

- Câu 1 :** Cho hình chóp $S.ABCD$ với đáy là tứ giác. Thiết diện của hình chóp khi cắt bởi mặt phẳng (α) tùy ý không thể là:
- A. Ngũ Giác B. Lục giác C. Tứ giác D. Tam giác
- Câu 2 :** Nghiệm của phương trình $\cos\left(2x + \frac{\pi}{4}\right) = 1$ là:
- A. $x = -\frac{\pi}{8} + k2\pi \ (k \in \mathbb{Z})$ B. $x = \pm \frac{\pi}{8} + k\pi \ (k \in \mathbb{Z})$
C. $x = -\frac{\pi}{8} + k\pi \ (k \in \mathbb{Z})$ D. $x = -\frac{\pi}{4} + k\pi \ (k \in \mathbb{Z})$
- Câu 3 :** Cho A và B là hai biến cố xung khắc. Mệnh đề nào sau đây là đúng?
- A. $P(A) = 1 - P(B)$ B. $P(A.B) = P(A).P(B)$
C. $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$ D. $P(A \cup B) = 1$
- Câu 4 :** Cho tứ diện $ABCD$. Gọi I, J lần lượt là trọng tâm của tam giác ABC, ABD . Tìm khẳng định **đúng**?
- A. IJ cắt AB B. $IJ \parallel AB$ C. IJ chéo CD D. $IJ \parallel CD$
- Câu 5 :** Tính tổng $S = C_{2n}^0 + C_{2n}^1 + C_{2n}^2 + \dots + C_{2n}^{2n}$.
- A. $S = 2^{2n} - 1$. B. $S = 2^{2n}$. C. $S = 2^{2n} + 1$. D. $S = 2^n$.
- Câu 6 :** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Giao tuyến của hai mặt phẳng $(SAD), (SBC)$ là đường thẳng song song với đường thẳng nào sau đây?
- A. SC B. AD C. AC D. BD
- Câu 7 :** Có 4 học sinh nam và 3 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 học sinh. Tính xác suất để chọn được cả học sinh nam và học sinh nữ.
- A. $\frac{2}{7}$ B. $\frac{3}{7}$ C. $\frac{4}{7}$ D. $\frac{5}{7}$
- Câu 8 :** Trong các mệnh đề sau đây, tìm mệnh đề **đúng**.
- A. Nếu $(\alpha) \parallel (\beta)$ và $a \subset (\alpha)$ thì $a \parallel (\beta)$
B. Nếu $a \parallel (\alpha)$ và $b \parallel (\beta)$ thì $a \parallel b$
C. Nếu $(\alpha) \parallel (\beta)$ và $a \subset (\alpha), b \subset (\beta)$ thì $a \parallel b$
D. Nếu $a \parallel b$ và $a \subset (\alpha), b \subset (\beta)$ thì $(\alpha) \parallel (\beta)$.
- Câu 9 :** Cho hình bình hành $ABCD$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?
- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AD}$ B. $\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{CA}$ C. $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{BC}$ D. $\overrightarrow{DA} - \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{DB}$
- Câu 10 :** Cho tam giác ABC có $AB = 3, AC = 4, \widehat{BAC} = 120^\circ$. Tính $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC}$.
- A. -3 B. 15 C. 3 D. -15
- Câu 11 :** Cho hai hình bình hành $ABCD$ và $ABEF$ nằm trên hai mặt phẳng phân biệt. Kết quả nào sau đây **đúng**?
- A. $(ABF) \parallel EC$ B. $(ABD) \parallel (EFC)$ C. $(AFD) \parallel (BEC)$ D. $AD \parallel (BEF)$
- Câu 12 :** Đa thức $P(x) = 32x^5 - 80x^4 + 80x^3 - 40x^2 + 10x - 1$ là khai triển của nhị thức nào dưới đây?
- A. $(1 - 2x)^5$. B. $(1 + 2x)^5$. C. $(x - 1)^5$. D. $(2x - 1)^5$.
- Câu 13 :** Tìm số hạng không chứa x trong khai triển $\left(xy^2 - \frac{1}{xy}\right)^8$.
- A. 60. B. $60y^4$. C. 70. D. $70y^4$.
- Câu 14 :** Xác suất bắn trúng mục tiêu của hai xạ thủ A và B lần lượt là 0,6 và 0,8. Hai xạ thủ cùng bắn một cách độc lập vào một tấm bia. Tính xác suất để có ít nhất một xạ thủ bắn trúng.
- A. 0,44 B. 0,92 C. 0,8 D. 0,6
- Câu 15 :** Một cấp số nhân (u_n) có $u_{10} = 1024$ và $q = \frac{1}{2}$. Tính u_5 .

- A. 16384 B. 32 C. 32768 D. 64
- Câu 16 :** Tìm m để phương trình $3\sin^2 x + 2\cos^2 x = m + 2$ có nghiệm?
- A. $0 \leq m \leq 1$ B. $m > 0$ C. $m < 0$ D. $-1 \leq m \leq 0$
- Câu 17 :** Cho hai đường thẳng song song d_1 và d_2 . Trên d_1 lấy 17 điểm phân biệt, trên d_2 lấy 20 điểm phân biệt. Tính số tam giác mà có các đỉnh được chọn từ 37 điểm này.
- A. 5690. B. 5950. C. 5960. D. 5590.
- Câu 18 :** Cho dãy số $u_n = n^2 + n - 1$. Tính $u_2 + u_5$.
- A. 32 B. 29 C. 30 D. 34
- Câu 19 :** Phương trình $\sin x + \sqrt{3} \cos x = 0$ có nghiệm dương nhỏ nhất là:
- A. $\frac{\pi}{3}$ B. $\frac{2\pi}{3}$ C. $\frac{5\pi}{6}$ D. $\frac{\pi}{6}$
- Câu 20 :** Số nghiệm của phương trình $\sin 3x = 0$ thuộc đoạn $[2\pi; 4\pi]$ là:
- A. 7 B. 6 C. 13 D. 12
- Câu 21 :** Tập nghiệm của bất phương trình $3A_x^2 - 90 \leq 0$ có bao nhiêu phần tử?
- A. 12 B. 7 C. Vô số D. 5
- Câu 22 :** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $d: 2x - 3y - 5 = 0$. Vec tơ nào sau đây là một vec tơ pháp tuyến của d ?
- A. $\vec{n}(2;3)$ B. $\vec{n}(2;-3)$ C. $\vec{n}(3;2)$ D. $\vec{n}(3;-2)$
- Câu 23 :** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **đúng**?
- A. Hai đường thẳng lần lượt nằm trên hai mặt phẳng phân biệt thì chéo nhau
 B. Hai đường thẳng chéo nhau thì không có điểm chung
 C. Hai đường thẳng không có điểm chung thì chéo nhau
 D. Hai đường thẳng phân biệt không song song thì chéo nhau.
- Câu 24 :** Cho tam giác ABC , lấy điểm I trên cạnh AC kéo dài. Mệnh đề nào sau đây **sai**?
- A. $BI \not\subset (ABC)$ B. $I \in (ABC)$ C. $(ABC) \equiv (BIC)$ D. $A \in (ABC)$
- Câu 25 :** Cho cặp số cộng có $u_1 = 2; u_5 = 22$. Tính công sai của cặp số cộng đó.
- A. 20 B. 4 C. 10 D. 5
- Câu 26 :** Số cách sắp xếp 6 nam sinh và 4 nữ sinh vào một dãy ghế hàng ngang có 10 chỗ ngồi là:
- A. $6!4!$. B. $6! + 4!$. C. $6! - 4!$. D. $10!$.
- Câu 27 :** Phương trình $3\sin 2x + m\cos 2x = 5$ vô nghiệm khi và chỉ khi:
- A. $-4 \leq m \leq 4$ B. $m \leq -4$ C. $m \geq 4$ D. $-4 < m < 4$
- Câu 28 :** Điều kiện xác định của bất phương trình $\sqrt{3x-1} \leq 1-x$ là:
- A. $x < 1$ B. $x \leq 1$ C. $x \geq \frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{3} \leq x \leq 1$
- Câu 29 :** Tìm hệ số của x^{10} trong khai triển $(2+x)^{12}$.
- A. 67584 B. 264 C. 4 D. 1024
- Câu 30 :** Phương trình $\cos 5x \cdot \cos 3x = \cos 4x \cdot \cos 2x$ tương đương với phương trình nào sau đây.
- A. $\sin 8x = \cos 6x$ B. $\cos 8x = \cos 6x$ C. $\cos x = 0$ D. $\sin x = \cos x$
- Câu 31 :** Trong một hộp đựng 15 viên bi gồm 3 màu xanh, đỏ và vàng. Biết số bi xanh nhiều hơn số bi vàng 4 viên và tổng số bi đỏ và bi vàng nhiều hơn số bi xanh 1 viên. Tính tổng số bi xanh và bi đỏ.
- A. 8 B. 10 C. 11 D. 12
- Câu 32 :** Trong các biểu thức sau, biểu thức nào luôn dương với mọi $x \in \mathbb{R}$?
- A. $f(x) = -x^2 + x - 2$ B. $f(x) = x^2 - 2x + 1$ C. $f(x) = x^2 + x - 2$ D. $f(x) = x^2 - 3x + 4$
- Câu 33 :** Cho khai triển: $(1+x)^{2018} = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_{2018}x^{2018}$. Tính tổng $S = a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{2018}$.
- A. 1 B. 2^{2018} C. $2^{2018} - 1$ D. 2^{2017}
- Câu 34 :** Tập nghiệm của bất phương trình: $\frac{1}{x-1} < 1$ là:
- A. $(2; +\infty)$ B. $(-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$ C. $(-\infty; 2)$ D. $(1; 2)$

Câu 35 : Tập xác định của hàm số $y = \frac{1}{\sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right)}$ là:

A. $D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$

B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$

C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$

D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$

Câu 36 : Tính tổng S của nghiệm âm lớn nhất và nghiệm dương nhỏ nhất của phương trình: $\cos 5x \cos x = \cos 4x \cdot \cos 2x + 3 \cos^2 x + 1$

A. $S = \frac{\pi}{3}$

B. $S = \pi$

C. $S = 0$

D. $S = \frac{-\pi}{4}$

Câu 37 : Cho đa giác đều 12 cạnh. Gọi A là tập hợp các tam giác có 3 đỉnh là 3 trong số các đỉnh của đa giác. Chọn ngẫu nhiên một tam giác trong A . Tính xác suất để tam giác được chọn có ít nhất một góc bằng 60° .

A. $\frac{18}{55}$

B. $\frac{4}{11}$

C. $\frac{21}{55}$

D. $\frac{19}{55}$

Câu 38 : Cho 5 đường thẳng phân biệt và 5 đường tròn phân biệt. Hỏi có tối đa bao nhiêu giao điểm của các đường đã cho?

A. 45

B. 90

C. 80

D. 25

Câu 39 : Một xưởng sản xuất có 2 máy M_1, M_2 dùng để sản xuất 2 loại sản phẩm A và B. Một tấn sản phẩm loại A khi bán cho lãi 2 triệu đồng, một tấn sản phẩm loại B khi bán cho lãi 1,6 triệu đồng. Muốn sản xuất một tấn sản phẩm loại A phải dùng máy M_1 trong 3 giờ và máy M_2 trong 1 giờ. Muốn sản xuất một tấn sản phẩm loại B phải dùng máy M_1 trong 1 giờ và máy M_2 trong 1 giờ. Một máy không đồng thời sản xuất 2 loại sản phẩm cùng một thời điểm. Máy M_1 làm việc không quá 6 giờ một ngày, máy M_2 làm việc không quá 4 giờ một ngày. Tính số tiền lãi lớn nhất mà xưởng đó có thể thu được trong một ngày.

A. 4 triệu đồng

B. 6,8 triệu đồng

C. 6,4 triệu đồng

D. 8 triệu đồng

Câu 40 : Cho khai triển: $(4 - 2x + x^2)^{20} = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_{40}x^{40}$. Tính tổng

$$S = 2^5 \cdot a_0 \cdot C_{20}^{15} + 2^6 \cdot a_1 \cdot C_{20}^{14} + 2^7 \cdot a_2 \cdot C_{20}^{13} + \dots + 2^{20} \cdot a_{15} \cdot C_{20}^0.$$

A. $8^5 \cdot C_{20}^{15}$

B. $-8^{15} \cdot C_{20}^5$

C. $8^{15} \cdot C_{20}^5$

D. $-8^5 \cdot C_{20}^{15}$

Câu 41 : Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có tất cả các cạnh bằng a , $\widehat{BAD} = 60^\circ$. Mặt phẳng (α) qua AC' và song song với BB' . Tính chu vi thiết diện của hình hộp khi cắt bởi mặt phẳng (α) .

A. $4a$

B. $2(1 + \sqrt{3})a$

C. $2a$

D. $(1 + \sqrt{3})a$

Câu 42 : Từ độ cao 10 mét, người ta thả một quả bóng xuống mặt đất. Biết rằng sau mỗi lần chạm mặt đất quả bóng sẽ nảy lên một độ cao bằng $\frac{1}{2}$ độ cao lần nảy lên trước đó và lần đầu tiên chạm đất quả bóng nảy lên độ cao là 8 mét. Tính quãng đường quả bóng đi được kể từ lúc thả đến thời điểm quả bóng chạm đất lần thứ 10.

A. $41,96875(m)$

B. $41,9375(m)$

C. $25,96875(m)$

D. $25,984375(m)$

Câu 43 : Biết tập nghiệm của bất phương trình $(2x+1)\sqrt{2x(20x^2-4x+3)} \leq 16x^3 - 4x^2 + 8x - 3$ có dạng $[a; +\infty)$. Tính giá trị của biểu thức $P = \left(\frac{1}{2} - a\right)^3$

A. 1

B. -1

C. $\frac{1}{4}$

D. $-\frac{1}{4}$

Câu 44 : Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang, đáy lớn $BC = 2a$ và $AB = AD = a$, tam giác SAD đều. Gọi M là một điểm nằm trong đoạn AB . Một mặt phẳng qua M song song với SA, BC cắt CD, SC, SB lần lượt tại N, P, Q . Khi đó diện tích lớn nhất của $MNPQ$ là?

A. $\frac{a^2\sqrt{3}}{4}$

B. $\frac{a^2\sqrt{3}}{3}$

C. $\frac{5a^2\sqrt{3}}{16}$

D. $\frac{5a^2\sqrt{3}}{4}$

Câu 45 : Cho hình chóp $S.ABCD$ đáy là hình thang có $AD \parallel BC$. M là điểm di động trong hình thang $ABCD$. Qua M kẻ các đường thẳng song song SA và SB lần lượt cắt các mặt (SBC) và (SAD) tại N và P . Cho $SA = a, SB = b$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $T = MN^2 \cdot MP$.

- A. $\frac{a^2b}{8}$ B. $\frac{ab^2}{8}$ C. $\frac{4a^2b}{27}$ D. $\frac{4ab^2}{27}$

Câu 46 : Cho dãy số (u_n) thỏa mãn: $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_n = u_{n-1} + n, \forall n \geq 2, n \in \mathbb{N} \end{cases}$. Tính u_{2018} .

- A. 1009.2017 B. 1009.2019 C. 1010.2019 D. 1010.2018

Câu 47 : Cho tam giác ABC có trọng tâm G . Gọi M, N là các điểm thỏa mãn: $6\overrightarrow{MA} - 5\overrightarrow{MB} - 2\overrightarrow{MC} = \vec{0}$; $52\overrightarrow{NA} = 47\overrightarrow{NB} + x\overrightarrow{NC}$. Biết rằng 3 điểm M, N, G thẳng hàng. Giá trị của x thuộc khoảng nào sau đây?

- A. (15;17) B. (19;21) C. (16;18) D. (20;22)

Câu 48 : Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số $y = \sqrt{mx^2 - 4mx + m + 4}$ xác định trên $\mathbb{R}$?

- A. 1 B. 3 C. 2 D. 5

Câu 49 : Cho a, b, c là 3 số thực dương bất kỳ. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = \frac{1346}{a + \sqrt{ab} + \sqrt[3]{abc}} - \frac{2019}{\sqrt{a+b+c}}$.

- A. $-\frac{2019}{4}$ B. $-\frac{4711}{9}$ C. $-\frac{2019}{2}$ D. -673

Câu 50 : Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC . Phương trình đường phân giác trong góc A là: $x - y = 0$. Điểm $M(2;1)$ thuộc cạnh AC sao cho $AM = \frac{1}{2}AB$. Biết điểm A thuộc đường thẳng $d: 2x + y - 3 = 0$ và diện tích tam giác ABC bằng 4, tính tổng các tọa độ của điểm C .

- A. -2 B. 6 C. 4 D. 5

--- Hết ---

BẢNG ĐÁP ÁN TOÁN 11 LẦN 2**NĂM HỌC 2018 - 2019**

Câu	114	115	116	117
1	B	C	A	C
2	C	C	B	C
3	C	D	B	A
4	D	B	A	D
5	B	D	B	C
6	B	B	C	C
7	C	C	D	C
8	A	C	D	A
9	B	B	D	A
10	D	C	D	C
11	C	B	D	B
12	D	C	A	C
13	D	B	A	B
14	B	B	A	B
15	C	C	C	C
16	A	D	D	D
17	B	B	A	B
18	D	A	D	D
19	B	B	A	A
20	A	B	D	D
21	D	C	B	C
22	B	C	C	D
23	B	B	A	D
24	A	A	B	C
25	D	C	A	C
26	D	D	C	B

27	D	B	D	D
28	C	C	B	C
29	B	A	B	B
30	B	C	C	B
31	D	C	C	C
32	D	C	B	A
33	C	B	C	D
34	B	A	C	C
35	D	D	A	A
36	C	B	C	D
37	D	A	A	B
38	C	D	C	C
39	B	C	D	D
40	C	A	A	C
41	B	D	C	D
42	B	C	A	A
43	D	D	C	C
44	B	A	D	D
45	C	A	B	A
46	B	A	C	A
47	B	C	C	D
48	C	B	C	B
49	C	B	B	A
50	B	D	C	C