

ĐỀ CHÍNH THỨC

Họ, tên thí sinh:..... Số báo danh:

Mã đề 132

Câu 1: Tính giá trị $M = A_{n-15}^2 + 3A_{n-14}^3$, biết rằng $C_n^4 = 20C_n^2$ (với n là số nguyên dương, A_n^k là số chỉnh hợp chập k của n phần tử và C_n^k là số tổ hợp chập k của n phần tử).

A. $M = 96$.

B. $M = 84$.

C. $u_9 = 78732$.

D. $M = 78$.

Câu 2: Cho hình chóp $SABC$ có đáy là tam giác ABC không vuông, $SA \perp (ABC)$. Gọi H , K lần lượt là trực tâm các tam giác SBC và ABC . Mệnh đề nào **sai** trong các mệnh đề sau?

A. $BC \perp (SAH)$.

B. SH , AK và BC đồng quy.

C. $BC \perp (SAB)$.

D. $HK \perp BC$.

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác ABC vuông tại B , $AB = a\sqrt{2}$. SA vuông góc với đáy và $SA = \frac{a}{2}$. Tính khoảng cách từ điểm A đến mp(SBC)

A. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$

B. $\frac{a\sqrt{2}}{6}$

C. $\frac{a\sqrt{2}}{3}$

D. $\frac{a\sqrt{2}}{12}$

Câu 4: Trong các hàm số sau hàm số nào là hàm số chẵn?

A. $y = \cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right)$.

B. $y = 1 - \sin x$.

C. $y = |\sin x|$.

D. $y = \sin x + \cos x$.

Câu 5: Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA = SB = SC$ và tam giác ABC vuông tại B . Vẽ $SH \perp (ABC)$, $H \in (ABC)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. H trùng với trung điểm của AC .

B. H trùng với trực tâm tam giác ABC .

C. H trùng với trọng tâm tam giác ABC .

D. H trùng với trung điểm của BC .

Câu 6: Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ đều. Mệnh đề nào sau đây sai?

A. Lăng trụ đã cho là lăng trụ đứng

B. Các mặt bên của lăng trụ là hình chữ nhật

C. Hai mặt đáy của lăng trụ là các đa giác đều

D. Tam giác $B'AC$ đều

Câu 7: Một vật chuyển động theo quy luật $s = \frac{-1}{2}t^2 + 20t$ với t (giây) là khoảng thời gian tính từ khi vật bắt đầu chuyển động và s (mét) là quãng đường vật đi được trong thời gian đó. Hỏi vận tốc tức thời của vật tại thời điểm $t = 8$ giây bằng bao nhiêu:

A. 22 m/s .

B. 12 m/s .

C. 152 m/s .

D. 40 m/s .

Câu 8: Phương trình nào dưới đây có nghiệm trong khoảng $(0;1)$:

A. $x^2 - 3x + 2 = 0$.

B. $(x-1)^5 - x^7 - 2 = 0$.

C. $3x^{2017} - 8x + 4 = 0$.

D. $x^4 - 6x^2 + 5 = 0$.

Câu 9: Hàm số nào trong các hàm số dưới đây không liên tục trên $\mathbb{R}$?

A. $y = |x|$.

B. $y = \frac{x}{x+1}$.

C. $y = \sin x$.

D. $y = \frac{x}{|x|+1}$.

Câu 10: Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x + \sqrt{x^2 + 1}}{x + 2}$.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 11: Cho hình hộp $ABCD.A_1B_1C_1D_1$. Tìm giá trị của k thích hợp điền vào đẳng thức vector:

$$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{B_1C_1} + \overrightarrow{DD_1} = k\overrightarrow{AC_1}$$

A. $k = 0$

B. $k = 2$

C. $k = 1$

D. $k = 4$

Câu 12: Tìm tất cả các giá trị thực của m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - x - 2}{x - 2} & \text{khi } x \neq 2 \\ m^2 & \text{khi } x = 2 \end{cases}$ liên tục tại $x = 2$.

A. $m = \sqrt{3}$.

B. $m = 1$.

C. $m = \pm\sqrt{3}$.

D. $m = \pm 1$.

Câu 13: Cho dãy số (u_n) xác định bởi $u_n = \frac{n^2 + 1}{n}$. Giá trị của u_6 bằng:

A. $u_6 = \frac{7}{6}$

B. $u_6 = \frac{35}{6}$

C. $u_6 = \frac{37}{6}$

D. $u_6 = 6$

Câu 14: Cho hàm số $f(x) = \frac{\cos x}{1 + \sin x}$. Tính $f'\left(\frac{\pi}{2}\right)$:

A. 0.

B. $-\frac{1}{2}$.

C. -2.

D. $\frac{1}{2}$.

Câu 15: Số giá trị m nguyên để phương trình $m \sin 2x - \sqrt{12 - 5m} \cos 2x = m - 3$ có nghiệm là:

A. 7

B. 5

C. 6

D. 8

Câu 16: Cho hàm số $f(x) = \frac{1}{2x-1}$. Tính $f''(-1)$.

A. $-\frac{8}{27}$.

B. $\frac{2}{9}$.

C. $\frac{8}{27}$.

D. $-\frac{4}{27}$.

Câu 17: Cho cấp số cộng có $u_1 = -1, d = 2, s_n = 483$. Hỏi số các số hạng của cấp số cộng?

A. $n = 23$

B. $n = 22$

C. $n = 20$

D. $n = 21$

Câu 18: Tính giới hạn $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{4n^2 + 1} - \sqrt{n + 2}}{2n - 3}$

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

B. $+\infty$.

C. 2.

D. 1.

Câu 19: Cho hàm số $y = \frac{2x-4}{x-3}$ có đồ thị là (H). Phương trình tiếp tuyến của (H) tại giao điểm của (H)

với trục hoành là:

A. $y = -3x + 1$

B. $y = 2x - 4$

C. $y = -2x + 4$

D. $y = 2x$

Câu 20: Số nghiệm của phương trình $\sin^2 2x - 2 \cos^2 x + \frac{3}{4} = 0$ trong khoảng $(0; 2\pi)$ là:

A. 3

B. 2

C. 1

D. 4

Câu 21: Từ các chữ số 1;2;3;4;5;6 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có bốn chữ số khác nhau sao cho trong các chữ số đó luôn có chữ số 4?

A. 240

B. 280

C. 360

D. 120

Câu 22: Trong không gian, tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau?

A. Góc giữa hai đường thẳng a và b bằng góc giữa hai đường thẳng a và c khi b song song với c (hoặc b trùng với c)

B. Góc giữa hai đường thẳng a và b bằng góc giữa hai đường thẳng a và c thì b song song với c

C. Góc giữa hai đường thẳng là góc nhọn

D. Góc giữa hai đường thẳng bằng góc giữa hai vectơ chỉ phương của hai đường thẳng đó

Câu 23: Một ban đại diện gồm 5 người được thành lập từ 10 người có tên sau đây: Liên, Hà, Thu, Hạnh, Bắc, Huyền, Thanh, Hằng, Nam, Minh. Xác suất để đúng hai người trong ban đại diện có tên bắt đầu bằng chữ H là:

A. $\frac{25}{63}$

B. $\frac{1}{42}$

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

D. $\frac{10}{21}$

Câu 24: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thoi tâm O, $SA \perp (ABCD)$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

- A. $SA \perp BD$ B. $SC \perp BD$ C. $SO \perp BD$ D. $AD \perp SC$

Câu 25: Biết $\lim_{x \rightarrow \sqrt{3}} \frac{2x^2 - 6}{x - \sqrt{3}} = a\sqrt{b}$ (a, b nguyên và $a > b$). Khi đó giá trị của $P = a + b$ bằng:

- A. 5. B. 7. C. 6. D. 10.

Câu 26: Cho $\left(\frac{2x^2 - 3x + 5}{x - 3} \right)' = \frac{ax^2 - bx + c}{(x - 3)^2}$. Tính $S = a + b + c$.

- A. $S = 12$. B. $S = 0$. C. $S = 18$. D. $S = -6$.

Câu 27: Tìm hệ số của số hạng chứa x^{20} trong khai triển $P(x) = (x^3 - 2x)^{10}$

- A. -8064 B. 8064 C. -3630 D. 3630

Câu 28: Cho $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{a\sqrt{x^2 + 1} + 2017}{x + 2018} = \frac{1}{2}$; $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 + bx + 1} - x) = 2$. Tính $P = 4a + b$.

- A. $P = 3$. B. $P = -1$. C. $P = 2$. D. $P = 1$.

Câu 29: Phương trình $\cos^2 x + 3\cos x - 4 = 0$ có nghiệm là:

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

Câu 30: Cho hình chóp S.ABCD, đáy ABCD là hình vuông. Đường thẳng SA vuông góc với mặt phẳng chứa đáy (ABCD). Mặt phẳng nào dưới đây vuông góc với mặt phẳng (SAB) ?

- A. (SAB) B. (SAC). C. (SAD). D. (SCD).

Câu 31: Cho tứ diện đều ABCD cạnh a, M là trung điểm của CD. Tính $\cos$ góc giữa AC và BM bằng

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

Câu 32: Cho hàm số: $y = \frac{2x + 4}{x^2 + 4x + 3}$. Phương trình $y'' = 0$ có nghiệm là:

- A. $x = 2$. B. $x = -4$. C. $x = 0$. D. $x = -2$.

Câu 33: Cho $f(x)$ là đa thức thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - 1}{x - 1} = 4$. Tính $T = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[3]{2f(x) - 1} - 1}{x^2 + x - 2}$

- A. $T = \frac{4}{9}$. B. $T = \frac{8}{9}$. C. $T = \frac{2}{9}$. D. $T = \frac{5}{9}$.

Câu 34: Biết rằng đường cong (C): $y = \frac{(m - 2)x - m^2 + 2m - 4}{x - m}$ luôn tiếp xúc với hai đường thẳng cố định. Khoảng cách giữa hai đường thẳng đó là:

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

Câu 35: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a, $SA = a$ và SA vuông góc với đáy. Khoảng cách giữa hai đường thẳng SC và AD là :

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

Câu 36: Cho hai vector $\vec{a}, \vec{b}$ thỏa mãn: $|\vec{a}| = 4; |\vec{b}| = 3; |\vec{a} - \vec{b}| = 4$. Gọi α là góc giữa hai vector $\vec{a}, \vec{b}$. Chọn khẳng định đúng?

- A. $\alpha = 30^\circ$ B. $\cos \alpha = \frac{3}{8}$ C. $\cos \alpha = \frac{1}{3}$ D. $\alpha = 60^\circ$

Câu 37: Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh 1. Biết hai mặt phẳng (SAB) và (SAD) cùng hợp với (ABCD) một góc 45° , SC hợp với (ABCD) một góc α , ($45^\circ \leq \alpha \leq 60^\circ$). Khoảng cách từ S đến (ABCD) nhỏ nhất bằng:

A. $2 - \sqrt{2}$

B. $\sqrt{6} - 2$

C. $\sqrt{2} - 1$

D. $3 - \sqrt{6}$

Câu 38: Cho hàm số $y = x^3 - mx^2 + (m-1)x + m$ (C), gọi A là giao điểm của (C) và Oy. Khi đó, giá trị của m để tiếp tuyến của (C) tại A vuông góc với (d): $y = 2x - 3$ là:

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

B. $-\frac{1}{2}$

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

D. $\frac{1}{2}$

Câu 39: Biết $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 - 2x + 2} - (ax + b)) = 0$. Tính $a - 4b$ ta được:

A. 3.

B. 2.

C. -1.

D. 5.

Câu 40: Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ (C), phương trình các tiếp tuyến của (C) song song với đường thẳng (d): $y = -3x + 2$ có dạng $y = -3x + a$ và $y = -3x + b$. Tổng $a + b$ bằng bao nhiêu:

A. 5

B. 10

C. 7

D. -14

Câu 41: Cho $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2}{2} & \text{khi } x \leq 1 \\ ax + b & \text{khi } x > 1 \end{cases}$. Với a và b là các giá trị để hàm số có đạo hàm tại $x = 1$. Tính giá

trị biểu thức $A = 8a + 4b$?

A. 6.

B. 5.

C. 7.

D. 12.

Câu 42: Cho lập phương ABCD.A'B'C'D'. M là điểm trên đoạn AC sao cho $AC = 3MC$. Lấy N trên đoạn C'D sao cho $xC'D = C'N$. Với giá trị nào của x thì MN vuông góc với AC'.

A. $x = \frac{5}{6}$

B. $x = \frac{1}{4}$

C. $x = \frac{2}{3}$

D. $x = \frac{1}{3}$

Câu 43: Một tổ gồm 5 học sinh nam và 3 học sinh nữ. Có bao nhiêu cách xếp các học sinh trên thành 1 hàng dọc sao cho không có hai bạn nữ nào đứng cạnh nhau:

A. 5600

B. 14400

C. 40320

D. 2400

Câu 44: Cho hàm số $y = \frac{m \sin x + 2 \cos x + 1}{\sin x + \cos x + 2}$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-6; 6]$ để giá trị nhỏ nhất của y nhỏ hơn -1.

A. 12.

B. 7.

C. 4.

D. 5.

Câu 45: Cho dãy số (u_n) : $\begin{cases} u_1 = 3 \\ u_{n+1} = \frac{1}{5}(u_n^2 + u_n + 4) \end{cases}$ với $n \in \mathbb{N}^*$. Tính $\lim \left(\frac{1}{u_1 + 3} + \frac{1}{u_2 + 3} + \dots + \frac{1}{u_n + 3} \right)$:

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

B. 1.

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

D. 2.

Câu 46: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $[f(x+1)]^2 + [f(1-2x)]^3 = x$. Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = f(x)$ tại điểm có hoành độ bằng 1.

A. $y = -\frac{1}{8}x + \frac{7}{8}$.

B. $y = -\frac{1}{8}x - \frac{7}{8}$.

C. $y = \frac{1}{8}x - \frac{7}{8}$.

D. $y = \frac{1}{8}x + \frac{7}{8}$.

Câu 47: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a, $(SAB) \perp (ABCD)$. Tính tan góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (ABCD) biết tam giác SAB đều:

A. $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}}$

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

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

D. $\frac{\sqrt{3}}{5}$

Câu 48: Cho lăng trụ xiên ABC.A'B'C' có đáy là tam giác vuông tại C; $AB = 2a$, cạnh bên $AA' = a\sqrt{3}$. Đỉnh B' có hình chiếu vuông góc trên mặt phẳng (ABC) là trung điểm của BC. Góc giữa cạnh bên và đáy bằng 60° . Cosin góc giữa hai mặt phẳng $(BCC'B')$ và $(ABB'A')$ bằng:

A. $\frac{1}{\sqrt{6}}$

B. $\frac{1}{\sqrt{3}}$

C. $\frac{3}{\sqrt{13}}$

D. $\frac{2}{\sqrt{13}}$

Câu 49: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{3-\sqrt{4-x}}{4} & \text{khi } x \neq 0 \\ \frac{1}{4} & \text{khi } x = 0 \end{cases}$. Khi đó $f'(0)$ là kết quả nào sau đây?

A. $\frac{1}{4}$. B. $\frac{1}{16}$. C. $\frac{1}{32}$. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 50: Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác đều cạnh a, $SA \perp (ABC)$, $SA = a\frac{\sqrt{3}}{2}$. Gọi (P) là mặt phẳng đi qua A và vuông góc với trung tuyến SM của tam giác SBC. Thiết diện của (P) và hình chóp S.ABC có diện tích bằng?

A. $\frac{a^2\sqrt{6}}{8}$ B. $\frac{a^2}{6}$ C. a^2 D. $\frac{a^2\sqrt{6}}{16}$

----- HẾT -----

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

ĐÁP ÁN TOÁN 11 THI KSCL KÌ II NĂM 2018 – 2019

Câu	Mã đề 132	Mã đề 209	Mã đề 357	Mã đề 485	Mã đề 189	Mã đề 245	Mã đề 326	Mã đề 463
1	D	A	D	B	C	A	B	C
2	C	A	D	D	A	A	D	D
3	C	C	A	B	D	B	C	D
4	C	C	A	D	B	D	C	A
5	A	D	C	D	A	D	C	B
6	D	A	A	B	D	D	C	C
7	B	C	A	A	B	B	B	C
8	C	A	B	A	C	B	D	C
9	B	B	B	A	C	D	A	A
10	B	A	D	A	D	C	A	C
11	C	B	A	D	B	B	A	D
12	C	D	D	D	C	D	D	A
13	C	A	C	A	C	B	D	C
14	B	D	A	A	D	A	A	C
15	C	A	C	D	A	A	D	A
16	A	C	D	C	B	C	D	A
17	A	D	C	C	C	D	C	C
18	D	C	B	D	D	C	C	A
19	C	D	D	B	B	D	D	D
20	D	D	B	B	B	C	A	A
21	A	A	C	C	A	D	C	B
22	A	B	B	C	A	C	A	B
23	D	B	C	C	A	D	A	D
24	D	C	C	C	A	A	C	D
25	B	C	A	D	B	C	A	D
26	C	A	D	C	C	B	B	A
27	A	C	C	A	B	C	A	A
28	C	D	D	C	C	A	A	B
29	A	C	C	B	C	B	B	B
30	C	D	A	A	A	A	D	C
31	A	B	D	A	C	D	C	D
32	D	D	D	B	A	A	C	B
33	B	C	D	A	D	C	B	D
34	A	A	A	B	A	A	B	C
35	D	C	B	D	D	C	B	A
36	B	A	B	A	D	C	C	B
37	A	B	D	A	C	B	B	A
38	D	A	B	B	C	B	D	A
39	D	B	B	C	D	D	A	D
40	B	D	B	A	D	A	A	A
41	A	A	B	C	B	B	D	C
42	A	B	A	C	A	B	D	B
43	B	C	B	D	B	C	B	A
44	A	B	A	B	B	B	C	C

45	B	B	A	C	B	C	C	D
46	B	A	C	D	B	A	D	B
47	A	C	C	B	A	C	B	B
48	C	B	A	D	C	A	B	C
49	B	D	B	A	A	A	B	B
50	D	B	C	A	D	C	D	D