫu là Ω . Gọi A là một biến cố liên quan đến phép thử T . Giả sử $n(A) = 4; n(\Omega) = 13$ thì xác suất của biến cố A bằng?
- A. $\frac{13}{4}$. B. $\frac{4}{13}$. C. 4.13 . D. $13-4$.
- Câu 40:** Gieo 2 con súc sắc cân đối và đồng chất. Xác suất để tổng số chấm xuất hiện trên hai mặt của 2 con súc sắc đó không vượt quá 5 là?
- A. $\frac{2}{3}$. B. $\frac{7}{18}$. C. $\frac{8}{9}$. D. $\frac{5}{18}$.
- Câu 41:** Phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của đường hypebol?
- A. $\frac{x^2}{7} + \frac{y^2}{2} = 1$. B. $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{7} = 1$. C. $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{5} = 1$. D. $\frac{x^2}{7} - \frac{y^2}{2} = 1$.
- Câu 42:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho parabol $(P): y^2 = 3x$. Tiêu điểm của parabol (P) là điểm nào sau đây?
- A. $F_1\left(\frac{3}{4}; 0\right)$. B. $F_2\left(-\frac{3}{4}; 0\right)$. C. $F_3\left(\frac{3}{2}; 0\right)$. D. $F_4\left(0; \frac{3}{4}\right)$.
- Câu 43:** Phương trình nào sau đây là phương trình đường tròn?
- A. $x^2 + 2y^2 - 4x - 8y + 1 = 0$. B. $4x^2 + y^2 - 10x - 6y - 2 = 0$.
C. $x^2 + y^2 - 2x - 8y + 20 = 0$. D. $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 12 = 0$.
- Câu 44:** Với giá trị nào của m thì phương trình sau đây là phương trình của đường tròn $x^2 + y^2 - 2(m+2)x + 4my + 19m - 6 = 0$?
- A. $1 < m < 2$. B. $-2 \leq m \leq 1$.
C. $m < 1$ hoặc $m > 2$. D. $m < -2$ hoặc $m > 1$.

Câu 45: Trong các phương trình sau, phương trình nào đưa được về dạng phương trình chính tắc của hypebol?

- A. $16x^2 - 25y^2 = 400$. B. $6x^2 + 3y^2 = 18$. C. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{25} = 1$. D. $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{16} = -1$.

Câu 46: Cho parabol (P) có phương trình $y^2 = 4x$. Điểm nào sau đây thuộc parabol (P) và cách tiêu điểm F của nó một khoảng bằng 2?

- A. $M(-1; 0)$. B. $M(2; 2\sqrt{2})$. C. $M(-1; 2)$. D. $M(1; 2)$.

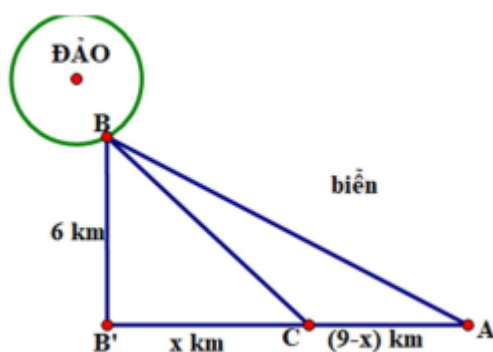
Câu 47: Trong mặt phẳng Oxy , phương trình tiếp tuyến tại điểm $M(3; 4)$ với đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x - 4y - 3 = 0$ là

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

Câu 48: Trong mặt phẳng Oxy , cho đường tròn $(C): (x-2)^2 + (y+1)^2 = 25$ và đường thẳng $d: x + y - 2 = 0$ cắt nhau tại hai điểm A và B . Khi đó độ dài đoạn thẳng AB là

- A. 7. B. $\frac{7\sqrt{2}}{2}$. C. $\sqrt{102}$. D. $7\sqrt{2}$.

Câu 49: Một công ty muốn làm một đường ống dẫn từ một điểm A trên bờ đến một điểm B trên một hòn đảo. Hòn đảo cách bờ biển 6km. Giá để xây đường ống trên bờ là 50000USD mỗi km, giá để xây đường ống dưới nước là 130000USD mỗi km; B' là điểm trên bờ biển sao cho BB' vuông góc với bờ biển và khoảng cách từ A đến B' là 9km. Biết rằng chi phí làm đường ống này là 1170000USD. Hỏi vị trí C cách A bao nhiêu km?



- A. 7,5 km. B. 7 km. C. 6 km. D. 6,5 km.

Câu 50: Biết rằng $(x-2)(2x+1)^4 = a_5x^5 + a_4x^4 + a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$. Tìm a_3 .

- A. $a_3 = 16$. B. $a_3 = 15$. C. $a_3 = 40$. D. $a_3 = -40$.

BẢNG ĐÁP ÁN THAM KHẢO

1.C	2.D	3.C	4.A	5.D	6.A	7.A	8.C	9.C	10.A
11.D	12.D	13.C	14.B	15.D	16.C	17.A	18.A	19.C	20.A
21.B	22.D	23.B	24.A	25.B	26.A	27.B	28.B	29.A	30.C
31.B	32.C	33.C	34.C	35.B	36.D	37.B	38.D	39.B	40.D
41.D	42.A	43.D	44.C	45.A	46.D	47.B	48.D	49.D	50.D

ÔN TẬP HK2 – ĐỀ SỐ 8

Câu 1: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , đường thẳng $(\Delta): 12x - 7y + 5 = 0$ không đi qua điểm nào sau đây?

- A.** $M(1;1)$. **B.** $N(-1;-1)$. **C.** $P\left(-\frac{5}{12};0\right)$. **D.** $Q\left(1;\frac{17}{7}\right)$.

Câu 2: Nội dung thi đấu đôi nam – nữ của giải Bóng bàn Công nhân viên chức lao động tỉnh Khánh Hòa năm 2023, bảng A có 4 đội tham gia. Các đội thi đấu vòng tròn một lượt. Nội dung này có tất cả bao nhiêu trận đấu tại bảng A?

- A.** 4. **B.** 24. **C.** 6. **D.** 12.

Câu 3: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , parabol $(P): y^2 = 8x$ có tọa độ tiêu điểm là

- A.** $F(16;0)$. **B.** $F(8;0)$. **C.** $F(2;0)$. **D.** $F(4;0)$.

Câu 4: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , đường tròn (C) có phương trình $(x-1)^2 + (y+3)^2 = 16$. Tọa độ tâm I và bán kính R của đường tròn (C) là:

- A.** $I(-1;3), R=4$. **B.** $I(1;-3), R=4$.
C. $I(1;-3), R=16$. **D.** $I(-1;3), R=16$.

Câu 5: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , đường tròn có tâm trùng với gốc tọa độ O , bán kính $R=1$ có phương trình là

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

Câu 6: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , phương trình chính tắc của hypebol có độ dài trục thực $2a=8$ và độ dài trục ảo $2b=6$ là

- A.** $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{25} = 1$. **B.** $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$. **C.** $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{9} = 1$. **D.** $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{3} = 1$.

Câu 7: Một hộp có 5 viên bi xanh, 6 viên bi đỏ và 7 viên bi vàng. Xét phép thử: “Chọn ngẫu nhiên 5 viên bi trong hộp”. Tính số phần tử của không gian mẫu.

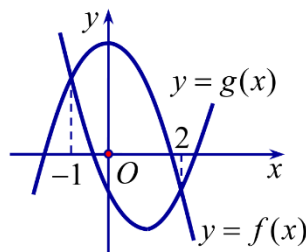
- A.** C_{18}^5 . **B.** A_{18}^5 . **C.** $5!$. **D.** 5.

Câu 8: Bảng xét dấu bên dưới là bảng xét dấu của biểu thức nào?

x	$-\infty$	3	$+\infty$
$f(x)$	-	0	-

- A.** $f(x) = -x^2 + 6x - 9$. **B.** $f(x) = x^2 + 3$.
C. $f(x) = -x^2 + 4x - 3$. **D.** $f(x) = x^2 - 6x + 9$.

Câu 9: Cho đồ thị của hai hàm số bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ và $g(x) = dx^2 + ex + h$ như hình bên dưới.



Khẳng định nào đúng với phương trình $\sqrt{ax^2 + bx + c} = \sqrt{dx^2 + ex + h}$?

- A. Phương trình có một nghiệm là $x = 2$.
- B. Phương trình có hai nghiệm phân biệt là $x = -1$ và $x = 2$.
- C. Phương trình có một nghiệm là $x = -1$.
- D. Phương trình vô nghiệm.

Câu 10: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(2; -3), B(4; 7)$. Tìm tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB .

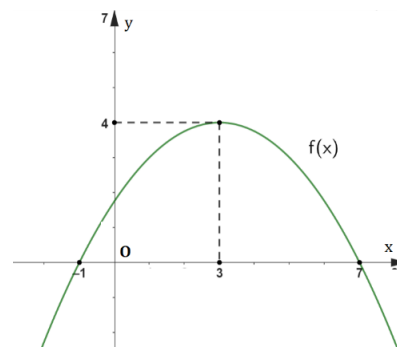
- A. $(6; 4)$.
- B. $(3; 2)$.
- C. $(8; -21)$.
- D. $(2; 10)$.

Câu 11: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho vectơ $\vec{a} = \left(-\frac{3}{5}; -\frac{4}{5}\right)$. Độ dài của vectơ $\vec{a}$ bằng

- A. $\frac{1}{5}$.
- B. 1.
- C. $\frac{6}{5}$.
- D. $\frac{7}{5}$.

Câu 12: Cho đồ thị hàm số bậc hai $y = f(x)$ như hình vẽ bên dưới. Tập nghiệm của bất phương trình $f(x) \geq 0$ là

- A. $(-\infty; -1] \cup [7; +\infty)$.
- B. $[-1; 7]$.
- C. $(-\infty; -1) \cup (7; +\infty)$.
- D. $(-1; 7)$.



Câu 13: Phương trình $\sqrt{2x^2 - 8x + 4} = x - 2$ có nghiệm là

- A. $\begin{cases} x = 0 \\ x = 4 \end{cases}$.
- B. $x = 4 + 2\sqrt{2}$.
- C. $x = 4$.
- D. $x = 6$.

Câu 14: Nhà hát Đố ở Nha Trang có 4 cửa đi vào – ra khán phòng. Hỏi có tất cả bao nhiêu cách để một khán giả đến nhà hát xem Show Rối Mơ đi vào khán phòng bằng một cửa rồi sau đó ra về bằng cửa khác?

- A. 16.
- B. 10.
- C. 12.
- D. 8.

Câu 15: Một trường THPT được cử một học sinh đi dự trại hè toàn quốc. Nhà trường quyết định chọn một học sinh giỏi lớp 11B hoặc lớp 12A. Hỏi nhà trường có bao nhiêu cách chọn biết rằng lớp 11B có 31 học sinh giỏi và lớp 12A có 22 học sinh giỏi?

- A. 53.
- B. 31.
- C. 9.
- D. 682.

Câu 16: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , phương trình tiếp tuyến d của đường tròn $(C): (x+2)^2 + (y+2)^2 = 25$ tại điểm $M(2; 1)$ là

- A.** $d: -y + 1 = 0$. **B.** $d: 4x + 3y + 14 = 0$. **C.** $d: 3x - 4y - 2 = 0$. **D.** $d: 4x + 3y - 11 = 0$.

Câu 17: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm $M(3; -4)$. Hình chiếu vuông góc của điểm M trên trục Ox có tọa độ là

- A.** $R(-3; 4)$. **B.** $P(-4; 0)$. **C.** $Q(0; -4)$. **D.** $N(3; 0)$.

Câu 18: Từ các chữ số 2, 3, 7, 8 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số khác nhau?

- A.** 36. **B.** 14. **C.** 20. **D.** 24.

Câu 19: Một người đang lập trình một trò chơi trên máy tính. Trên màn hình máy tính đã xác định trước một hệ trục tọa độ Oxy . Người đó viết lệnh để một điểm $M(x; y)$ từ vị trí $A(1; -2)$, chuyển động thẳng đều với vectơ vận tốc $\vec{v} = (3; 5)$. Phương trình tham số của đường thẳng d biểu diễn đường đi của điểm M là

- A.** $d: \begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = -2 + 5t \end{cases}$. **B.** $d: \begin{cases} x = 3 + t \\ y = 5 - 2t \end{cases}$. **C.** $d: \begin{cases} x = 1 + 5t \\ y = -2 - 3t \end{cases}$. **D.** $d: \begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = 5 + t \end{cases}$.

Câu 20: Chọn khẳng định đúng

A. $(a - b)^4 = C_4^0 a^4 + C_4^1 a^3 b + C_4^2 a^2 b^2 + C_4^3 a b^3 + C_4^4 b^4$.

B. $(a - b)^5 = a^5 + 5a^4 b + 10a^3 b^2 + 10a^2 b^3 + 5ab^4 + b^5$.

C. $(a + b)^5 = a^5 + 5a^4 b + 10a^3 b^2 + 10a^2 b^3 + 5ab^4 + b^5$.

D. $(a + b)^4 = a^4 + 4a^3 b + 10a^2 b^2 + 4ab^3 + b^4$.

Câu 21: Một nhóm có 5 học sinh, mỗi học sinh chọn một trong bốn lớp môn thể thao: bóng đá, bóng rổ, cầu lông và bóng chuyền. Có bao nhiêu kết quả khác nhau về sự lựa chọn của các học sinh trong nhóm?

- A.** 4^5 . **B.** $5!$. **C.** 5^4 . **D.** $4!$.

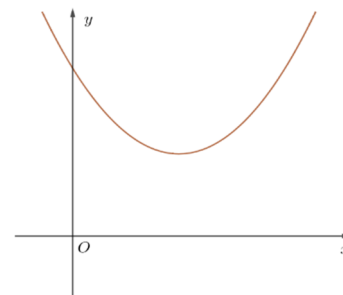
Câu 22: Khẳng định nào sau đây đúng với tam thức bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) có đồ thị là đường cong như hình bên dưới?

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

B. $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta > 0 \end{cases}$.

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

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



Câu 23: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(1; 2)$ và

$B(-3; 1)$. Tìm tọa độ điểm C thuộc trục tung sao cho tam giác ABC vuông tại A .

- A.** $C(0; 6)$. **B.** $C(5; 0)$. **C.** $C(3; 1)$. **D.** $C(0; -6)$.

Câu 24: Gieo hai con xúc xắc. Gọi A là biến cố: "Tổng số chấm xuất hiện trên mặt hai con xúc xắc bằng 8". Hãy tính số kết quả thuận lợi cho A .

- A.** 3. **B.** 36. **C.** 0. **D.** 5.

Câu 25: Khai triển đa thức $(2x + 1)^4 = a_4 x^4 + a_3 x^3 + a_2 x^2 + a_1 x + a_0$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. $a_4 + a_3 + a_2 + a_1 + a_0 = 1$.

B. $a_4 + a_3 + a_2 + a_1 = 81$.

C. $a_4 + a_3 + a_2 + a_1 + a_0 = 81$.

D. $a_0 = 0$.

Câu 26: Độ cao so với mặt đất của một quả bóng được ném lên theo phương thẳng đứng được mô tả bởi hàm số bậc hai $h(t) = -t^2 + 3t + 3$, ở độ cao $h(t)$ tính bằng mét và thời gian t tính bằng giây. Trong khoảng thời điểm nào trong quá trình bay của nó, quả bóng sẽ ở độ cao trên 5m so với mặt đất?

A. $t \in (2; 5)$.

B. $t \in (1; 2)$.

C. $t \in [1; 2]$.

D. $t \in (0; 1]$.

Câu 27: Một tháp triển lãm có mặt cắt hình hypebol có phương trình $\frac{x^2}{324} - \frac{y^2}{1296} = 1$. Cho biết chiều cao của tháp là 100m và khoảng cách từ nóc tháp đến tâm đối xứng của hypebol bằng khoảng cách từ tâm đối xứng đến đáy. Bán kính của nóc tháp gần nhất với kết quả nào sau đây?

A. 31m.

B. 32m.

C. 33m.

D. 34m.

Câu 28: Từ 9 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 9, có thể ghép để tạo thành bao nhiêu số tự nhiên gồm 5 chữ số?

A. 9^5 .

B. 15120.

C. 5^9 .

D. 126.

Câu 29: Nhân dịp cuối năm học, Hội cha mẹ học sinh lớp 10A tổ chức cho học sinh ăn sáng tại một nhà hàng. Nhà hàng có hai loại combo như sau: Loại 89000 VNĐ gồm 1 món ăn là: bánh mì xíu mại, bún riêu, bánh canh, phở bò và 1 món uống là: cà phê, đá chanh, nước ép dưa hấu. Loại 99000 VNĐ gồm 1 món ăn là: bò nê, bún bò, mì xào, phở gà và 1 món uống là: cà phê, đá chanh, nước cam, nước chanh dây. Hỏi mỗi học sinh lớp 10A có bao nhiêu cách lựa chọn 1 combo gồm 1 món ăn và 1 món uống?

A. 192.

B. 28.

C. 24.

D. 32.

Câu 30: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, hãy xác định vị trí tương đối của hai đường thẳng

$$\Delta_1: 7x + 2y - 1 = 0 \text{ và } \Delta_2: \begin{cases} x = 4 + t \\ y = 1 - 5t \end{cases}$$

A. Trùng nhau.

B. Song song.

C. Vuông góc với nhau.

D. Cắt nhau nhưng không vuông góc nhau.

Câu 31: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc khoảng $(-22; 23)$ để biểu thức

$$f(x) = \frac{-x^2 + 4(m+1)x + 1 - 4m^2}{-4x^2 + 5x - 2} \text{ luôn dương với mọi } x \in \mathbb{R}?$$

A. 21.

B. 23.

C. 22.

D. 0.

Câu 32: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, đường tròn (C) đi qua hai điểm $A(-1; 1), B(3; 3)$ và tiếp xúc với đường thẳng $d: 3x - 4y + 8 = 0$. Tính bán kính R của đường tròn (C) , biết tâm của (C) có hoành độ nhỏ hơn 5?

A. $R = \sqrt{5}$.

B. $R = \sqrt{10}$.

C. $R = 10$.

D. $R = 5$.

Câu 33: Đội tuyển bơi của trường THPT NVT có 8 học sinh nam và 4 học sinh nữ. Có bao nhiêu cách xếp các học sinh trên thành một hàng ngang để chụp ảnh sao cho 2 học sinh nữ không đứng cạnh nhau?

- A. 967680. B. 479001600. C. 121927680. D. 67737600.

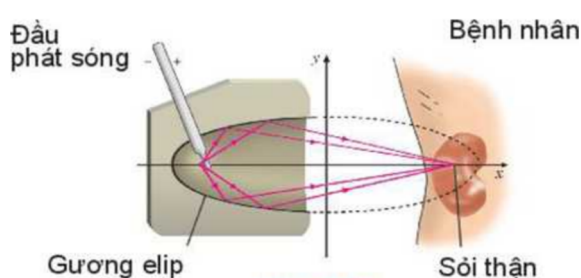
Câu 34: Trong một hộp có 50 viên bi được đánh số từ 1 đến 50. Có bao nhiêu cách chọn ngẫu nhiên 3 viên bi trong hộp để tổng ba số trên 3 viên bi được chọn là một số chia hết cho 3?

- A. 6544. B. 560. C. 4624. D. 1920.

Câu 35: Phương trình $\sqrt{6x^2 - 22x + 14} - \sqrt{4x^2 - 11x - 1} = 0$

- A. Có nghiệm là số nguyên tố. B. Có hai nghiệm.
C. Vô nghiệm. D. Có hai nghiệm nghiệm dương.

Câu 36: Gương elip trong một máy tán sỏi thận (minh họa hình bên dưới) ứng với elip có độ dài trục lớn bằng 40cm và tiêu cự bằng 36cm. Viết phương trình chính tắc của elip nói trên.



- A. $\frac{x^2}{400} - \frac{y^2}{76} = 1$. B. $\frac{x^2}{400} + \frac{y^2}{76} = 1$.
C. $\frac{x^2}{76} + \frac{y^2}{400} = -1$. D. $\frac{x^2}{400} + \frac{y^2}{76} = -1$.

Câu 37: Cho parabola có phương trình (P): $y^2 = 8x$. Tọa độ tiêu điểm và phương trình đường chuẩn của parabola là

- A. $F(2;0)$ và $x = -2$. B. $F(2;0)$ và $x = 2$.
C. $F(-2;0)$ và $x = -2$. D. $F(-2;0)$ và $x = -2$.

Câu 38: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho hai đường thẳng $d_1: 2x - y + 3 = 0$ và $d_2: \begin{cases} x = 2 + t \\ y = 1 - t \end{cases}$.

Giao điểm của (d_1) và (d_2) có tọa độ là

- A. $(0;3)$. B. $(-1;1)$. C. $(-2;3)$. D. $(2;-7)$.

Câu 39: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để tam thức $f(x) = x^2 + 2mx - m + 12$ luôn dương với mọi $x \in \mathbb{R}$?

- A. 8. B. 7. C. 6. D. 5.

Câu 40: Một tổ có 10 học sinh. Số cách chọn ra 2 học sinh từ tổ đó để làm tổ trưởng và tổ phó là:

- A. A_{10}^8 . B. 10^2 . C. A_{10}^2 . D. C_{10}^2 .

Câu 41: Trên giá sách có 8 quyển sách Văn và 10 quyển sách Toán, các quyển này đôi một phân biệt. Hỏi có bao nhiêu cách chọn một quyển sách trên giá?

- A. 80. B. 10. C. 8. D. 18.

- Câu 42:** Một lớp học có 18 nam và 12 nữ. Số cách chọn hai bạn từ lớp học đó, trong đó có một nam và một nữ tham gia đội xung kích của nhà trường là
A. 30. **B.** $C_{18}^2 \cdot C_{12}^2$. **C.** C_{20}^2 . **D.** 216.
- Câu 43:** Có bao nhiêu cách chọn ra 5 học sinh từ một nhóm 10 học sinh?
A. 5!. **B.** A_{10}^5 . **C.** C_{10}^5 . **D.** 10^5 .
- Câu 44:** Đường thẳng nào vuông góc với đường thẳng $4x - 3y + 2021 = 0$?
A. $\begin{cases} x = 4t \\ y = -3 - 3t \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} x = 4t \\ y = -3 + 3t \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} x = -4t \\ y = -3 - 3t \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x = 8t \\ y = -3 + t \end{cases}$.
- Câu 45:** Phương trình nào là phương trình của đường tròn tâm $I(-3; 4)$, có bán kính $R = 2$?
A. $(x - 3)^2 + (y - 4)^2 = 4$. **B.** $(x + 3)^2 + (y - 4)^2 - 4 = 0$.
C. $(x + 3)^2 + (y + 4)^2 = 4$. **D.** $(x + 3)^2 + (y - 4)^2 = 2$.
- Câu 46:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , phương trình nào sau đây là phương trình đường tròn?
A. $x^2 + 2y^2 - 2x + 4y - 1 = 0$. **B.** $x^2 - y^2 + 4x - 6y - 2 = 0$.
C. $x^2 + y^2 + x + y + 4 = 0$. **D.** $x^2 + y^2 - 4x - 1 = 0$.
- Câu 47:** Một hộp có 5 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 5. Lấy ngẫu nhiên từ hộp ra 2 thẻ. Số phần tử của không gian mẫu là:
A. 10. **B.** 20. **C.** 2. **D.** 120.
- Câu 48:** Một nhóm có 5 học sinh nam và 4 học sinh nữ. Giáo viên gọi 4 học sinh lên bảng giải bài tập. Tính xác suất để 4 học sinh được **chọn có cả nam và nữ**.
A. $\frac{20}{21}$. **B.** $\frac{1}{21}$. **C.** $\frac{4}{9}$. **D.** $\frac{4}{5}$.
- Câu 49:** Gieo ngẫu nhiên một con xúc xắc cân đối đồng chất một lần. Tính xác suất để mặt 3 chấm xuất hiện.
A. $\frac{5}{6}$. **B.** $\frac{1}{6}$. **C.** $\frac{1}{2}$. **D.** $\frac{1}{3}$.
- Câu 50:** Gieo con súc sắc hai lần. Biến cố nào dưới đây là biến cố có tổng số chấm trong hai lần gieo bằng 7?
A. $A = \{(1; 6), (6; 1), (3; 4), (4; 3), (5; 2), (2; 5)\}$. **B.** $B = \{(1; 6), (3; 4), (5; 2)\}$.
C. $C = \{(1; 6), (6; 1), (3; 4), (4; 3)\}$. **D.** $D = \{(2; 6), (6; 2), (3; 4), (4; 3), (5; 2), (2; 5)\}$.

BẢNG ĐÁP ÁN

1.A	2.C	3.C	4.B	5.B	6.B	7.A	8.A	9.C	10.B
11.B	12.B	13.C	14.C	15.A	16.D	17.D	18.D	19.A	20.C
21.A	22.D	23.A	24.D	25.C	26.B	27.A	28.B	29.B	30.D
31.A	32.D	33.C	34.A	35.A	36.B	37.A	38.A	39.C	40.C
41.D	42.D	43.C	44.A	45.B	46.D	47.A	48.A	49.B	50.A

ÔN TẬP HK2 – ĐỀ 9

Câu 1: Biểu thức nào sau đây có bảng xét dấu như bảng dưới đây?

x	$-\infty$	-3	4	$+\infty$	
$f(x)$	$-$	0	$+$	0	$-$

A. $f(x) = -2x^2 + 2x + 24.$

B. $f(x) = 3x^2 - 3x - 36.$

C. $f(x) = -2x^2 - 2x + 24.$

D. $f(x) = x^2 - x - 12.$

Câu 2: Số giá trị nguyên của tham số m để biểu thức $2x^2 + (m-1)x - m + 2 > 0, \forall x \in \mathbb{R}$ là

A. 9.

B. 10.

C. 8.

D. 11.

Câu 3: Tập xác định của hàm số $y = \frac{2x}{\sqrt{9-25x^2}}$ là

A. $D = \left(-\frac{3}{5}; \frac{3}{5}\right).$

B. $D = \left[-\frac{3}{5}; \frac{3}{5}\right].$

C. $D = \left(0; \frac{9}{25}\right).$

D. $D = \left[0; \frac{9}{25}\right].$

Câu 4: Bất phương trình $6x^2 - 7x - 3 < 0$ có tập nghiệm là

A. $(-3; 1).$

B. $\left(-\infty; -\frac{1}{3}\right) \cup \left(\frac{3}{2}; +\infty\right).$

C. $\left(-\frac{1}{3}; \frac{3}{2}\right).$

D. $\left[-\frac{1}{3}; \frac{3}{2}\right].$

Câu 5: Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{7x^2 + 10x - 4} = 3x + 8$ là

A. $\{-2; -17\}.$

B. $\emptyset.$

C. $\{-17\}.$

D. $\{-2\}.$

Câu 6: Tổng các nghiệm của phương trình $\sqrt{3x^2 - 5x - 4} = \sqrt{2x^2 + 3x + 5}$ bằng

A. 8.

B. -9.

C. -1.

D. 9.

Câu 7: Một lớp 10A có 20 nam và 23 nữ. Có bao nhiêu cách chọn ra một học sinh lớp 10A để tham gia thi an toàn giao thông do trường tổ chức?

A. 20.

B. 23.

C. 43.

D. 460.

Câu 8: Bạn Hoàng có 5 chiếc áo khác nhau và có 3 kiểu quần khác nhau. Hỏi Hoàng có bao nhiêu cách chọn một bộ quần áo?

A. 5.

B. 8.

C. 15.

D. 7.

Câu 9: Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có hai chữ số mà hai chữ số đều lẻ?

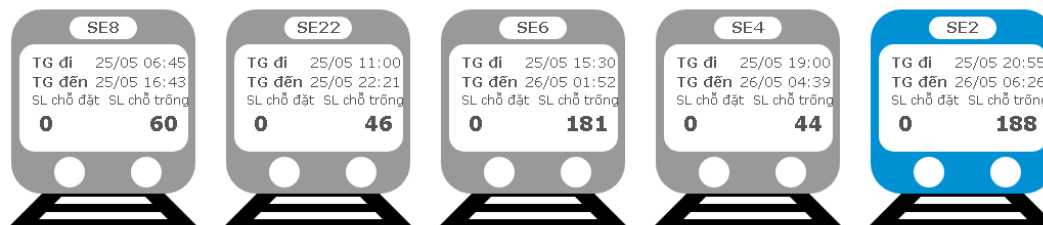
A. 25

B. 30

C. 9

D. 6

Câu 10: Một người muốn mua vé tàu ngồi từ Sài Gòn đi Phú Yên. Có 5 chuyến tàu mỗi ngày là SE8, SE22, SE6, SE4 và SE2.



Trên mỗi tàu có hai loại vé ngồi khác nhau: Ngồi cứng hoặc ngồi mềm. Hỏi có bao nhiêu loại vé khác nhau người đó có thể lựa chọn?

- A. 7 B. 25 C. 10 D. 32

Câu 11: Mật khẩu của chương trình máy tính quy định gồm ba ký tự, trong đó ký tự đầu tiên là một chữ cái in hoa trong bảng chữ cái tiếng Anh gồm 26 chữ (Từ A đến Z), ký tự thứ hai là một chữ số (từ 0 đến 9) và cuối cùng là một ký tự đặc biệt (@, , &). Hỏi có thể tạo được bao nhiêu mật khẩu khác nhau?

- A. 260 B. 39 C. 780 D. 702

Câu 12: Có 3 bạn nam và 4 bạn nữ xếp vào 7 ghế được kê thành hàng ngang. Có bao nhiêu cách xếp?

- A. $2! \cdot 5!$ B. $7!$ C. $2 \cdot (2! \cdot 5!)$ D. 7.

Câu 13: Từ tập hợp $A = \{2; 5; 7; 8\}$, lập được bao nhiêu số tự nhiên có bốn chữ số đôi một khác nhau?

- A. 48. B. 256. C. 120. D. 24.

Câu 14: Một tổ có 3 kĩ sư và 7 công nhân. Có bao nhiêu cách chọn ra một nhóm 3 người sao cho trong đó có ít nhất 1 kĩ sư?

- A. 63. B. 58. C. 85. D. 84.

Câu 15: Cho đa giác đều có 17 đỉnh. Số tam giác được tạo nên từ các đỉnh này là

- A. $17!$ B. C_{17}^3 C. A_{17}^3 D. 17^3 .

Câu 16: Một hộp chứa 6 quả cầu đen được đánh số từ 1 đến 6 và 9 quả cầu đỏ được đánh số từ 1 đến 9. Có bao nhiêu cách chọn ra 2 quả cầu sao cho 2 quả cầu khác màu và tổng của hai số ghi trên hai quả cầu là chẵn?

- A. 12. B. 15. C. 54. D. 27.

Câu 17: Số hạng chính giữa trong khai triển $(3-x)^4$ là

- A. $9C_4^2 x^2$ B. $-9C_4^2 x^2$ C. $C_4^2 x^2$ D. $9C_4^2$.

Câu 18: Tìm hệ số của x^8 trong khai triển biểu thức $(x^2 + 2x)^5$ thành đa thức.

- A. 40. B. 80. C. 60. D. 120.

Câu 19: Biểu diễn $(1-\sqrt{2})^5$ dưới dạng $a+b\sqrt{2}$. Tìm $T = a+b$.

- A. $T = 0$ B. $T = -3$ C. $T = 5$ D. $T = -1$.

Câu 20: Khai triển $(2x+1)^4$ ta được

A. $16x^4 + 32x^3 + 24x^2 + 8x + 1$.

B. $x^4 + 32x^3 + 24x^2 + 8x + 1$.

C. $16x^4 + 4x^3 + 6x^2 + 4x + 1$.

D. $x^4 + 32x^3 + 24x^2 + 8x + 32$.

Câu 21: Một hộp chứa 12 tấm thẻ được đánh số 1;2;3;4;5;6;7;8;9;10. Rút ngẫu nhiên từ hộp đó ra một tấm thẻ. Xét biến cố E: “Rút được thẻ ghi số nguyên tố”. Mô tả biến cố E

A. $E = \{2;3;5;7\}$.

B. $E = \{1;2;3;5;7\}$.

C. $E = \{2;3;5;7;9\}$.

D. $E = \{3;5;7\}$.

Câu 22: Trong hộp có 3 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 3. Hãy xác định không gian mẫu của phép thử lấy ngẫu nhiên cùng một lúc hai quả bóng.

A. $\Omega = \{\{1\}; \{2\}; \{3\}\}$.

B. $\Omega = \{\{1;2\}; \{1;3\}; \{2;3\}\}$.

C. $\Omega = \{\{2;1\}; \{2;3\}; \{3;1\}; \{3;2\}\}$.

D. $\Omega = \{\{1;2\}; \{1;3\}\}$.

Câu 23: Một nhóm có 5 bạn nữ và 4 bạn nam. Chọn ngẫu nhiên cùng lúc 3 bạn đi làm công tác tình nguyện. Hãy xác định số kết quả thuận lợi cho biến cố “Trong ba bạn được **chọn có đúng 1 bạn nữ**”

A. 30.

B. 40.

C. 20.

D. 10.

Câu 24: Trong một lớp học có 20 học sinh nữ và 15 học sinh nam. Hỏi giáo viên chủ nhiệm có bao nhiêu cách chọn 3 học sinh làm 3 nhiệm vụ lớp trưởng, lớp phó và bí thư trong đó lớp trưởng luôn là nam

A. 22 440.

B. 6 545.

C. 16 830.

D. 39 270.

Câu 25: Một đề kiểm tra thường xuyên môn toán Toán có 10 câu trắc nghiệm, mỗi câu có 4 phương án trả lời, trong đó có một phương án đúng và mỗi câu trả lời đúng được một điểm. Tính xác suất để học sinh tham gia làm bài đạt từ 8 điểm trở lên.

A. $\frac{463}{10^4}$.

B. $\frac{463}{4^{10}}$.

C. $\frac{346}{10^4}$.

D. $\frac{436}{4^{10}}$.

Câu 26: Một hộp có 5 viên bi xanh và 6 viên bi đỏ. Chọn ngẫu nhiên 3 viên bi trong hộp, tính xác suất để 3 viên bi được **chọn có đủ hai màu?**

A. $\frac{9}{11}$.

B. $\frac{2}{11}$.

C. $\frac{7}{11}$.

D. $\frac{8}{11}$.

Câu 27: Một thùng có 7 sản phẩm, trong đó có 2 sản phẩm loại I và 5 sản phẩm loại II. Lấy ngẫu nhiên 3 sản phẩm. Xác suất để lấy được 3 sản phẩm cùng loại là

A. $\frac{3}{7}$.

B. $\frac{5}{7}$.

C. $\frac{4}{7}$.

D. $\frac{2}{7}$.

Câu 28: Xét phép thử có không gian mẫu Ω và A là biến cố của phép thử đó. Phát biểu nào dưới đây **sai**?

A. Xác suất của biến cố A là $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$

B. $P(A) = 0$ khi và chỉ khi A là biến cố chắc chắn

C. $0 \leq P(A) \leq 1$

D. $P(A) = 1 - P(\overline{A})$

Câu 29: Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(11;7)$ và $B(-5;4)$. Tọa độ của véc-tơ $\overrightarrow{BA}$ bằng

- A.** $(16;3)$. **B.** $(-16;-3)$. **C.** $(6;11)$. **D.** $(6;3)$.

Câu 30: Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho ΔABC có $A(5;-1)$, $B(-8;2)$ và $C(6;8)$. Tìm tọa độ trọng tâm G của ΔABC .

- A.** $G(1;3)$. **B.** $G(-2;2)$. **C.** $G(1;-1)$. **D.** $G(-2;3)$.

Câu 31: Trong mp Oxy , cho ba điểm $A(1;1)$, $B(3;2)$, $C(6;5)$. Tìm tọa độ điểm D để tứ giác $ABCD$ là hình bình hành?

- A.** $D(4;4)$. **B.** $D(4;3)$. **C.** $D(3;4)$. **D.** $D(8;6)$.

Câu 32: Trong mặt phẳng Oxy , cho điểm $A(2;5)$ và $B(-6;3)$. Phương trình đường trung trực của đoạn thẳng AB là

- A.** $x+4y+4=0$. **B.** $4x+y+4=0$. **C.** $x-4y+18=0$. **D.** $4x-y+12=0$.

Câu 33: Trong mặt phẳng Oxy , phương trình tổng của đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x=3+4t \\ y=-2+5t \end{cases}, t \in \mathbb{R}$ là

- A.** $4x+5y-2=0$. **B.** $5x-4y-23=0$. **C.** $5x-4y+23=0$. **D.** $5x+4y-7=0$.

Câu 34: Màn hình radar tại trạm điều khiển không lưu được thiết lập hệ tọa độ Oxy với vị trí trạm có tọa độ $O(0;0)$ và radar có bán kính hoạt động là 500 km. Một máy bay khởi hành từ sân bay lúc 8 giờ. Cho biết sau t giờ máy bay có tọa độ được cho bởi $\begin{cases} x=1+200t & (km) \\ y=118t & (km) \end{cases}$. Lúc mấy giờ thì máy bay vừa ra khỏi tầm hoạt động của radar? (làm tròn t đến hàng phần trăm)

- A.** 10 giờ 9 phút **B.** 2 giờ 9 phút **C.** 9 giờ 39 phút **D.** 12 giờ 9 phút

Câu 35: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , đường tròn tâm $I(-3;2)$, đi qua điểm $M(1;1)$ có phương trình là:

- A.** $(x+3)^2+(y-2)^2=\sqrt{17}$. **B.** $(x+3)^2+(y-2)^2=17$.
C. $(x-3)^2+(y+2)^2=17$. **D.** $(x-3)^2+(y+2)^2=\sqrt{17}$.

Câu 36: Phương trình nào sau đây là phương trình của một đường tròn?

- A.** $2x^2+2y^2-4x+5y-1=0$. **B.** $x^2+y^2-4x+2y+5=0$.
C. $x^2+4y^2-4x+5y-1=0$. **D.** $x^2+y^2+2x+4y+8=0$.

Câu 37: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): (x-3)^2+(y-1)^2=10$. Phương trình tiếp tuyến của (C) tại $A(4;4)$ là:

- A.** $x-3y+5=0$. **B.** $x+3y-4=0$. **C.** $x-3y+16=0$. **D.** $x+3y-16=0$.

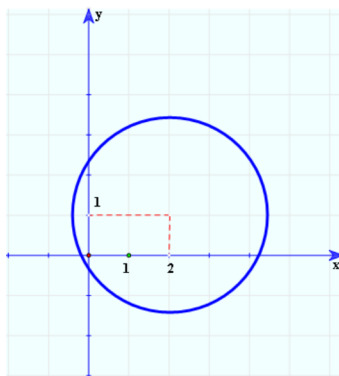
Câu 38: Trong mặt phẳng Oxy , cho elip $(E): \frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{25} = 1$. Tích độ dài trục lớn và độ dài trục bé của elip (E) bằng

- A.** 900. **B.** 120. **C.** 3600. **D.** 30.

Câu 39: Trong hệ trục tọa độ Oxy , viết phương trình chính tắc của Elip (E) biết độ dài trục lớn bằng 18 và một tiêu điểm $F(-4;0)$.

- A. $\frac{x^2}{81} + \frac{y^2}{65} = 1$ B. $\frac{x^2}{81} + \frac{y^2}{16} = 1$. C. $\frac{x^2}{65} + \frac{y^2}{16} = 1$. D. $\frac{x^2}{65} + \frac{y^2}{64} = 1$.

Câu 40: Hình dưới đây mô phỏng một trạm thu phát sóng đặt ở vị trí $I(2;1)$ trên mặt phẳng tọa độ (đơn vị trên 2 trục là km). Giả sử vùng phủ sóng được thiết kế với bán kính 3km và bạn Việt đang ở vị trí $A(-4;-7)$. Tính quãng đường ngắn nhất bạn Việt cần di chuyển để tới được quần phủ sóng của trạm này.



- A. 7 km B. 8 km C. 9 km D. 6 km

Câu 41: Cho $(E): \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. (E) có tiêu cự bằng 3
B. (E) có trục lớn bằng 5
C. (E) có một tiêu điểm là $(-3;0)$
D. (E) có độ dài trục bé bằng 4

Câu 42: Đường thẳng $d: x - 2y = 0$ cắt $(P): y^2 = 4x$ tại bao nhiêu điểm?

- A. 1. B. 3 C. 0 D. 2

Câu 43: Một hộp có 6 viên bi vàng khác nhau và 9 viên bi xanh khác nhau. Hỏi có bao nhiêu cách chọn 5 viên bi trong đó có 2 viên bi vàng?

- A. $C_9^2 \cdot C_6^3$. B. $C_6^2 + C_9^3$. C. $A_6^2 \cdot A_9^3$. D. $C_6^2 \cdot C_9^3$.

Câu 44: Gieo ngẫu nhiên một con súc sắc hai lần. Xét biến cố A : “Lần thứ hai xuất hiện mặt ba chấm” thì biến cố A là

- A. $A = \{(3;1);(3;2);(3;4);(3;5);(3;6)\}$. B. $A = \{(3;1);(3;2);(3;3);(3;4);(3;5);(3;6)\}$.
C. $A = \{(1;3);(2;3);(3;3);(4;3);(5;3);(6;3)\}$. D. $A = \{(3;3)\}$.

Câu 45: Gieo 3 đồng tiền là một phép thử ngẫu nhiên có không gian mẫu là

- A. $\{NNN, SSS, NNS, SSN, NSS, SNN\}$. B. $\{NN, NS, SN, SS\}$.
C. $\{NNN, SSS, NNS, SSN, NSN, SNS\}$.
D. $\{NNN, SSS, NNS, SSN, NSN, SNS, NSS, SNN\}$.

Câu 46: Trong một chiếc hộp đựng 6 viên bi đỏ, 8 viên bi xanh, 10 viên bi trắng. Lấy ngẫu nhiên 4 viên bi. Tính số phần tử của biến cố A : “4 viên bi lấy ra có đúng hai viên bi màu trắng”?

- A. $n(A) = 4245$. B. $n(A) = 4295$. C. $n(A) = 4095$. D. $n(A) = 3095$.

Câu 47: Một đội gồm 5 nam và 8 nữ. Lập một nhóm gồm 4 người hát tốp ca. Tính xác suất để trong 4 người được **chọn có ít nhất 3 nữ**.

- A. $\frac{70}{143}$. B. $\frac{73}{143}$. C. $\frac{56}{143}$. D. $\frac{87}{143}$.

Câu 48: Gieo 2 con xúc xắc cân đối và đồng chất. Xác suất để tổng số chấm xuất hiện trên hai mặt của 2 con xúc xắc đó không vượt quá 4 là

- A. $\frac{2}{9}$. B. $\frac{5}{18}$. C. $\frac{1}{6}$. D. $\frac{2}{3}$.

Câu 49: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hypebol có phương trình chính tắc $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = 1$. Tìm tọa độ các tiêu điểm của hypebol.

- A. $F_1(-3;0), F_2(3;0)$. B. $F_1(-4;0), F_2(4;0)$.
C. $F_1(-5;0), F_2(5;0)$. D. $F_1(0;-5), F_2(0;5)$.

Câu 50: Trong mặt phẳng Oxy , tiêu điểm F của parabol $(P): y^2 = 4x$ có tọa độ

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

BẢNG ĐÁP ÁN

1.A	2.A	3.A	4.C	5.D	6.A	7.C	8.C	9.C	10.C
11.C	12.B	13.D	14.C	15.B	16.D	17.A	18.A	19.A	20.A
21.A	22.B	23.A	24.C	25.D	26.A	27.D	28. B.A	29.A	30.A
31.A	32.B	33.B	34.A	35.B	36	37.D	38.B	39.A	40.A
41.C	42.D	43.D	44.C	45.D	46.C	47.A	48.C	49.C	50.D

ÔN TẬP HK2 – ĐỀ 10

Câu 1: Tam thức $f(x) = x^2 - 2x - 3$ nhận giá trị dương khi và chỉ khi:

- A. $x \in (-\infty; -2) \cup (6; +\infty)$. B. $x \in (-\infty; -3) \cup (-1; +\infty)$.
C. $x \in (-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$. D. $x \in (-1; 3)$.

Câu 2: Mệnh đề nào sau đây **không đúng**?

- A. $-5 + 3x - x^2 > 0; \forall x \in \mathbb{R}$ B. $5 - 3x + x^2 > 0; \forall x \in \mathbb{R}$
C. $-2x^2 + 5x - 6 < 0; \forall x \in \mathbb{R}$ D. $-4x^2 + 12x - 9 \leq 0; \forall x \in \mathbb{R}$

Câu 3: Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{2x^2 - 3x + 1}$ là

- A. $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right] \cup [1; +\infty)$. B. $\left[\frac{1}{2}; 1\right]$.
C. $[1; +\infty)$. D. $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right) \cup (1; +\infty)$.

- Câu 4:** Bất phương trình nào sau đây nghiệm đúng với mọi $x \in \mathbb{R}$?
A. $x^2 + 1 < 0$. **B.** $-x^2 - 7x + 9 > 0$. **C.** $x^2 - x + 12 > 0$. **D.** $x^2 - 17x - 3 < 0$.
- Câu 5:** Số nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 - 4x + 3} = \sqrt{1 - x}$ là
A. Vô số. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 0.
- Câu 6:** Tích các nghiệm của phương trình $\sqrt{3x^2 - 5x} = \sqrt{2x^2 + 3x + 9}$ là
A. 8. **B.** -9. **C.** -1. **D.** 9.
- Câu 7:** Trên kệ có 10 quyển sách Toán khác nhau, 9 quyển sách Lý khác nhau và 8 quyển sách Sinh khác nhau. Có bao nhiêu cách chọn một quyển trong số đó?
A. 27 (cách) **B.** 8 (cách) **C.** 3(cách) **D.** 720 (cách)
- Câu 8:** Có bao nhiêu số tự nhiên có hai chữ số mà hai chữ số đều lẻ?
A. 99. **B.** 50. **C.** 25. **D.** 10.
- Câu 9:** Mã số nhân viên của một công ty có 5 kí tự, gồm một chữ cái đầu tiên (từ 4 chữ cái A, B, C, D) và tiếp theo là 4 chữ số (từ các chữ số 0;1;2;3;4;5;6;7;8;9). Công ty có thể tạo ra bao nhiêu mã số nhân viên theo cách này?
A. 40000. **B.** 20160. **C.** 18144. **D.** 12069.
- Câu 10:** Từ tập hợp $A = \{0; 2; 5; 7; 8\}$, lập được bao nhiêu số tự nhiên có ba chữ số?
A. 48. **B.** 24. **C.** 120. **D.** 100.
- Câu 11:** Trong một cuộc thi tìm hiểu về đất nước Việt Nam, ban tổ chức công bố danh sách các đề tài bao gồm: 8 đề tài về lịch sử, 7 đề tài về thiên nhiên, 10 đề tài về con người và 6 đề tài về văn hóa. Mỗi thí sinh được quyền chọn một đề tài. Hỏi mỗi thí sinh có bao nhiêu khả năng lựa chọn đề tài?
A. 31. **B.** 20. **C.** 3360. **D.** 30.
- Câu 12:** Một tổ có 3 kĩ sư và 7 công nhân. Có bao nhiêu cách chọn ra một nhóm 3 người sao cho trong đó có 1 kĩ sư?
A. 63. **B.** 58. **C.** 85. **D.** 84.
- Câu 13:** Cho đa giác đều có 17 đỉnh. Số tam giác được tạo nên từ các đỉnh này là
A. $17!$. **B.** C_{17}^3 . **C.** A_{17}^3 . **D.** 17^3 .
- Câu 14:** Có 6 bạn học sinh trong đó có hai bạn Lan và Hồng. Có bao nhiêu cách sắp xếp 6 học sinh trên thành một hàng dọc sao cho hai bạn Lan và Hồng đứng cạnh nhau?
A. 240. **B.** 24. **C.** 6. **D.** 120.
- Câu 15:** Cho tập hợp $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$. Hỏi từ tập hợp A có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số khác nhau và đó là số chia hết cho 5.
A. 120. **B.** 220. **C.** 720. **D.** 100.

- Câu 16:** Một hộp chứa 6 quả cầu đen được đánh số từ 1 đến 6 và 9 quả cầu đỏ được đánh số từ 1 đến 9. Có bao nhiêu cách chọn ra 2 quả cầu sao cho 2 quả cầu khác màu và tổng của hai số ghi trên hai quả cầu là chẵn?
- A. 12. B. 15. C. 54. D. 27.
- Câu 17:** Trong khai triển nhị thức $(3x^2 - \pi x)^{2n-3}$ có tất cả 6 số hạng. Khi đó giá trị của n bằng
- A. $n = 5$. B. $n = 6$. C. $n = 4$. D. $n = 3$.
- Câu 18:** Khai triển biểu thức $(2x + y)^5$ ta được kết quả là biểu thức nào sau đây?
- A. $32x^5 + 80x^4y + 80x^3y^2 + 40x^2y^3 + 10xy^4 + y^5$.
 B. $32y^5 + 80xy^4 + 80x^2y^3 + 40x^3y^2 + 10x^4y + x^5$.
 C. $32x^5 + 60x^4y + 80x^3y^2 + 40x^2y^3 + 20xy^4 + y^5$.
 D. $32y^5 + 60xy^4 + 80x^2y^3 + 40x^3y^2 + 20x^4y + x^5$.
- Câu 19:** Tìm hệ số của x trong khai triển biểu thức $(3x - 2)^5 - (x + 20)^2$.
- A. 200 B. 240 C. 280 D. -280
- Câu 20:** Đa thức $P(x) = 32x^5 - 80x^4 + 80x^3 - 40x^2 + 10x - 1$ là khai triển của nhị thức nào?
- A. $(2x - 1)^5$. B. $(1 - 2x)^5$. C. $(1 + 2x)^5$. D. $(x - 1)^5$.
- Câu 21:** Một hộp đựng 7 thẻ được đánh số từ 1 đến 7. Chọn ngẫu nhiên 3 thẻ. Gọi A là biến cố để tổng số của 3 thẻ được chọn không vượt quá 8. Số phần tử của biến cố A là
- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.
- Câu 22:** Chọn ngẫu nhiên một số nguyên dương có hai chữ số. Số phần tử của không gian mẫu bằng
- A. 99. B. 11. C. 90 D. 89.
- Câu 23:** Cho A và B là hai biến cố đối nhau. Khẳng định nào sau đây đúng?
- A. $P(A) = 1 + P(B)$. B. $P(A) = P(B)$. C. $P(A) = 1 - P(B)$. D. $P(A) + P(B) = 0$.
- Câu 24:** Xét một phép thử có không gian mẫu là Ω và A là phép thử của biến cố đó. Phát biểu nào sau đây đúng?
- A. $0 < P(A) < 1$
 B. $P(A) = 1$ khi và chỉ khi A là biến cố không thể
 C. $P(A) = 0$ khi và chỉ khi A là biến cố chắc chắn
 D. $P(\Omega) = 1$
- Câu 25:** Một hộp chứa 5 viên bi đỏ, 4 viên bi đen và 3 viên bi trắng. Lấy ngẫu nhiên 6 viên bi từ hộp. Tính xác suất để 6 viên bi được **chọn có đủ ba màu?**
- A. $\frac{115}{132}$. B. $\frac{425}{462}$. C. $\frac{145}{231}$. D. $\frac{127}{231}$.
- Câu 26:** Một lô hàng gồm 1000 sản phẩm, trong đó có 50 phế phẩm. Lấy ngẫu nhiên từ lô hàng đó ra 1 sản phẩm. Xác suất để lấy được sản phẩm tốt bằng

A. 0,95. **B.** 0,96. **C.** 0,99. **D.** 0,98.

Câu 27: Một hộp chứa sáu quả cầu trắng và bốn quả cầu đen. Lấy ngẫu nhiên đồng thời bốn quả. Tính xác suất sao cho có ít nhất một quả màu trắng.

A. $\frac{209}{210}$. **B.** $\frac{1}{21}$. **C.** $\frac{1}{210}$. **D.** $\frac{8}{105}$.

Câu 28: Một hộp đựng 11 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 11. Chọn ngẫu nhiên 6 tấm thẻ. Xác suất để tổng ghi trên 6 tấm thẻ là một số lẻ bằng

A. $\frac{209}{210}$. **B.** $\frac{100}{231}$. **C.** $\frac{1}{2}$. **D.** $\frac{118}{231}$.

Câu 29: Trong mặt phẳng Oxy , cho điểm $A(7;1)$ và $B(2;4)$. Tìm tọa độ điểm M là điểm đối xứng của A qua B .

A. $M(-3;7)$. **B.** $M(12;-2)$. **C.** $M\left(\frac{9}{2};\frac{5}{2}\right)$. **D.** $\left(-\frac{5}{2};\frac{3}{2}\right)$.

Câu 30: Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho $\vec{a} = (2;-2)$ và $\vec{b} = (1;3)$. Tìm $\vec{v} = 2\vec{a} + 5\vec{b}$.

A. $\vec{v} = (9;11)$. **B.** $\vec{v} = (-6;17)$. **C.** $\vec{v} = (4;-4)$. **D.** $\vec{v} = (6;9)$.

Câu 31: Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy . Đường thẳng đi qua điểm $A(3;-2)$ và song song với đường thẳng $d: x - 2y + 2 = 0$ có phương trình là:

A. $x + 2y - 1 = 0$. **B.** $2x + y - 7 = 0$. **C.** $x - 2y - 7 = 0$. **D.** $x - 2y + 5 = 0$.

Câu 32: Trong mặt phẳng Oxy , một véc-tơ pháp tuyến của đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 3 + 4t \\ y = -2 + 5t \end{cases}, t \in \mathbb{R}$ là

A. $\vec{a} = (4;5)$. **B.** $\vec{b} = (5;-4)$. **C.** $\vec{c} = (3;-2)$. **D.** $\vec{d} = (2;3)$.

Câu 33: Trong các đường thẳng sau đây, đường thẳng nào song song với đường thẳng $x - 4y + 1 = 0$

A. $x + 2y = 0$ **B.** $-x + 4y - 2 = 0$ **C.** $y = 2x + 3$ **D.** $2x + 8y = 0$

Câu 34: Trong mặt phẳng Oxy , cho đường tròn $(C): (x-3)^2 + (y+4)^2 = 16$. Tìm tâm I và bán kính R của đường tròn (C) .

A. $I(-3;4), R=16$. **B.** $I(-3;4), R=4$. **C.** $I(3;-4), R=4$. **D.** $I(3;-4), R=16$.

Câu 35: Trong mặt phẳng Oxy , cho phương trình $x^2 + y^2 - 2mx + 4y - m^2 + 7m - 2 = 0$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m \in [-5;5]$ để phương trình đã cho là một phương trình đường tròn.

A. 8. **B.** 10. **C.** 7. **D.** 9.

Câu 36: Phương trình tiếp tuyến của đường tròn $(x-1)^2 + (y+3)^2 = 25$ tại $M(4;1)$ là

A. $3x + 4y - 16 = 0$. **B.** $3x + 4y + 16 = 0$. **C.** $4x + y - 16 = 0$. **D.** $5x + 2y - 18 = 0$.

Câu 37: Phương trình nào dưới đây là phương trình chính tắc của một Elip?

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

B. $\frac{x^2}{7} - \frac{y^2}{6} = 1$

C. $\frac{x^2}{6} + \frac{y^2}{5} = 1$

D. $\frac{x^2}{2} + \frac{y^2}{3} = 1$

Câu 38: Tọa độ một tiêu điểm của Elip $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$

A. $(3;0)$

B. $(2;0)$

C. $(-\sqrt{5};0)$

D. $(0;-\sqrt{5})$

Câu 39: Giả sử $M(x; y)$ là một điểm thuộc Elip: $4x^2 + 9y^2 = 36$ và $F_1; F_2$ là các tiêu điểm. Giá trị $MF_1 + MF_2$ bằng

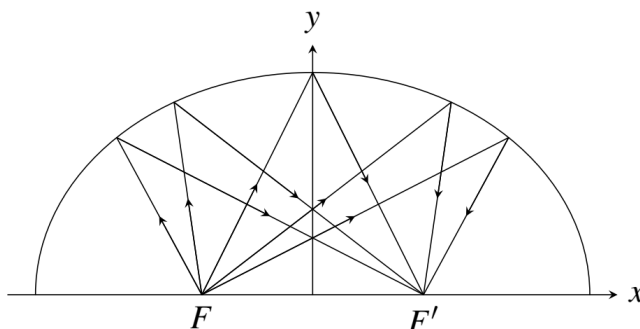
A. 6

B. 12

C. 4

D. 8

Câu 40: Một mái vòm nhà hát có mặt cắt là hình nửa elip. Cho biết khoảng cách giữa hai tiêu điểm là $FF' = 40 \text{ m}$ và chiều dài của đường đi của một tia sáng từ F đến mái vòm rồi phản chiếu về F' là 100 m. Viết phương trình chính tắc của elip đó.



A. $\frac{x^2}{50^2} + \frac{y^2}{20^2} = 1$.

B. $\frac{x^2}{50^2} + \frac{y^2}{2100} = 1$.

C. $\frac{x^2}{100^2} + \frac{y^2}{40^2} = 1$.

D. $\frac{x^2}{100^2} + \frac{y^2}{9600} = 1$.

Câu 41: Có 6 bạn học sinh trong đó có hai bạn Lan và Hồng. Có bao nhiêu cách sắp xếp 6 học sinh trên thành một hàng dọc sao cho hai bạn Lan và Hồng đứng cạnh nhau?

A. 240.

B. 24.

C. 6.

D. 120.

Câu 42: Trong mặt phẳng Oxy , phương trình nào sau đây là phương trình của đường tròn?

A. $x^2 + 2y^2 - 4x - 8y + 1 = 0$.

B. $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 12 = 0$.

C. $x^2 + y^2 - 2x - 8y + 20 = 0$.

D. $4x^2 + y^2 - 10x - 6y - 2 = 0$.

Câu 43: Cho elip (E) có phương trình $16x^2 + 25y^2 = 400$. Khẳng định nào sai trong các khẳng định sau?

A. (E) có trục nhỏ bằng 8.

B. (E) có tiêu cự bằng 3.

C. (E) có trục lớn bằng 10.

D. (E) có các tiêu điểm $F_1(-3;0)$ và $F_2(3;0)$.

Câu 44: Tổng các hệ số trong khai triển $(2023x + 2022)^6$ bằng

A. 1.

B. 4045^6 .

C. $4,38.10^{21}$.

D. 2023^6 .

Câu 45: Trong mặt phẳng Oxy , cho điểm $A(3;-5)$, $B(-4;1)$ và $M(m;2)$ thỏa mãn $\overrightarrow{AM} \cdot \overrightarrow{BM} = 7$. Khi đó tích của các giá trị m bằng

A. -1.

B. 3.

C. -4.

D. -12.

Câu 46: Trong mặt phẳng Oxy , một véc-tơ pháp tuyến của đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 3 + 4t \\ y = -2 + 5t \end{cases}, t \in \mathbb{R}$ là

A. $\vec{a} = (4; 5)$.

B. $\vec{b} = (5; -4)$.

C. $\vec{c} = (3; -2)$.

D. $\vec{d} = (2; 3)$.

Câu 47: Phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của một hypebol?

A. $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = -1$.

B. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$.

C. $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = 1$.

D. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{25} = 1$.

Câu 48: Phương trình chính tắc của parabol (P) có tiêu điểm $F(3; 0)$ là:

A. $y^2 = 6x$.

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

C. $y^2 = 12x$.

D. $y^2 = x$.

Câu 49: Trong mặt phẳng Oxy , cho phương trình $x^2 + y^2 - 2mx + 4y - m^2 + 7m - 2 = 0$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m \in [-5; 5]$ để phương trình đã cho là một phương trình đường tròn.

A. 8.

B. 10.

C. 7.

D. 9.

Câu 50: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , một tín hiệu âm thanh phát đi từ một vị trí I có tọa độ $(a; b)$ và được 3 thiết bị ghi tín hiệu đặt tại 3 vị trí $A(1; 1)$, $B(-2; -2)$, $C(-7; 1)$ nhận được cùng một thời điểm. Khi đó giá trị $2a + b$ bằng

A. -4.

B. -8.

C. -1.

D. 1.

BẢNG ĐÁP ÁN

1.C	2.A	3.A	4.C	5.C	6.B	7.A	8.C	9.A	10.D
11.A	12.A	13.B	14.A	15.B	16.D	17.C	18.A	19.A	20.A
21.C	22.C	23.C	24.D	25.A	26.A	27.A	28.D	29.A	30.A
31.C	32.B	33.B	34.C	35.B	36.A	37.C	38.C	39.A	40.B
41.A	42.B	43.B	44.B	45.D	46.B	47.C	48.C	49.B	50.A