

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Câu 1: Phương trình $\sin\left(\frac{2x}{3} - 60^\circ\right) = 0$ có nghiệm là:

A. $x = \pm 90^\circ + k180^\circ, k \in \mathbb{Z}$.

B. $x = 60^\circ + k180^\circ, k \in \mathbb{Z}$.

C. $x = 90^\circ + k270^\circ, k \in \mathbb{Z}$.

D. $x = k180^\circ, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 2: Cho hình chóp $S.ABCD$. Gọi $AC \cap BD = J, AD \cap BC = K$. Đẳng thức nào **sai** trong các đẳng thức sau ?

A. $(SAB) \cap (SCD) = SJ$

B. $(SAD) \cap (SBC) = SK$

C. $(SAC) \cap (ABCD) = AC$

D. $(SAC) \cap (SBD) = SJ$

Câu 3: Phương trình $\cos^2 2x + \cos 2x - \frac{3}{4} = 0$ có nghiệm là:

A. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

B. $x = \pm \frac{2\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

C. $x = \pm \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

D. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 4: Gọi M là tập hợp các số có 4 chữ số đôi một khác nhau lập từ các chữ số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Lấy ra từ tập M một số bất kì. Tính xác suất để lấy được số có tổng các chữ số là số lẻ ?

A. $\frac{48}{101}$

B. $\frac{48}{105}$

C. $\frac{48}{115}$

D. $\frac{48}{150}$

Câu 5: Tập nghiệm của phương trình $\sin x(2\cos x - \sqrt{3}) = 0$ là:

A. $\begin{cases} x = k\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{6} + k\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$.

B. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

C. $\begin{cases} x = k\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$.

D. $\begin{cases} x = k2\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 6: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi I là trung điểm của SA . Thiết diện của hình chóp cắt bởi mặt phẳng (IBC) là :

A. Tứ giác $IBCD$

B. Hình thang $IGBC$

C. Hình thang $IJCB$ (J là trung điểm của SD)

D. Tam giác IBC

Câu 7: Tìm mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau:

A. Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một mặt phẳng thì chúng song song với nhau.

B. Nếu một đường thẳng cắt một trong hai mặt phẳng song song với nhau thì sẽ cắt mặt phẳng còn lại.

C. Nếu hai mặt phẳng phân biệt cùng song song với một mặt phẳng thứ ba thì chúng song song.

D. Nếu hai mặt phẳng có một điểm chung thì chúng còn vô số điểm chung khác nữa.

Câu 8: Nghiệm của phương trình $P_2 \cdot x^2 - P_3 \cdot x = 8$ là:

A. 1 và 4

B. 2 và 3

C. -1 và 4

D. -1 và 5

Câu 9: Cho $A(2;5)$. Hỏi điểm nào là ảnh của A qua phép tịnh tiến theo $\vec{v}(1;2)$?

A. $Q(4;7)$

B. $N(1;6)$

C. $M(3;1)$

D. $Q(3;7)$

Câu 10: Cho $S = 32x^5 - 80x^4 + 80x^3 - 40x^2 + 10x - 1$. Khi đó, S là khai triển của nhị thức nào dưới đây ?

A. $(2x-1)^5$

B. $(1-2x)^5$

C. $(2x+1)^5$

D. $(x-1)^5$

Câu 11: Cho $A(3;0)$. Phép quay tâm O góc quay 180° biến A thành:

- A. $M(0;-3)$ B. $M(3;0)$ C. $M(0;3)$ D. $M(-3;0)$

Câu 12: Cho phương trình $2\cos x - m + 1 = 0$. Tất cả các giá trị của m để phương trình có nghiệm là:

- A. $-1 \leq m \leq 2$ B. $-1 \leq m \leq 3$ C. $m \geq 1$ D. $-1 \leq m \leq 1$

Câu 13: Trong một môn học, cô giáo có 30 câu hỏi khác nhau trong đó có 15 câu hỏi khó, 10 câu hỏi trung bình và 5 câu hỏi dễ. Hỏi cô giáo có bao nhiêu cách để lập ra đề thi từ 30 câu hỏi đó, sao cho mỗi đề có 5 câu hỏi khác nhau và mỗi đề phải có đủ ba loại câu hỏi?

- A. 56875 B. 56578 C. 74125 D. 74152

Câu 14: Phương trình $\sin x + \cos x = \sqrt{2} \sin 5x$ có nghiệm là:

A.
$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{18} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}. \\ x = \frac{\pi}{9} + k\frac{\pi}{3} \end{cases}$$

B.
$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{12} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}. \\ x = \frac{\pi}{24} + k\frac{\pi}{3} \end{cases}$$

C.
$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}. \\ x = \frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{3} \end{cases}$$

D.
$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{16} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}. \\ x = \frac{\pi}{8} + k\frac{\pi}{3} \end{cases}$$

Câu 15: Một hộp có 6 bi xanh, 5 bi đỏ, 4 bi vàng. Chọn ngẫu nhiên 5 viên bi sao cho có đủ ba màu. Số cách chọn là:

- A. 3843 B. 840 C. 3003 D. 2170

Câu 16: Trong mặt phẳng Oxy , cho $B(-3;6)$ và $\vec{v}(5;-4)$. Tìm tọa độ điểm C sao cho $T_{\vec{v}}(C) = B$?

- A. $C(-2;-2)$ B. $C(-8;10)$ C. $C(8;-10)$ D. $C(2;2)$

Câu 17: Phương trình $2\sin^2 x + \sin x - 3 = 0$ có nghiệm là:

A. $x = k\pi, k \in \mathbb{Z}.$ B. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}.$

C. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}.$ D. $x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}.$

Câu 18: Để phương trình $4\sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right) \cdot \cos\left(x - \frac{\pi}{6}\right) = a^2 + \sqrt{3}\sin 2x - \cos 2x$ có nghiệm, tham số a phải thỏa mãn điều kiện:

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

Câu 19: Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{3}\tan x + 3 = 0$ là:

A. $T = \left\{ \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$

B. $T = \left\{ -\frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$

C. $T = \left\{ \frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$

D. $T = \left\{ -\frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$

Câu 20: Có bao nhiêu cách sắp xếp 4 bạn An, Bình, Chi, Dung vào một bàn dài gồm 4 chỗ?

- A. 4 B. 12 C. 24 D. 1

Câu 21: Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng $d: x - y + 1 = 0$ và hai điểm $A(3;2), B(7;5)$. Tìm điểm M thuộc d sao cho $MA + MB$ nhỏ nhất?

- A. $\left(\frac{-9}{2}; \frac{-7}{2} \right)$ B. $\left(\frac{7}{2}; \frac{9}{2} \right)$ C. $\left(\frac{9}{2}; \frac{7}{2} \right)$ D. $\left(\frac{-7}{2}; \frac{-9}{2} \right)$

Câu 22: Gieo một đồng tiền cân đối đồng chất liên tiếp 3 lần. Tính xác suất của biến cố A : “Có đúng 2 lần xuất hiện mặt sấp”?

- A. $P(A) = \frac{3}{8}$ B. $P(A) = \frac{7}{8}$ C. $P(A) = \frac{1}{4}$ D. $P(A) = \frac{1}{2}$

Câu 23: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành, M là trung điểm của SB . Mặt phẳng (CDM) cắt hình chóp $SABCD$ theo thiết diện là hình gì ?

- A. Hình bình hành B. Hình chữ nhật C. Tam giác D. Hình thang

Câu 24: Cho các chữ số : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Hỏi có bao nhiêu số có 7 chữ số khác nhau được lập ra từ các chữ số đã cho ?

- A. 5040 B. 4050 C. 4500 D. 4540

Câu 25: Cho tứ diện đều $ABCD$ có cạnh bằng a . Gọi G là trọng tâm tam giác ABC . Diện tích thiết diện của tứ diện bị cắt bởi mặt phẳng (GCD) bằng :

- A. $\frac{a^2\sqrt{2}}{6}$ B. $\frac{a^2\sqrt{3}}{4}$ C. $\frac{a^2\sqrt{3}}{4}$ D. $\frac{a^2\sqrt{2}}{4}$

Câu 26: Giải phương trình: $\frac{x! - (x-1)!}{(x+1)!} = \frac{1}{6}, x \in \mathbb{N}^*$. Ta có:

- A. $x = 3$ B. $x \in \{2; 3\}$ C. $x \in \{2; 5\}$ D. $x \in \{1; 3\}$

Câu 27: Trong mặt phẳng Oxy , cho điểm $A(2; -1)$. Ảnh của điểm A qua phép vị tự tâm O tỉ số $k = 2$ có tọa độ là :

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

Câu 28: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Mặt phẳng $(AB'D)$ song song với mặt phẳng nào trong các mặt phẳng sau đây ?

- A. (BCA') B. (BDA') C. $(A'C'C)$ D. $(BC'D)$

Câu 29: Trong khoảng $(0^0; 180^0)$ phương trình nào có nhiều nghiệm nhất?

- A. $2 \cot x = \sqrt{3}$ B. $2 \cos x = \sqrt{3}$ C. $2 \tan x = \sqrt{3}$ D. $2 \sin x = \sqrt{3}$.

Câu 30: Trong mặt phẳng Oxy , cho điểm $A(0; 1)$. Ảnh của điểm A qua $Q_{\left(0; \frac{\pi}{2}\right)}$ là:

- A. $A'(0; -1)$ B. $A'(-1; 1)$ C. $A'(1; 0)$ D. $A'(-1; 0)$

Câu 31: Phương trình nào dưới đây vô nghiệm ?

- A. $\sin x = \frac{\pi}{3}$ B. $\cos 3x - \sqrt{3} \sin 3x = 2$
C. $\tan x = \frac{\pi}{3}$ D. $\cos 3x - \sqrt{3} \sin 3x = -2$

Câu 32: Có bao nhiêu vị trí tương đối của hai đường thẳng trong không gian ?

- A. 3 B. 4 C. vô số D. 2

Câu 33: Trong các hình sau đây, hình nào không có tâm đối xứng ?

- A. Hình thoi B. Tam giác đều C. Lục giác đều D. Hình chữ nhật

Câu 34: Phương trình $\sin^2 x + \sin^2 2x = 1$ có nghiệm là:

- A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{6} + k\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}.$ B. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + k\pi \\ x = \frac{\pi}{6} + k\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}.$
C. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + k\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}.$ D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + k\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{6} + k\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}.$

Câu 35: Tổng $C_{2016}^1 + C_{2016}^2 + C_{2016}^3 + \dots + C_{2016}^{2016}$ bằng :

- A. $2^{2016} + 1$ B. $2^{2016} - 1$ C. 4^{2016} D. 2^{2016}

Câu 36: Phương trình $\frac{\cos x - \sqrt{3} \sin x}{\sin x - \frac{1}{2}} = 0$ có nghiệm là:

A. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

B. $x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

C. $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

D. Vô nghiệm.

Câu 37: Ảnh của đường tròn bán kính 3 qua phép biến hình có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép đối xứng tâm và phép vị tự tỉ số $k = -\frac{1}{2}$ là đường tròn bán kính :

A. -3

B. $-\frac{3}{2}$

C. 3

D. $\frac{3}{2}$

Câu 38: Trong mặt phẳng Oxy, cho đường tròn $(C): x^2 + (y-1)^2 = 4$. Ảnh của (C) qua phép tịnh tiến theo $\vec{v}(-1; 2)$ là:

A. $x^2 + y^2 + 2x - 6y + 6 = 0$

B. $x^2 + y^2 + 2x + 6y + 6 = 0$

C. $x^2 + y^2 - 2x + 6y + 6 = 0$

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

Câu 39: Phương trình $\cos 3x = \cos x$ có nghiệm là:

A. $x = k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$.

B. $x = k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

C. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

D. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 40: Hệ số của x^7 trong khai triển của biểu thức $(3-x)^9$ là:

A. $-9C_9^7$

B. $-C_9^7$

C. $9C_9^7$

D. C_9^7

Câu 41: Số nghiệm của phương trình $\sqrt{2} \cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = 1$ với $0 \leq x \leq 2\pi$ là:

A. 1

B. 2

C. 3

D. 0

Câu 42: Phương trình $2 \sin 2x - \sqrt{3} = 0$ có nghiệm là:

A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k\pi \\ x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$.

B. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$.

C. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{3} + k\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$.

D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k\pi \\ x = \frac{\pi}{3} + k\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 43: Cho tứ diện ABCD. Gọi M, K lần lượt là trung điểm của BC và AC, N là điểm trên cạnh BD sao cho $BN = 2ND$. Gọi F là giao điểm của AD và mp (MNK). Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **đúng** ?

A. $AF = 2FD$

B. $AF = FD$

C. $AF = 3FD$

D. $AF = 2AF$

Câu 44: Một hộp chứa 5 viên bi đỏ và 6 viên bi xanh. Lấy ngẫu nhiên một viên bi từ hộp đó. Xác suất để viên bi được lấy ra có màu đỏ là:

A. $\frac{2}{3}$.

B. $\frac{3}{4}$.

C. $\frac{1}{3}$.

D. $\frac{5}{11}$.

Câu 45: Một lớp có 15 học sinh nam và 20 học sinh nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ra 5 bạn học sinh sao cho có đúng 3 học sinh nữ ?

A. 110970

B. 119700

C. 117900

D. 110790

Câu 46: Cho hình chóp SABCD có đáy ABCD là hình bình hành. Gọi d là giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC). Khẳng định nào sau đây là khẳng định **đúng** ?

A. d qua S và song song với AD

B. d qua S và song song với BD

C. d qua S và song song với DC

D. d qua S và song song với AB

Câu 47: Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng $\Delta: x - 2y + 3 = 0$. Ảnh của Δ qua phép tịnh tiến theo $\vec{u}(2; 3)$ có phương trình là :

A. $x - 2y - 4 = 0$

B. $x - 2y - 5 = 0$

C. $x - 2y + 7 = 0$

D. $2x + y + 5 = 0$

Câu 48: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi G và E lần lượt là trọng tâm của tam giác ABD và ABC . Mệnh đề nào dưới đây **đúng** ?

A. $GE \parallel CD$

B. GE cắt AD

C. GE cắt CD

D. GE và CD chéo nhau

Câu 49: Tìm tập các số âm trong dãy số: $x_1; x_2; \dots; x_n$ với $x_n = \frac{A_{n+4}^4}{P_{n+2}} - \frac{143}{4P_n}$

A. $H = \left\{ -2; \frac{-23}{8} \right\}$

B. $H = \left\{ \frac{-24}{9}; \frac{-3}{8} \right\}$

C. $H = \left\{ \frac{-63}{4}; \frac{-23}{8} \right\}$

D. $H = \left\{ \frac{-54}{3}; \frac{-23}{8} \right\}$

Câu 50: Có bao nhiêu giá trị của n thỏa mãn phương trình: $2P_n + 6A_n^2 = 12 + P_n A_n^2$?

A. 1

B. 0

C. 2

D. 3

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I – LỚP 11
MÔN TOÁN

mã	câu	đ/a	mã	câu	đ/a	mã	câu	đ/a	mã	câu	đ/a	mã	câu	đ/a	mã	câu	đ/a
111	1	C	112	1	B	113	1	B	114	1	D	115	1	D	116	1	C
111	2	C	112	2	B	113	2	C	114	2	C	115	2	D	116	2	A
111	3	C	112	3	C	113	3	D	114	3	D	115	3	C	116	3	D
111	4	C	112	4	D	113	4	A	114	4	A	115	4	B	116	4	B
111	5	B	112	5	A	113	5	B	114	5	C	115	5	C	116	5	C
111	6	D	112	6	C	113	6	B	114	6	D	115	6	C	116	6	C
111	7	B	112	7	A	113	7	C	114	7	C	115	7	A	116	7	A
111	8	C	112	8	A	113	8	A	114	8	B	115	8	D	116	8	C
111	9	D	112	9	C	113	9	B	114	9	A	115	9	D	116	9	D
111	10	B	112	10	C	113	10	A	114	10	B	115	10	A	116	10	A
111	11	D	112	11	C	113	11	C	114	11	D	115	11	D	116	11	D
111	12	B	112	12	A	113	12	C	114	12	C	115	12	B	116	12	B
111	13	D	112	13	C	113	13	D	114	13	A	115	13	B	116	13	C
111	14	A	112	14	C	113	14	D	114	14	D	115	14	C	116	14	D
111	15	B	112	15	B	113	15	C	114	15	A	115	15	A	116	15	D
111	16	A	112	16	B	113	16	B	114	16	B	115	16	A	116	16	B
111	17	C	112	17	D	113	17	A	114	17	D	115	17	B	116	17	C
111	18	B	112	18	B	113	18	Bỏ	114	18	C	115	18	Bỏ	116	18	A
111	19	B	112	19	D	113	19	C	114	19	B	115	19	C	116	19	D
111	20	D	112	20	D	113	20	A	114	20	D	115	20	A	116	20	C
111	21	D	112	21	B	113	21	B	114	21	Bỏ	115	21	C	116	21	B
111	22	C	112	22	D	113	22	D	114	22	B	115	22	C	116	22	A
111	23	D	112	23	D	113	23	B	114	23	C	115	23	C	116	23	D
111	24	C	112	24	B	113	24	D	114	24	D	115	24	A	116	24	A
111	25	A	112	25	B	113	25	D	114	25	B	115	25	C	116	25	D
111	26	B	112	26	D	113	26	B	114	26	B	115	26	D	116	26	B
111	27	C	112	27	D	113	27	A	114	27	C	115	27	C	116	27	C
111	28	B	112	28	Bỏ	113	28	C	114	28	B	115	28	C	116	28	Bỏ
111	29	A	112	29	D	113	29	B	114	29	C	115	29	D	116	29	D
111	30	D	112	30	B	113	30	D	114	30	B	115	30	B	116	30	C
111	31	B	112	31	A	113	31	C	114	31	B	115	31	B	116	31	A
111	32	C	112	32	B	113	32	A	114	32	A	115	32	B	116	32	B
111	33	A	112	33	A	113	33	A	114	33	A	115	33	B	116	33	B
111	34	B	112	34	C	113	34	D	114	34	B	115	34	A	116	34	D
111	35	D	112	35	A	113	35	A	114	35	D	115	35	D	116	35	B
111	36	C	112	36	B	113	36	A	114	36	D	115	36	C	116	36	B
111	37	C	112	37	A	113	37	C	114	37	A	115	37	A	116	37	D
111	38	A	112	38	B	113	38	C	114	38	C	115	38	A	116	38	A
111	39	D	112	39	D	113	39	B	114	39	B	115	39	A	116	39	A
111	40	A	112	40	A	113	40	D	114	40	A	115	40	A	116	40	A
111	41	A	112	41	D	113	41	D	114	41	D	115	41	D	116	41	B
111	42	A	112	42	B	113	42	B	114	42	A	115	42	A	116	42	D
111	43	D	112	43	D	113	43	B	114	43	A	115	43	C	116	43	A
111	44	C	112	44	C	113	44	C	114	44	A	115	44	D	116	44	D
111	45	A	112	45	B	113	45	D	114	45	C	115	45	B	116	45	B
111	46	Bỏ	112	46	A	113	46	D	114	46	A	115	46	B	116	46	A
111	47	A	112	47	C	113	47	C	114	47	C	115	47	B	116	47	C
111	48	D	112	48	C	113	48	D	114	48	A	115	48	D	116	48	A
111	49	B	112	49	B	113	49	B	114	49	C	115	49	D	116	49	C
111	50	A	112	50	A	113	50	B	114	50	D	115	50	B	116	50	C