

Họ, tên thí sinh: SBD:

- Câu 1 :** Từ các chữ số 0,1,2,3,4 và 5 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 3 chữ số đôi một khác nhau và chia hết cho 5
- A. 32 B. 36. C. 320 D. 40
- Câu 2 :** Cho lục giác đều $ABCDEF$ tâm O . Tìm ảnh của tam giác AOF qua phép tịnh tiến theo $\overrightarrow{AB}$
- A. Tam giác CDO . B. Tam giác ABO .
C. Tam giác DEO . D. Tam giác BCO .
- Câu 3 :** Trong mặt phẳng Oxy , cho hai đường thẳng song song $d_1: 2x - y + 4 = 0$ và $d_2: 2x - y - 1 = 0$. Nếu phép tịnh tiến theo vector $\vec{u} = (m; -3)$ biến đường thẳng d_1 thành đường thẳng d_2 thì giá trị của m bằng:
- A. -3 B. 4 C. -4 D. 1
- Câu 4 :** Elip (E) có độ dài trục lớn bằng 12 và tâm sai bằng $\frac{1}{3}$ có phương trình chính tắc là:
- A. $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{4} = 1$ B. $\frac{x^2}{144} + \frac{y^2}{128} = 1$ C. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{8} = 1$ D. $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{32} = 1$
- Câu 5 :** Điều kiện cần và đủ để phương trình $a \sin x + b \cos x = c$ có nghiệm là.
- A. $a^2 + b^2 \geq c^2$ B. $a^2 + b^2 > c^2$ C. $a^2 + b^2 \leq c^2$ D. $a^2 + b^2 = c^2$
- Câu 6 :** Tìm tập xác định D của hàm số $y = \frac{\sin 2x - 1}{\sqrt{2} \cdot \cos x - 1}$.
- A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \pm \frac{\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$ B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$
C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$ D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\sqrt{2}}{2} \right\}$
- Câu 7 :** Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(1; -1)$, $B(0; 1)$, $C(-5; -4)$. Gọi tam giác $A'B'C'$ là ảnh của tam giác ABC qua phép vị tự tâm O tỉ số $-\frac{3}{2}$. Tính diện tích của tam giác $A'B'C'$
- A. $\frac{135}{4}$ B. $\frac{45}{2}$ C. $\frac{45}{4}$ D. $\frac{135}{8}$
- Câu 8 :** Cho 2 hộp chứa các quả cầu. Hộp 1 có chứa 5 quả cầu xanh, 3 quả cầu đỏ. Hộp 2 có chứa 7 quả cầu xanh, 6 quả cầu vàng. Lấy mỗi hộp 2 quả cầu, có bao nhiêu cách lấy được tổng cộng 4 quả mà có đủ 3 loại màu ?
- A. 2184 (cách). B. 1944 (cách). C. 981 (cách). D. 630 (cách).
- Câu 9 :** Có bao nhiêu số tự nhiên gồm 4 chữ số ?
- A. 10000 số. B. 9000 số. C. 4536 số. D. 39 số.
- Câu 10 :** Có bao nhiêu cách chia 10 người thành 3 nhóm gồm có 5 người, 3 người và 2 người?
- A. $C_{10}^5 + C_5^3 + C_2^2$ (cách). B. $A_{10}^5 + A_5^3 + A_2^2$ (cách).

C. $C_{10}^5 \cdot C_5^3 \cdot C_2^2$ (cách).

D. $A_{10}^5 \cdot A_5^3 \cdot A_2^2$ (cách).

Câu 11 : Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường thẳng $d: 3x + 4y - 5 = 0$ và hai điểm $A(1;3)$, $B(2;-1)$. Gọi $M(a;b)$ là điểm nằm trên đường thẳng d sao cho $MA + MB$ đạt giá trị nhỏ nhất. Khi đó $a + b$ bằng?

A. $\frac{45}{32}$

B. $\frac{-22}{13}$

C. $\frac{7}{8}$

D. $\frac{22}{13}$

Câu 12 : Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $\cos 4x = \cos^2 3x + m \sin^2 x$ có nghiệm $x \in \left(0; \frac{\pi}{12}\right)$.

A. $m \in \left(\frac{1}{2}; 2\right)$

B. $m \in (0;1)$

C. $m \in \left(0; \frac{1}{2}\right)$

D. $m \in \left(-1; \frac{1}{4}\right)$

Câu 13 : Trong các khẳng định sau, khẳng định nào là **sai**.

A. Hàm số $y = \cos x$ và $y = \cot x$ là các hàm số chẵn.

B. Hàm số $y = \tan x$ và $y = \cot x$ có cùng chu kì tuần hoàn là π .

C. Hàm số $y = \sin x$ và $y = \cos x$ có cùng tập xác định.

D. Hàm số $y = \sin x$ và $y = \tan x$ là các hàm số lẻ.

Câu 14 : Điều kiện xác định của phương trình $\sqrt{\frac{1}{x-1}} = \frac{x-1}{x}$ là:

A. $x \geq 1$

B. $x > 1$

C. $x \geq 0$

D. $\begin{cases} x \geq 0 \\ x \neq 1 \end{cases}$

Câu 15 : Tìm các giá trị của tham số m để phương trình $\cos^2 x - 4\cos x + m = 0$ có nghiệm.

A. $-3 \leq m \leq 5$

B. $-5 \leq m \leq 3$

C. $-5 < m < 3$

D. $-3 < m < 5$

Câu 16 : Có 12 đề thi tự luận và 15 đề thi trắc nghiệm. Một học sinh chọn 2 đề thi để làm bài trong đó có 1 đề thi tự luận và 1 đề thi trắc nghiệm. Hỏi học sinh đó có bao nhiêu cách chọn ?

A. 54 cách.

B. 180 cách.

C. 27 cách

D. 360 cách

Câu 17 : Cặp hàm số nào sau đây có cùng TXĐ:

A. $\begin{cases} y = \tan x \\ y = \frac{1 - \sin x}{\cos x} \end{cases}$

B. $\begin{cases} y = \tan x \\ y = \cot x \end{cases}$

C. $\begin{cases} y = \tan x \\ y = \sin x \end{cases}$

D. $\begin{cases} y = \tan x \\ y = \frac{1 - \cos x}{\sin x} \end{cases}$

Câu 18 : Giá trị **nhỏ nhất** và giá trị **lớn nhất** của hàm số $y = \sin x \cos x - 1$ theo thứ tự là:

A. $-\frac{3}{2}$ và $-\frac{1}{2}$.

B. -2 và 0 .

C. $-\frac{3}{2}$ và $\frac{1}{2}$.

D. -1 và 0 .

Câu 19 : Cho hai số thực a, b thỏa mãn $(a^2 - b^2 + 1)^2 + 4a^2b^2 - a^2 - b^2 = 0$. Gọi M và m lần lượt là **giá trị lớn nhất** và **giá trị nhỏ nhất** của biểu thức $T = a^2 + b^2$. Khi đó $M + m$ bằng :

A. 12

B. 3

C. 5

D. 4

Câu 20 : Ảnh của điểm $E(-2;7)$ qua phép vị tự tâm O tỷ số $k = -2$ là:

A. $E'\left(1; -\frac{7}{2}\right)$

B. $E'(-4;14)$

C. $E'(-4;14)$

D. $E'(4;-14)$

Câu 21 : Cho đường tròn $(T): x^2 + y^2 + 4x - 6y - 5 = 0$. Viết phương trình đường tròn (T') là ảnh của (T) qua việc thực hiện liên tiếp hai phép tịnh tiến theo các vector $\vec{u} = (1;-2)$ và $\vec{v} = (1;-1)$.

A. $(T'): x^2 + y^2 + 8x - 12y + 34 = 0$

B. $(T'): x^2 + y^2 + 4x - 6y + 16 = 0$

C. $(T'): x^2 + y^2 + 4x - 6y - 26 = 0$

D. $(T'): x^2 + y^2 - 18 = 0$

- Câu 22 :** Có 15 học sinh giỏi gồm 6 học sinh khối 12, 4 học sinh khối 11 và 5 học sinh khối 10. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ra 6 học sinh sao cho mỗi khối có ít nhất 1 học sinh?
- A. 4249 B. 5005 C. 4250 D. 805
- Câu 23 :** Tìm n thỏa mãn: $A_n^2 C_n^{n-1} = 48$?
- A. $n = \frac{1 \pm \sqrt{193}}{2}$ B. $n = 0$ C. $n = 4$ D. $\emptyset$
- Câu 24 :** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm $J(1; \sqrt{2})$ và đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 4x + 10y + 14 = 0$. Phép vị tự tâm J tỉ số $k = -\sqrt{3}$ biến đường tròn (C) thành đường tròn (C') . Tìm bán kính R của (C') ?
- A. $R = 15\sqrt{3}$. B. $R = \sqrt{129}$. C. $R = \sqrt{15}$. D. $R = 3\sqrt{5}$.
- Câu 25 :** Điểm nào sau đây là ảnh của điểm $A(1; 2)$ qua phép quay tâm $O(0; 0)$ góc quay 90°
- A. $A'(-1; -1)$ B. $A'(1; -2)$ C. $A'(2; -1)$ D. $A'(-2; 1)$
- Câu 26 :** Phương trình $\cos 3x = m + 1$ có nghiệm khi
- A. $-2 \leq m \leq 0$ B. $m \leq 0$ C. $-4 \leq m \leq 2$ D. $-1 \leq m \leq 1$
- Câu 27 :** Tìm tập xác định của hàm số $y = \tan\left(2x - \frac{\pi}{4}\right)$
- A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{3\pi}{8} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}\right\}$ B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{3\pi}{5} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}\right\}$
- C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{3\pi}{7} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}\right\}$ D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{3\pi}{4} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}\right\}$
- Câu 28 :** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{x + 2m + 2}{x - m}$ xác định trên $(-1; 0)$.
- A. $\begin{cases} m \geq 0 \\ m \leq -1 \end{cases}$ B. $m \leq -1$. C. $\begin{cases} m > 0 \\ m < -1 \end{cases}$ D. $m \geq 0$.
- Câu 29 :** Hàm số $y = 2\cos^2 x + 2016$ tuần hoàn với chu kỳ:
- A. π B. 3π C. 2π D. $4\pi^2$
- Câu 30 :** Tìm k sao cho k thỏa mãn: $C_{14}^k + C_{14}^{k+2} = 2C_{14}^{k+1}$
- A. $k = 4$ B. $k = 8$ C. $k = 4, k = 8$ D. $\emptyset$
- Câu 31 :** Công thức nào sau đây là công thức nghiệm của phương trình $\sin x = \sin \alpha$.
- A. $\begin{cases} x = \alpha + k2\pi \\ x = \pi - \alpha + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$. B. $x = \alpha + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.
- C. $x = \pm \alpha + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$. D. $\begin{cases} x = \alpha + k\pi \\ x = \pi - \alpha + k\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$.
- Câu 32 :** Nghiệm của phương trình $\cot x + \sqrt{3} = 0$ là:
- A. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \vee x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi$ B. $x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi \vee x = \frac{4\pi}{3} + k2\pi$
- C. $x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi \vee x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi$ D. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \vee x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi$
- Câu 33 :** Cho tập A có n phần tử ($n \in \mathbb{N}^*$), điều nào sau đây là sai?
- A. Số các chỉnh hợp chập k của n phần tử là $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$ với $k \leq n, k \in \mathbb{N}^*$.
- B. Số các tổ hợp chập k của n phần tử là $C_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$ với $k \leq n, k \in \mathbb{N}$.

C. Số các hoán vị của $(n+1)$ phần tử là $P_n = 1.2.3....(n-2)(n-1)n$.

D. Mỗi hoán vị của n phần tử cũng chính là một chỉnh hợp chập n của n phần tử. Vì vậy $P_n = A_n^n$.

Câu 34 : Cho hai đường thẳng song song a và b . Trên đường thẳng a lấy 6 điểm phân biệt. Trên đường thẳng b lấy 5 điểm phân biệt. Chọn ngẫu nhiên 3 điểm. Xác suất để ba điểm được chọn tạo thành một tam giác là:

A. $\frac{2}{11}$ B. $\frac{60}{169}$ C. $\frac{9}{11}$ D. $\frac{5}{11}$

Câu 35 : Một đội văn nghệ có 20 người gồm 10 nam và 10 nữ, có bao nhiêu cách chọn ra một nhóm 5 người sao cho có ít nhất 2 nam và có ít nhất 1 nữ ?

A. 633600 (cách). B. 450 (cách). C. 12900 (cách). D. 15494 (cách).

Câu 36 : Phương trình $x^2 + 5x + 4 - 5\sqrt{x^2 + 5x + 28} = 0$ có tập nghiệm là $S = \{a; b\}$, với $a < b$. Tính $T = 20a + 11b$

A. -156 B. -136 C. 146 D. -256

Câu 37 : Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy , cho đường thẳng d cắt trục Ox, Oy lần lượt hai điểm $A(a; 0), B(0; b), (a, b \neq 0)$. Phương trình đường thẳng d là:

A. $d: \frac{x}{b} + \frac{y}{a} = 1$. B. $d: \frac{x}{a} - \frac{y}{b} = 1$. C. $d: \frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 0$. D. $d: \frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$.

Câu 38 : Một trường đại học tổ chức thi vấn đáp tiếng anh cho sinh viên của trường. Có 15 đề thi vấn đáp, trong đó 6 đề có nội dung về giáo dục, 4 đề có nội dung về kinh tế và 5 đề có nội dung về thể thao. Một sinh viên rút thăm bất kỳ một đề để trả lời. Tìm xác suất để sinh viên đó rút được đề có nội dung về giáo dục?

A. $\frac{3}{5}$ B. $\frac{4}{15}$ C. $\frac{2}{5}$ D. $\frac{1}{2}$

Câu 39 : Cho hệ phương trình $\begin{cases} (2m-3)x - my = 3m-2 \\ 5x - (2m+3)y = 5 \end{cases}$ (với m là tham số). Tìm m để hệ đã cho có nghiệm duy nhất $(x; y)$ thỏa mãn điều kiện $2x + 3y = -27$

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

Câu 40 : Cho phương trình $m \sin x + (m+1) \cos x = \frac{m}{\cos x}$. Tìm các giá trị của m sao cho phương trình đã cho có nghiệm.

A. $-4 < m < 0$ B. $\begin{cases} m > 0 \\ m \leq -4 \end{cases}$ C. $-4 \leq m \leq 0$ D. $\begin{cases} m \geq 0 \\ m < -4 \end{cases}$

Câu 41 : Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(1; 6); B(-1; -4)$. Gọi C, D lần lượt là ảnh của A và B qua phép tịnh tiến theo vector $\vec{v} = (1; 5)$. Tìm khẳng định đúng:

A. $ABCD$ là hình thoi. B. $ABCD$ là hình bình hành.
C. Bốn điểm A, B, C, D thẳng hàng. D. $ABCD$ là hình thang.

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

A. $x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi \vee x = \frac{4\pi}{3} + k2\pi$ B. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \vee x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi$
C. $x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi \vee x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi$ D. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \vee x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi$

Câu 43 : Trong mặt phẳng Oxy , đường tròn có tâm $I(-1; 3)$ và đi qua điểm $A(1; 2)$ có phương trình là :

A. $x^2 + y^2 - 2x + 6y + 5 = 0$.

B. $x^2 + y^2 + 2x - 6y - 15 = 0$.

C. $x^2 + y^2 - 2x - 4y = 0$.

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

Câu 44 :

Cho hệ phương trình
$$\begin{cases} x\sqrt{x^2+y} + y = \sqrt{x^4+x^3} + x \\ x + \sqrt{y} + \sqrt{x-1} + \sqrt{y(x-1)} = \frac{9}{2} \end{cases}$$
 có nghiệm là $\left(\frac{a}{b}; \frac{c}{d}\right)$, với $\frac{a}{b}; \frac{c}{d}$ là các

phân số tối giản. Khi đó giá trị biểu thức $T = \frac{a+c}{b+d}$

A. $T = \frac{25}{8}$

B. $T = \frac{25}{16}$

C. $T = \frac{5}{4}$

D. $T = \frac{25}{4}$

Câu 45 : Cho đa giác đều có n đỉnh, $n \in \mathbb{N}$ và $n \geq 3$. Tìm n , biết rằng đa giác đó có 90 đường chéo

A. 18.

B. -12 và 15.

C. 15

D. $\emptyset$

Câu 46 : Cho hình vuông $ABCD$ tâm O . Phép biến hình nào biến hình vuông thành chính nó

A. $Q_{(A, 45^\circ)}$

B. $Q_{(A, 90^\circ)}$

C. $Q_{(O, 45^\circ)}$

D. $Q_{(O, 90^\circ)}$

Câu 47 : Cho tập $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$. Từ tập A có thể lập được bao nhiêu số gồm có 5 chữ số đôi một khác nhau sao cho chữ số 2 và 5 đứng cạnh nhau ?

A. 204

B. 480

C. 408

D. 336

Câu 48 :

Tập nghiệm của hệ bất phương trình
$$\begin{cases} 3 - \frac{2x+1}{5} > x + \frac{4}{3} \\ \frac{3x+1}{2} - \frac{3-x}{3} \leq \frac{x+1}{4} - \frac{2x-1}{3} \end{cases}$$
 là

A. $\left(\frac{22}{21}; +\infty\right)$

B. $\left(-\infty; \frac{13}{27}\right]$

C. $\left(-\infty; \frac{22}{21}\right)$

D. $\left[\frac{13}{27}; +\infty\right)$

Câu 49 : Nghiệm của phương trình $\cos 2x = -\frac{1}{2}$ là

A. $x = \pm \frac{\pi}{3} + k\pi$.

B. $x = \pm \frac{2\pi}{3} + k2\pi$.

C. $x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi$.

D. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi$.

Câu 50 : Tập giá trị của hàm số $y = -x^2 + 2x + 4\sqrt{(x+1)(3-x)} + 4$ có dạng $T = [a; b]$ khi đó tính $a^2 - b^2$.

A. -168

B. 143

C. 168

D. -144

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN ĐỀ KHẢO SÁT LẦN 1 NĂM HỌC 2019 - 2020**Môn: Toán Lớp 11****Mã đề 131**

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

Mã đề 232

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

Mã đề 133

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

Mã đề 234

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

Mã đề 135

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

Mã đề 236

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