

Họ, tên thí sinh.....
Số báo danh.....

Mã đề thi 320

- Câu 1.** Số giá trị nguyên của m trong khoảng $(-2021; 2021)$ để hàm số $y = \frac{2022}{\sqrt{x^2 - 4x - m}}$ có tập xác định là $\mathbb{R}$ là
A. 2017. B. 2016. C. 2015. D. 2018.
- Câu 2.** Có một hàng ghế gồm 6 chiếc được đánh số từ 1 đến 6. Xếp ngẫu nhiên 6 học sinh gồm 3 nam và 3 nữ ngồi vào dãy ghế đó sao cho mỗi ghế có đúng một học sinh ngồi. Xác suất để nam nữ ngồi xen kẽ là
A. $\frac{1}{60}$. B. $\frac{1}{5}$. C. $\frac{1}{10}$. D. $\frac{1}{20}$.
- Câu 3.** Tập xác định của hàm số $y = \tan x$ là
A. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$. B. $\mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$. C. $\mathbb{R}$. D. $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$.
- Câu 4.** Một người chọn ngẫu nhiên 2 chiếc giày từ 5 đôi giày cỡ khác nhau. Xác suất để 2 chiếc giày được chọn tạo thành một đôi là
A. $\frac{1}{9}$. B. $\frac{1}{10}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{7}{9}$.
- Câu 5.** Cho tứ diện $ABCD$. Gọi G_1 và G_2 lần lượt là trọng tâm các tam giác BCD và ACD . Trong các khẳng định sau, khẳng định **sai** là
A. $G_1G_2 = \frac{2}{3}AB$. B. BG_1 , AG_2 và CD đồng qui.
C. $G_1G_2 \parallel (ABC)$. D. $G_1G_2 \parallel (ABD)$.
- Câu 6.** Trong mặt phẳng, xét các phép biến hình sau:
(I) Phép tịnh tiến.
(II) Phép quay.
(III) Phép vị tự.
(IV) Phép đồng dạng.
Trong số các phép biến hình trên, số phép dời hình là
A. 4. B. 2. C. 3. D. 1.
- Câu 7.** Cho hai đường thẳng a, b song song và một mặt phẳng (P) . Xét các mệnh đề sau
(I) Nếu (P) song song với a thì $(P) \parallel b$.
(II) Nếu (P) song song với a thì (P) chứa b .
(III) Nếu (P) song song với a thì $(P) \parallel b$ hoặc chứa b .
(IV) Nếu (P) cắt a thì cũng cắt b .
(V) Nếu (P) cắt a thì (P) có thể cắt b hoặc song song với b .

(VI) Nếu (P) chứa a thì (P) có thể song song với b .

Trong số các mệnh đề trên, số mệnh đề đúng là

- A. 4 B. 2 C. 3 D. 5

Câu 8. Cho hình bình hành $ABCD$. Phép tịnh tiến $T_{\overrightarrow{DA}}$ biến điểm

- A. C thành điểm B . B. A thành điểm D .
C. C thành điểm A . D. B thành điểm C .

Câu 9. Số nghiệm nguyên thuộc đoạn $[-5; 5]$ của bất phương trình $\sqrt{x^2 + 4x} > x + 1$ là

- A. 6. B. 5. C. 7. D. 1.

Câu 10. Trong các khẳng định sau, khẳng định đúng là

- A. Trong hình học không gian, hình biểu diễn của một hình thang phải là một hình thang.
B. Trong hình học không gian, hình biểu diễn của một hình chữ nhật phải là một hình chữ nhật.
C. Trong hình học không gian, hình biểu diễn của một tam giác cân phải là một tam giác cân.
D. Trong hình học không gian, hình biểu diễn của một hình tròn phải là một hình tròn.

Câu 11. Cho tam giác ABC . Khẳng định đúng là

- A. $S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2}a.b.c$. B. $m_c^2 = \frac{2b^2 + 2a^2 - c^2}{4}$.
C. $\cos B = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$. D. $\frac{a}{\sin A} = R$.

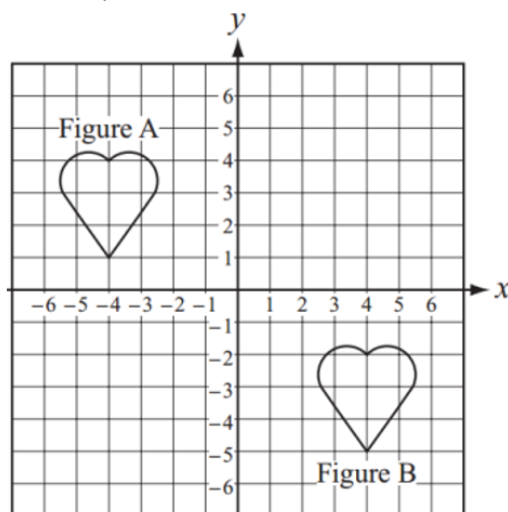
Câu 12. Tổng $T = C_{2017}^1 + C_{2017}^3 + C_{2017}^5 + \dots + C_{2017}^{2017}$ bằng

- A. $2^{2017} - 1$. B. 2^{2016} . C. $2^{2016} - 1$. D. 2^{2017} .

Câu 13. Mệnh đề nào sau đây **sai** về phép vị tự:

- A. Biến đường thẳng thành đường thẳng song song hoặc trùng với nó.
B. Biến tam giác thành tam giác đồng dạng với nó, biến góc thành góc bằng nó.
C. Biến đường tròn thành đường tròn cùng bán kính.
D. Biến ba điểm thẳng hàng thành ba điểm thẳng hàng và bảo toàn thứ tự giữa các điểm ấy.

Câu 14. Cho lưới tọa độ ô vuông như hình vẽ.



Biết rằng qua $T_{\vec{v}}$ thì hình B là ảnh của hình A, khi đó tọa độ của vector $\vec{v}$ là

- A. $\vec{v} = (8; 4)$. B. $\vec{v} = (-8; 6)$. C. $\vec{v} = (8; -6)$. D. $\vec{v} = (8; -4)$.

Câu 15. Số nghiệm nguyên của bất phương trình $\sqrt{2x-3} \leq 3$ là

A. Vô số. B. 6 C. 7. D. 5.

Câu 16. Từ thành phố A đến thành phố B có 3 con đường, từ thành phố A đến thành phố C có 2 con đường, từ thành phố B đến thành phố D có 2 con đường, từ thành phố C đến thành phố D có 3 con đường, không có con đường nào nối từ thành phố C đến thành phố B. Số con đường đi từ thành phố A đến thành phố D là

A. 6. B. 12. C. 36. D. 18.

Câu 17. Số điểm biểu diễn các nghiệm của phương trình $2\cos^2 x + \cos x - 3 = 0$ trên đường tròn lượng giác là

A. 1. B. 3. C. 4. D. 2.

Câu 18. Tổng tất cả các nghiệm của phương trình $\sin 5x \cos 7x = \cos 4x \sin 8x$ trên $(0; 2\pi)$ bằng

A. $\frac{9\pi}{2}$. B. 5π . C. $\frac{19\pi}{3}$. D. 7π .

Câu 19. Bạn A có 7 cái kẹo vị hoa quả khác nhau và 6 cái kẹo vị socola khác nhau. A lấy ngẫu nhiên 5 cái kẹo cho vào hộp để tặng cho em gái. Xác suất để chọn được 5 cái kẹo có cả vị hoa quả và vị socola là

A. $P = \frac{79}{156}$. B. $P = \frac{140}{143}$. C. $P = \frac{14}{117}$. D. $P = \frac{103}{117}$.

Câu 20. Cho A, B là hai biến cố xung khắc. Biết $P(A) = \frac{1}{3}$, $P(B) = \frac{1}{4}$. Khi đó $P(A \cup B)$ bằng

A. $\frac{1}{12}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{1}{7}$. D. $\frac{7}{12}$.

Câu 21. Cho điểm A không nằm trên mặt phẳng (α) chứa tam giác BCD. Lấy E, F là các điểm lần lượt nằm trên các cạnh AB, AC. Khi EF và BC cắt nhau tại I thì I **không phải** là điểm chung của hai mặt phẳng

A. (BCD) và (DEF) . B. (BCD) và (ABC) .
C. (BCD) và (ABD) . D. (BCD) và (AEF) .

Câu 22. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là một tứ giác lồi (AB không song song với CD). Gọi M là trung điểm của SD, N là điểm nằm trên cạnh SB sao cho $SN = 2NB$, O là giao điểm của AC và BD. Giả sử đường thẳng d là giao tuyến của (SAB) và (SCD) . Khẳng định **sai** là

A. d cắt MN. B. d cắt CD. C. d cắt AN. D. d cắt SO.

Câu 23. Tổng $S_1 = 5^n C_n^0 + 5^{n-1} \cdot 3^1 \cdot C_n^1 + 5^{n-2} \cdot 3^2 \cdot C_n^2 + \dots + 3^n C_n^n$ bằng

A. 8^{n-1} . B. $1+8^n$. C. 8^n . D. 28^n .

Câu 24. Cho hai đường thẳng chéo nhau a và b. Lấy A, B thuộc a và C, D thuộc b. Khẳng định đúng khi nói về hai đường thẳng AD và BC là

A. Có thể cắt nhau hoặc chéo nhau. B. Cắt nhau.
C. Có thể song song hoặc cắt nhau. D. Chéo nhau.

Câu 25. Trong một giải thi đấu bóng đá có 6 đội tham gia với thể thức thi đấu vòng tròn. Cứ hai đội thì gặp nhau đúng một lần. Số trận đấu xảy ra là

A. 120. B. 36. C. 30. D. 15.

Câu 26. Có 3 học sinh nữ và 2 học sinh nam. Ta muốn sắp xếp vào một bàn dài có 5 ghế ngồi. Số cách

sắp xếp để 2 học sinh nam ngồi kề nhau là

- A. 42. B. 28. C. 58. D. 48.

Câu 27. Trong khai triển $(3x^2 - y)^{10}$, hệ số của số hạng chính giữa là

- A. $3^5 \cdot C_{10}^5$. B. $3^4 \cdot C_{10}^4$. C. $-3^4 \cdot C_{10}^4$. D. $-3^5 \cdot C_{10}^5$.

Câu 28. Trên chiếc đồng hồ treo tường từ lúc 8 giờ đến 8 giờ 40 phút, kim phút đã quay được một góc lượng giác có số đo là

- A. 240° . B. 120° . C. 40° . D. -240° .

Câu 29. Cho hình thang $ABCD$ ($AB // CD$). Đáy lớn $AB = 8$, đáy nhỏ $CD = 4$. Gọi I là giao điểm của hai đường chéo và J là giao điểm của hai cạnh bên. Phép biến hình $\overline{AB}$ thành $\overline{CD}$ là

- A. $V_{\left(1, \frac{1}{2}\right)}$. B. $V_{\left(J, -\frac{1}{2}\right)}$. C. $V_{\left(1, -\frac{1}{2}\right)}$. D. $V_{\left(J, \frac{1}{2}\right)}$.

Câu 30. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là một tứ giác lồi. Gọi O là giao điểm của AC và BD . Gọi M, N, E, F lần lượt là trung điểm của các cạnh bên SA, SB, SC và SD . Khẳng định đúng là

- A. ME, NF, SO đôi một song song. B. ME, NF, SO đồng quy.
C. ME, NF, SO không đồng quy. D. ME, NF, SO đôi một chéo nhau.

Câu 31. Tập giá trị của hàm số $y = \sqrt{3} \sin x - \cos x - 2$ là

- A. $[-4; 0]$. B. $[-2; \sqrt{3}]$. C. $[-2; 0]$. D. $[-\sqrt{3} - 3; \sqrt{3} - 1]$.

Câu 32. Tập xác định của hàm số $y = \frac{\sqrt{x+1}}{x-1}$ là

- A. $[-1; +\infty) \setminus \{1\}$. B. $[1; +\infty)$. C. $(-1; +\infty)$. D. $(1; +\infty)$.

Câu 33. Số nghiệm nguyên của bất phương trình $|2 - x| \leq 1$ là

- A. 2. B. Vô số. C. 1. D. 3.

Câu 34. Câu lạc bộ sách của nhà trường có 25 thành viên. Số cách chọn ra một ban quản lí gồm một trưởng ban, 1 phó ban, một thư kí là

- A. 2300. B. 13800. C. 6900. D. 5600.

Câu 35. Cho các hàm số: $y = \sin 2x$, $y = \cos x$, $y = \tan x$, $y = \cot x$. Số hàm số tuần hoàn với chu kỳ $T = \pi$ là

- A. 4. B. 3. C. 1. D. 2.

Câu 36. Một thí sinh tham gia kì thi THPT Quốc gia Trong bài thi môn Toán bạn đó làm được chắc chắn đúng 40 câu. Trong 10 câu còn lại chỉ có 3 câu bạn loại trừ được mỗi câu một đáp án chắc chắn sai. Do không còn đủ thời gian nên bạn bắt buộc phải khoanh bừa các câu còn lại. Xác suất bạn đó được đúng 9 điểm là

- A. 0,179. B. 0,068. C. 0,079. D. 0,097.

Câu 37. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là một hình thang với đáy AD và BC . Biết $AD = a, BC = b$. Gọi I và J lần lượt là trọng tâm các tam giác SAD và SBC . Mặt phẳng (ADJ) cắt SB, SC lần lượt tại M, N . Mặt phẳng (BCI) cắt SA, SD tại P, Q . Giả sử AM cắt BP tại E ; CQ cắt DN tại F . Tính EF theo a, b ta được

A. $EF = \frac{1}{2}(a+b)$. **B.** $EF = \frac{3}{5}(a+b)$. **C.** $EF = \frac{2}{5}(a+b)$. **D.** $EF = \frac{2}{3}(a+b)$.

Câu 38. Cho n là số tự nhiên thỏa mãn $C_n^1 + 2C_n^2 + \dots + nC_n^n = 2304$. Tổng tất cả các hệ số của các số hạng trong khai triển $(1+x-x^2+x^3)^n$ là

A. 4^{10} . **B.** 4^9 . **C.** 2^{10} . **D.** 2^9 .

Câu 39. Gọi x_1, x_2 là 2 nghiệm của phương trình $2x^2 + 2(m+1)x + m^2 + 4m + 3 = 0$. Giá trị lớn nhất của $A = |x_1x_2 - 2(x_1 + x_2)|$ bằng $\frac{a}{b}$ ($\frac{a}{b}$ là phân số tối giản, $a, b \in \mathbb{N}^*$). Khi đó $a+b$ bằng

A. 4. **B.** 9. **C.** 11 **D.** 8.

Câu 40. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O , cạnh đáy bằng a , cạnh bên SC bằng b thỏa mãn $2a+b=8$. Gọi M là trung điểm của OC , mặt phẳng (α) qua M song song với SC và BD . Gọi T là diện tích thiết diện của hình chóp khi cắt bởi mặt phẳng (α) . Giá trị lớn nhất của T là

A. $\frac{15\sqrt{2}}{8}$. **B.** $5\sqrt{2}$. **C.** $\frac{15}{8}$. **D.** $\frac{5\sqrt{2}}{2}$.

Câu 41. Trong mặt phẳng oxy, cho đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y+2)^2 = 9$ và $I(3;4)$. Ảnh của đường tròn (C) qua phép quay $Q_{(I;90^\circ)}$ là đường tròn

A. $(C'): (x+3)^2 + (y-6)^2 = 9$. **B.** $(C'): (x-9)^2 + (y-2)^2 = 9$.
C. $(C'): (x-3-2\sqrt{6})^2 + y^2 = 9$. **D.** $(C'): (x-5)^2 + (y-10)^2 = 9$.

Câu 42. Tổng các giá trị của tham số m để phương trình $(\sin x - 1)[2\cos^2 x - (2m+1)\cos x + m] = 0$ có đúng 4 nghiệm thực thuộc đoạn $[0; 2\pi]$ là

A. 0. **B.** -1. **C.** 1. **D.** 2.

Câu 43. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn $(C): x^2 + y^2 = 25$, đường thẳng AC đi qua điểm $K(2;1)$. Gọi M, N là chân các đường cao kẻ từ đỉnh B và C . Biết phương trình đường thẳng MN là $4x - 3y + 10 = 0$ và điểm A có hoành độ âm. Tọa độ điểm B là

A. $B(-4;7)$. **B.** $B(-4;3)$. **C.** $B(-3;-4)$. **D.** $B(-3;4)$.

Câu 44. Cho phương trình $\frac{\cos 4x - \cos 2x + 2\sin^2 x}{\cos x + \sin x} = 0$. Diện tích đa giác có các đỉnh là các điểm biểu diễn các nghiệm của phương trình trên đường tròn lượng giác là

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

Câu 45. Cho tam giác ABC vuông tại B , $BC = a\sqrt{3}$. Khi đó $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{CB}$ bằng

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

Câu 46. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M là trung điểm của SC . Gọi

I là giao điểm của AM với mặt phẳng (SBD) . Mệnh đề đúng là

- A. $\overrightarrow{IA} = -2\overrightarrow{IM}$. B. $\overrightarrow{IA} = 2\overrightarrow{IM}$. C. $IA = 2,5IM$. D. $\overrightarrow{IA} = -3\overrightarrow{IM}$.

Câu 47. Có hai cái giỏ đựng trứng gồm giỏ A và giỏ B , các quả trứng trong mỗi giỏ đều có hai loại là trứng lành và trứng hỏng. Tổng số trứng trong hai giỏ là 20 quả và số trứng trong giỏ A nhiều hơn số trứng trong giỏ B . Lấy ngẫu nhiên mỗi giỏ 1 quả trứng, biết xác suất để lấy được hai quả trứng lành là $\frac{55}{84}$. Số trứng lành trong giỏ A là

- A. 11. B. 10. C. 6. D. 14.

Câu 48. Một Thầy giáo có 10 cuốn sách Toán đôi một khác nhau, trong đó có 2 cuốn Đại số, 3 cuốn Giải tích và 5 cuốn Hình học Thầy giáo muốn lấy ra 5 cuốn và tặng cho 5 học sinh sao cho sau khi tặng mỗi loại sách còn lại ít nhất một cuốn. Số cách tặng sách là

- A. 14400. B. 21000. C. 20760. D. 20400.

Câu 49. Cho biểu thức $P(x) = \frac{x^{2022}}{2022!} + \frac{x^{2021}}{2021!} \cdot \frac{(1+x)}{1!} + \frac{x^{2020}}{2020!} \cdot \frac{(1+x)^2}{2!} + \dots + \frac{(1+x)^{2022}}{2022!}$. Hệ số của x^{12} trong khai triển biểu thức $P(x)$ bằng

- A. $\frac{2^{12}}{2010!.12!}$. B. $\frac{1}{2022!.12!}$. C. $\frac{2^{12}}{2012!}$. D. $\frac{1}{2022!}$.

Câu 50. Một nông dân có 8 sào đất trồng hoa màu. Biết một sào trồng ngô cần 20 công, lãi 3 triệu. Một sào trồng đỗ cần 30 công, lãi 4 triệu. Người nông dân cần trồng x sào ngô và y sào đỗ thì thu hoạch được lãi cao nhất, khi biết tổng số công không quá 180 công. Khi đó $T = 3x + 2y$ bằng

- A. 22. B. 19. C. 21. D. 23.

----- **HẾT** -----

Phản đáp án câu trắc nghiệm

Tổng câu trắc nghiệm: 50.

Mã đề Câu	320	321	322	323	324
1	B	C	C	A	C
2	C	C	A	D	D
3	D	A	A	A	B
4	A	B	B	D	A
5	A	A	C	B	D
6	B	C	B	A	C
7	C	D	A	A	D
8	A	B	B	A	A
9	C	A	D	D	D
10	A	A	C	C	A
11	B	C	B	C	B
12	B	B	B	B	D
13	C	C	B	A	C
14	C	B	A	B	A
15	D	D	D	D	B
16	B	C	B	B	A
17	A	C	D	B	C
18	D	B	D	C	D
19	B	D	A	C	B
20	D	C	C	A	B
21	C	C	C	A	D
22	A	B	C	B	D
23	C	B	D	B	C
24	D	B	D	C	D

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

Mã đề Câu	325	326	327
1	D	A	D
2	D	C	C
3	A	B	A
4	B	B	A
5	D	B	D
6	A	B	D
7	A	C	D
8	A	C	B
9	B	A	C
10	D	A	D
11	B	B	D
12	D	B	D
13	B	D	C
14	B	C	D
15	D	A	B
16	C	C	D
17	A	B	D
18	D	A	B
19	D	B	C
20	A	C	B
21	C	C	B
22	A	B	C
23	A	C	B
24	C	D	D
25	A	B	A
26	A	B	A
27	A	A	A
28	C	C	C

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