

- Câu 1:** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?
- A. Hai đường thẳng không có điểm chung thì chéo nhau.
 - B. Hai đường thẳng chéo nhau thì không có điểm chung.
 - C. Hai đường thẳng phân biệt không cắt nhau và không song song thì chéo nhau.
 - D. Hai đường thẳng phân biệt không chéo nhau thì hoặc cắt nhau hoặc song song.
- Câu 2:** Trong khai triển nhị thức Niu-ton của $(a+b)^5$ có bao nhiêu số hạng ?
- A. 6.
 - B. 7.
 - C. 5.
 - D. 4.
- Câu 3:** Cho hai vectơ $\vec{a} = (1; 2)$, $\vec{b} = (5; 4)$. Tọa độ $\vec{c} = 4\vec{a} - \vec{b}$ bằng
- A. $(-1; 4)$.
 - B. $(1; 4)$.
 - C. $(4; -1)$.
 - D. $(-1; -4)$.
- Câu 4:** Cho tam thức bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$). Mệnh đề nào sau đây **đúng**?
- A. Nếu $\Delta > 0$ thì $f(x)$ luôn cùng dấu với hệ số a , với mọi $x \in \mathbb{R}$.
 - B. Nếu $\Delta < 0$ thì $f(x)$ luôn trái dấu với hệ số a , với mọi $x \in \mathbb{R}$.
 - C. Nếu $\Delta = 0$ thì $f(x)$ luôn cùng dấu với hệ số a , với mọi $x \in \mathbb{R} \setminus \left\{ -\frac{b}{2a} \right\}$.
 - D. Nếu $\Delta < 0$ thì $f(x)$ luôn cùng dấu với hệ số b , với mọi $x \in \mathbb{R}$.
- Câu 5:** Cho dãy số liệu thống kê 2; 4; 7; 7; 10. Số trung bình của dãy số liệu trên là:
- A. 6
 - B. 7.
 - C. 4, 6.
 - D. 5, 7, 5.
- Câu 6:** Cho ΔABC đều cạnh a . Giá trị của tích vô hướng $\overline{AB} \cdot \overline{AC}$ bằng:
- A. $\frac{1}{2}a^2$
 - B. $2a$.
 - C. $-\frac{1}{2}a^2$.
 - D. a^2 .
- Câu 7:** Cho một cấp số cộng có $u_1 = -\frac{1}{2}$; $d = \frac{1}{2}$. Các số hạng đầu của cấp số cộng này là:
- A. $-\frac{1}{2}; 0; \frac{1}{2}; 1; \frac{3}{2}; \dots$
 - B. $-\frac{1}{2}; 0; \frac{1}{2}; 0; \frac{1}{2}; \dots$
 - C. $\frac{1}{2}; 1; \frac{3}{2}; 2; \frac{5}{2}; \dots$
 - D. $-\frac{1}{2}; 0; 1; \frac{1}{2}; 1; \dots$
- Câu 8:** Cho $A = \{1; 5\}$; $B = \{1; 3; 5\}$. Mệnh đề nào sau đây là **đúng** ?
- A. $A \cap B = \{1; 5\}$.
 - B. $A \cap B = \{1\}$.
 - C. $A \cap B = \{1; 3\}$.
 - D. $A \cap B = \{1; 3; 5\}$.
- Câu 9:** Trên đường tròn lượng giác, điểm biểu diễn góc lượng giác có số đo bằng $-\frac{11\pi}{3}$ thuộc góc phần tư thứ
- A. I
 - B. II.
 - C. III.
 - D. IV.
- Câu 10:** Tập xác định của hàm số $y = x^4 - 2x^2 - 2023$ là
- A. $(-\infty; +\infty)$
 - B. $(0; +\infty)$.
 - C. $(-\infty; 0)$.
 - D. $(-1; +\infty)$.

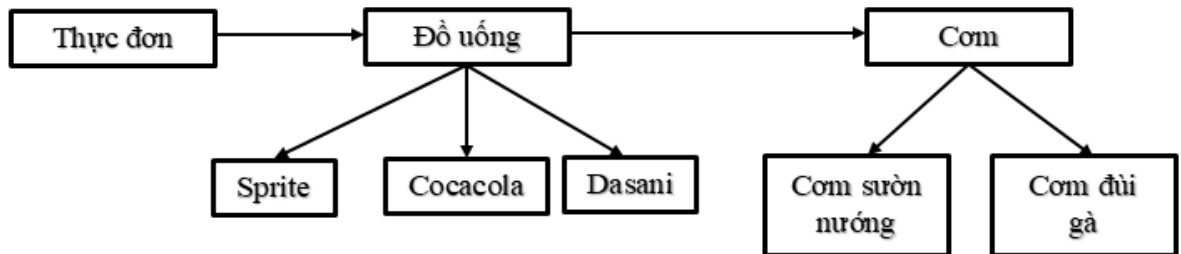
Câu 11: Cho cấp số nhân (u_n) có $u_2 = 3, u_3 = 6$. Số hạng đầu u_1 là

- A. 2. B. 1. C. $\frac{3}{2}$. D. 0.

Câu 12: Cho hình bình hành $ABCD$. Vectơ tổng $\overline{CB} + \overline{CD}$ bằng

- A. \overline{CA} . B. \overline{BD} . C. \overline{AC} . D. \overline{DB} .

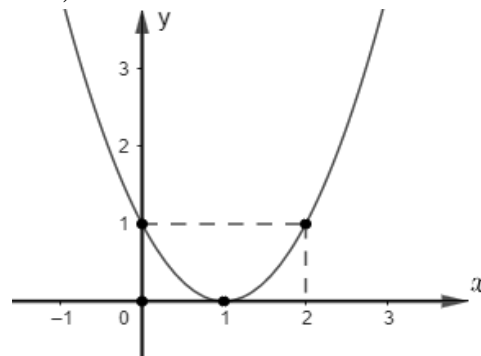
Câu 13: Cho một bài toán có sơ đồ như sau



Để giải bài toán khi muốn chọn 1 thực đơn gồm 1 loại đồ uống và 1 loại com ta dùng

- A. quy tắc nhân. B. kết hợp quy tắc cộng và quy tắc nhân.
 C. quy tắc cộng. D. chỉnh hợp.

Câu 14: Parabol $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) có đồ thị bên dưới là:



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

Câu 15: Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình chính tắc của Parabol

- A. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$. B. $\frac{x^2}{36} - \frac{y^2}{25} = 1$. C. $y^2 = \frac{1}{2}x$. D. $x^2 + y^2 = 1$.

Câu 16: Cho tam giác ABC có $BC = 2, \sin A = \frac{\sqrt{5}}{5}$. Khi đó bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC bằng

- A. $\sqrt{5}$. B. $\frac{\sqrt{5}}{5}$. C. $\frac{2\sqrt{5}}{5}$. D. $\frac{\sqrt{5}}{10}$.

Câu 17: Một mặt phẳng hoàn toàn được xác định nếu biết điều nào sau đây?

- A. Một đường thẳng và một điểm thuộc nó. B. Ba điểm mà nó đi qua.
 C. Ba điểm không thẳng hàng. D. Hai đường thẳng thuộc mặt phẳng.

Câu 18: Phương trình tham số của đường thẳng qua $M(1;-2), N(4;3)$ là

- A. $\begin{cases} x = 4 + t \\ y = 3 - 2t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 1 + 5t \\ y = -2 - 3t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 3 + 3t \\ y = 4 + 5t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = -2 + 5t \end{cases}$

Câu 19: Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất 1 lần. Gọi A là biến cố “xuất hiện mặt chẵn chấm”. Khi đó số phần tử của A là

- A. 3. B. 4. C. 6. D. 2.

Câu 20: Hàm số $y = \frac{2 \sin x + 1}{1 - \cos x}$ xác định khi

- A. $x \neq \frac{\pi}{2} + k2\pi$ B. $x \neq k\pi$ C. $x \neq k2\pi$ D. $x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$

Câu 21: Cho $\sin \alpha = \frac{1}{3}$ với $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Tính $\cos \alpha$.

- A. $\cos \alpha = \frac{2\sqrt{2}}{3}$. B. $\cos \alpha = -\frac{2\sqrt{2}}{3}$. C. $\cos \alpha = \frac{8}{9}$. D. $\cos \alpha = -\frac{8}{9}$.

Câu 22: Cho hai vectơ \vec{c} và \vec{d} . Biết $|\vec{c}| = \sqrt{2}$, $|\vec{d}| = 3$ và $(\vec{c}, \vec{d}) = 135^\circ$. Tính $|\vec{c} - \vec{d}|$.

- A. $\sqrt{17}$. B. 17. C. $\sqrt{5}$. D. 5.

Câu 23: Cho tứ diện $ABCD$ và M, N lần lượt là trọng tâm của tam giác ABC, ABD . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $MN // CD$. B. $MN // AD$. C. $MN // BD$. D. $MN // CA$.

Câu 24: Tích các nghiệm của phương trình $x^3 + 7x^2 + 2x + 11 = (x + 2)^3$ là

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

Câu 25: Cho hình chóp $S.ABCD$ có AD không song song với BC . Gọi M, N, P, Q, R, T lần lượt là trung điểm AC, BD, BC, CD, SA, SD . Cặp đường thẳng nào sau đây song song với nhau?

- A. MP và RT . B. MQ và RT . C. MN và RT . D. PQ và RT .

Câu 26: Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình

$$\begin{cases} 2x - y \geq 3 & (1) \\ x \leq y & (2) \\ x + 3y - 20 < 0 & (3) \end{cases}$$

- A. $A\left(4; \frac{9}{2}\right)$. B. $B(3; 4)$. C. $C(5; 5)$. D. $D(5; 6)$.

Câu 27: Phương trình Elip có độ dài trục lớn bằng 10, tiêu cự bằng 6 là

- A. $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{64} = 1$. B. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$. C. $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{16} = 1$. D. $\frac{x^2}{100} - \frac{y^2}{64} = 1$.

Câu 28: Phương trình $\sin x = \frac{1}{2}$ có bao nhiêu nghiệm trên đoạn $[0; 20\pi]$?

- A. 10. B. 11. C. 21. D. 20.

Câu 29: Tuổi thọ (năm) của 40 bình ắc quy ô tô được cho như sau:

Tuổi thọ (năm)	[1; 2)	[2; 3)	[3; 4)	[4; 5)	[5; 6)
Tần số	5	10	8	9	8

Tính tuổi thọ trung bình của 40 bình ắc quy ô tô này.

- A. 3,625 (năm). B. 3,025 (năm). C. 4,125 (năm). D. 3,452 (năm).

Câu 30: Tính tổng năm số hạng đầu của dãy số $u_n = \frac{2n-1}{n+1}$

- A. $\frac{131}{20}$. B. $\frac{20}{113}$. C. $\frac{113}{20}$. D. $\frac{20}{131}$.

Câu 31: Trên đường thẳng chứa cạnh BC của tam giác ABC lấy một điểm M sao cho $\overline{MB} = 3\overline{MC}$. Khi đó đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $\overline{AM} = \overline{AB} - \overline{AC}$. B. $\overline{AM} = 2\overline{AB} + \overline{AC}$.
 C. $\overline{AM} = -\frac{1}{2}\overline{AB} + \frac{3}{2}\overline{AC}$. D. $\overline{AM} = \frac{1}{2}(\overline{AB} + \overline{AC})$.

Câu 32: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình bình hành. Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) .

- A. SA . B. SB . C. SO . D. SD .

Câu 33: 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. 72. D. 78.

Câu 34: Cho hàm số $y = -x^2 + 4x + 1$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 1)$.
 B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(2; +\infty)$ và đồng biến trên khoảng $(-\infty; 2)$.
 C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(4; +\infty)$ và đồng biến trên khoảng $(-\infty; 4)$.
 D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(3; +\infty)$.

Câu 35: Một bình đựng 5 quả cầu xanh và 4 quả cầu đỏ và 3 quả cầu vàng. Chọn ngẫu nhiên 3 quả cầu. Xác suất để 3 quả cầu được chọn đôi một khác màu là:

- A. $\frac{3}{7}$. B. $\frac{3}{14}$. C. $\frac{3}{11}$. D. $\frac{3}{5}$.

Câu 36: Một công ty trách nhiệm hữu hạn thực hiện việc trả lương cho các kĩ sư theo phương thức sau: Mức lương của quý làm việc đầu tiên cho công ty là 23,6 triệu đồng/quý, và kể từ quý làm việc thứ hai, mức lương sẽ được tăng thêm 2,5 triệu đồng mỗi quý. Hãy tính tổng số tiền lương một kĩ sư nhận được sau 3 năm làm việc cho công ty.

- A. 448,2 (triệu đồng). B. 149,4 (triệu đồng).
 C. 112,05 (triệu đồng). D. 336,15 (triệu đồng).

Câu 37: 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. $a = 1, a = -14$. B. $a = \frac{2}{7}, a = -14$. C. $a = -2, a = -14$. D. $a = \frac{2}{7}, a = 14$.

Câu 38: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang với đáy lớn AB đáy nhỏ CD . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và SB . Gọi P là giao điểm của SC và (AND) . Gọi I là giao điểm của AN và DP . Hỏi tứ giác $SABI$ là hình gì?

- A. Hình bình hành. B. Hình chữ nhật.
 C. Hình vuông. D. Hình thoi.

Câu 39: Tìm tất các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{x}{2x^2 - 3x + 2m - 1}$ xác định trên \mathbb{R} ?

- A. $m \geq \frac{17}{16}$. B. $m < \frac{17}{16}$. C. $0 < m < \frac{17}{16}$. D. $m > \frac{17}{16}$.

Câu 40: Cho góc α thỏa mãn $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ và $\sin \alpha = \frac{2}{3}$. Tính $P = \frac{1 + \sin 2\alpha + \cos 2\alpha}{\sin \alpha + \cos \alpha}$.

A. $P = -\frac{2\sqrt{5}}{3}$. B. $P = \frac{3}{2}$. C. $P = -\frac{3}{2}$. D. $P = \frac{2\sqrt{5}}{3}$.

Câu 41: Số các giá trị nguyên của m để phương trình $\sqrt{x^2 - 2x - m - 1} = \sqrt{2x - 1}$ có hai nghiệm phân biệt là

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

Câu 42: Rút gọn biểu thức $P = \left[\tan \frac{17\pi}{4} + \tan \left(\frac{7\pi}{2} - x \right) \right]^2 + \left[\cot \frac{13\pi}{4} + \cot (7\pi - x) \right]^2$

A. $\frac{1}{\sin^2 x}$. B. $\frac{1}{\cos^2 x}$. C. $\frac{2}{\sin^2 x}$. D. $\frac{2}{\cos^2 x}$.

Câu 43: Gọi AN, CM là các trung tuyến của tam giác ABC . Đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{AB} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AN} + \frac{2}{3}\overrightarrow{CM}$. B. $\overrightarrow{AB} = \frac{4}{3}\overrightarrow{AN} - \frac{2}{3}\overrightarrow{CM}$.

C. $\overrightarrow{AB} = \frac{4}{3}\overrightarrow{AN} + \frac{4}{3}\overrightarrow{CM}$. D. $\overrightarrow{AB} = \frac{4}{3}\overrightarrow{AN} + \frac{2}{3}\overrightarrow{CM}$.

Câu 44: Nghiệm âm lớn nhất và nghiệm dương nhỏ của phương trình $\sin 4x + \cos 5x = 0$ theo thứ tự là:

A. $x = -\frac{\pi}{18}; x = \frac{\pi}{2}$. B. $x = -\frac{\pi}{18}; x = \frac{2\pi}{9}$.

C. $x = -\frac{\pi}{18}; x = \frac{\pi}{6}$. D. $x = -\frac{\pi}{18}; x = \frac{\pi}{3}$.

Câu 45: Một đa giác đều có số đường chéo gấp đôi số cạnh. Hỏi đa giác đó có bao nhiêu cạnh?

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

Câu 46: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho hai đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x - 2y + 1 = 0$, $(C'): x^2 + y^2 + 4x - 5 = 0$ cùng đi qua $M(1; 0)$. Viết phương trình đường thẳng d qua M cắt hai đường tròn $(C), (C')$ lần lượt tại A, B sao cho $MA = 2MB$.

A. $d: 6x + y + 6 = 0$ hoặc $d: 6x - y + 6 = 0$. B. $d: 6x - y - 6 = 0$ hoặc $d: 6x - y + 6 = 0$.

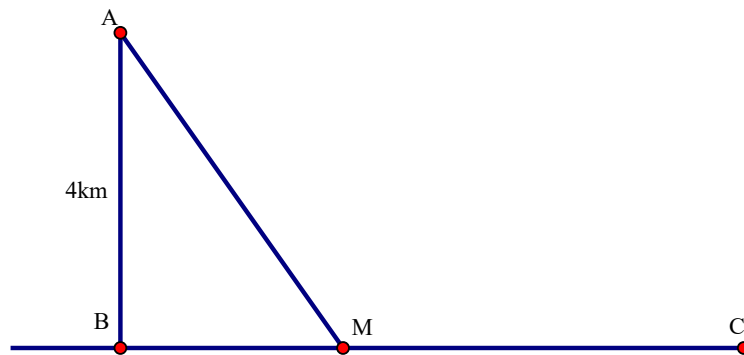
C. $d: -6x + y - 6 = 0$ hoặc $d: 6x - y - 6 = 0$. D. $d: 6x + y - 6 = 0$ hoặc $d: 6x - y - 6 = 0$.

Câu 47: Cho dãy số xác định bởi $u_1 = 1, u_{n+1} = \frac{1}{3} \left(2u_n + \frac{n-1}{n^2 + 3n + 2} \right); n \in \mathbb{N}^*$. Khi đó u_{2018} bằng:

A. $u_{2018} = \frac{2^{2016}}{3^{2017}} + \frac{1}{2019}$. B. $u_{2018} = \frac{2^{2018}}{3^{2017}} + \frac{1}{2019}$.

C. $u_{2018} = \frac{2^{2017}}{3^{2018}} + \frac{1}{2019}$. D. $u_{2018} = \frac{2^{2017}}{3^{2018}} + \frac{1}{2019}$.

Câu 48: Anh An canh gác ở ngọn hải đăng đặt tại vị trí A cách bờ biển một khoảng cách $AB = 4km$. Trên bờ biển có một cái chợ ở vị trí C cách B một khoảng $7km$. Anh An chèo thuyền từ ngọn hải đăng A đến vị trí M trên bờ biển với vận tốc $3km/h$ rồi đi bộ đến C với vận tốc $5km/h$. Biết rằng khoảng cách từ vị trí A đến M là $a(km)$ và thời gian anh An đi từ A đến C (qua M) là 148 phút. Khi đó giá trị của biểu thức $P = 2^a + 8$ bằng



- A. $P = 40$. B. $P = 16$. C. $P = 24$. D. $P = 12$.

Câu 49: Với n là số nguyên dương và $x \neq 0$, xét biểu thức $\left(x^8 + x^3 + \frac{1}{x^2} + \frac{1}{x^7}\right)^n$. Hỏi có bao nhiêu số $n \leq 2023$ sao cho khai triển của biểu thức trên có số hạng tự do là 0.

- A. 404. B. 1619. C. 405. D. 1618.

Câu 50: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , tam giác SAB đều. Gọi M là điểm trên

cạnh AD sao cho $AM = x$ ($0 < x < a$). Mặt phẳng (α) đi qua M và song song với (SAB) lần lượt cắt các cạnh BC, SC, SD tại N, P, Q . Tìm x để diện tích tứ giác $MNPQ$ bằng $\frac{2a^2\sqrt{3}}{9}$.

- A. $x = \frac{a}{2}$. B. $x = \frac{a}{3}$. C. $x = \frac{2a}{3}$. D. $x = \frac{a}{4}$.

----- Hết -----

BẢNG ĐÁP ÁN KSCL TOÁN 11 LẦN 1 NĂM HỌC 2023-2024

Mã 111

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

Mã 112

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

Mã 113

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

Mã 114

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

Xem thêm: **KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG TOÁN 11**
<https://toanmath.com/khao-sat-chat-luong-toan-11>