

ĐỀ CHÍNH THỨC

Mã đề thi
132

Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

Câu 1: Hàm số nào sau đây đồng biến trên $\mathbb{R}$?

- A. $y = e^x$. B. $y = \left(\frac{\pi}{4}\right)^x$. C. $y = \log_3 x$. D. $y = (0,5)^x$.

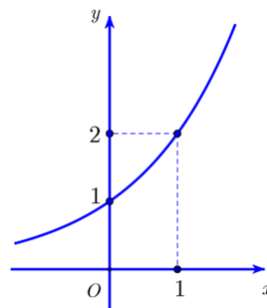
Câu 2: Tập xác định của hàm số $y = 7^x$ là

- A. $(0; +\infty)$. B. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$. C. $\mathbb{R}$. D. $[0; +\infty)$.

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh a , $SA \perp (ABC)$, $SA = a$. Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (ABC) bằng

- A. 135° . B. 60° . C. 30° . D. 45° .

Câu 4: Hàm số nào trong các hàm số cho ở dưới đây có đồ thị như hình vẽ?



- A. $y = 2^x$. B. $y = 2x$. C. $y = \log_2 x$. D. $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$.

Câu 5: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. Nếu một đường thẳng nằm trong mặt phẳng này và vuông góc với mặt phẳng kia thì hai mặt phẳng vuông góc với nhau.
B. Nếu hai mặt phẳng cùng vuông góc với mặt phẳng thứ ba thì chúng song song với nhau.
C. Nếu hai mặt phẳng vuông góc với nhau thì mọi đường thẳng nằm trong mặt phẳng này đều vuông góc với mặt phẳng kia.
D. Nếu hai mặt phẳng cùng vuông góc với mặt phẳng thứ ba thì chúng vuông góc với nhau.

Câu 6: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Đường thẳng BD vuông góc với mặt phẳng nào dưới đây?

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

Câu 7: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$, đáy $ABCD$ là hình vuông có cạnh a . Số đo của góc nhị diện $[B, SA, C]$ bằng

- A. 45° . B. 30° . C. 60° . D. 90° .

Câu 8: Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng).

Doanh thu	$[5;7)$	$[7;9)$	$[9;11)$	$[11;13)$	$[13;15)$
Số ngày	2	7	7	3	1

Doanh thu trung bình một ngày của cửa hàng đó là

- A. 9,4 triệu đồng. B. 11 triệu đồng. C. 9 triệu đồng. D. 9,5 triệu đồng.

Câu 9: Lớp 11A có 25 học sinh nam và 20 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên đồng thời hai bạn từ lớp này để tham dự cuộc họp của trường. Tính xác suất chọn được hai bạn có cùng giới tính để đi dự cuộc họp.

- A. $\frac{19}{99}$. B. $\frac{49}{99}$. C. $\frac{10}{33}$. D. $\frac{29}{99}$.

Câu 10: Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\sqrt[3]{5^7} = 5^{\frac{7}{3}}$. B. $\sqrt[3]{5^7} = 5^{\frac{3}{7}}$. C. $\sqrt[3]{5^7} = 5^{21}$. D. $\sqrt[3]{5^7} = 5^{10}$.

Câu 11: Cho $a > 0, a \neq 1; b > 0, b \neq 1; x > 0, y > 0$. Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $\log_a x - \log_a y = \log_a \left(\frac{y}{x}\right)$. B. $\log_a x + \log_a y = \log_a (x + y)$.
C. $\log_a b \cdot \log_b x = \log_a x$. D. $\log_a x \cdot \log_a y = \log_a (x + y)$.

Câu 12: Khảo sát thời gian (phút) tập thể dục trong ngày của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian	[0; 20)	[20;40)	[40;60)	[60;80)	[80;100)
Số học sinh	5	9	12	10	6

Giá trị đại diện của nhóm [40; 60) là

- A. 60. B. 50. C. 12. D. 40.

Câu 13: Thống kê chiều cao của học sinh lớp 11A ta có bảng số liệu sau:

Chiều cao (cm)	[150;156)	[156;162)	[162;168)	[168;174)	[174;180)
Số học sinh	9	12	13	8	3

Hỏi lớp 11A có bao nhiêu học sinh có chiều cao từ 168cm trở lên?

- A. 24. B. 34. C. 11. D. 13.

Câu 14: Một lớp học gồm 45 học sinh trong đó có 25 học sinh giỏi Toán, 15 học sinh giỏi Lý, 10 học sinh giỏi cả hai môn Toán và Lý. Chọn ngẫu nhiên một học sinh trong lớp. Tính xác suất để học sinh đó giỏi Toán hoặc giỏi Lý.

- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{8}{9}$. C. $\frac{2}{3}$. D. $\frac{2}{9}$.

Câu 15: Một lớp học có 3 tổ. Tổ một gồm 10 học sinh, tổ hai gồm 11 học sinh, tổ ba gồm 9 học sinh. Cô giáo gọi ngẫu nhiên 3 bạn lên bảng. Xác suất để trong 3 bạn lên bảng, mỗi tổ có đúng một người là

- A. $\frac{33}{812}$. B. $\frac{99}{406}$. C. $\frac{79}{406}$. D. $\frac{164}{899}$.

Câu 16: Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại C , $CA = a$, $CB = a\sqrt{3}$. Tính góc giữa hai đường thẳng AC và $A'B'$.

- A. 45° . B. 30° . C. 60° . D. 90° .

Câu 17: Cho $a > 0, b > 0, x \in \mathbb{R}, y \in \mathbb{R}$. Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $a^x + a^y = a^{x+y}$. B. $a^x \cdot a^y = a^{x \cdot y}$. C. $\frac{a^x}{b^x} = (a-b)^x$. D. $(b^x)^y = (b^y)^x$.

Câu 18: Có hai xạ thủ, mỗi người bắn một viên đạn vào bia. Biết xác suất bắn trúng đích của người thứ nhất là 0,8 và xác suất bắn trúng đích của người thứ hai là 0,7. Tính xác suất để có ít nhất 1 viên đạn bắn trúng đích.

- A. 0,21. B. 0,56. C. 0,16. D. 0,94.

Câu 19: Với a là số thực dương tùy ý, $\ln(5a) - \ln(3a)$ bằng

- A. $\frac{\ln 5}{\ln 3}$. B. $\ln \frac{5}{3}$. C. $\frac{\ln(5a)}{\ln(3a)}$. D. $\ln(2a)$.

Câu 20: Tập xác định của hàm số $y = \ln(2 - x)$ là

- A. $(-\infty; 2]$. B. $(-\infty; 2)$. C. $[2; +\infty)$. D. $(2; +\infty)$.

Câu 21: Cho các số thực a, b thỏa mãn $(\sqrt{2} - 1)^a > \sqrt{2} + 1 > (\sqrt{2} - 1)^b$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $a < -1 < b$. B. $b > a > -1$. C. $a > b > -1$. D. $a > -1 > b$.

Câu 22: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Hàm số $y = a^x$ và hàm số $y = \log_a x$ ($a > 1$) có cùng tính đơn điệu trên tập xác định của nó.
B. Đồ thị hàm số $y = a^x$ ($a > 0, a \neq 1$) luôn nằm phía trên của trục hoành.
C. Đồ thị hàm số $y = \log_a x$ ($a > 0, a \neq 1$) luôn nằm phía bên phải của trục tung.
D. Hàm số $y = a^x$ và hàm số $y = \log_a x$ ($0 < a < 1$) đều có đồ thị nằm phía trên của trục hoành.

Câu 23: Cho a, b là các số thực dương thỏa mãn $a^2 b^3 = 9^5$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $2 \log_3 a - 3 \log_3 b = 5$. B. $2 \log_3 a + 3 \log_3 b = 5$.
C. $2 \log_3 a - 3 \log_3 b = 10$. D. $2 \log_3 a + 3 \log_3 b = 10$.

Câu 24: Cho a, b là các số thực dương, $a \neq 1$ thỏa mãn $\log_a b = \frac{1}{3}$. Tính giá trị biểu thức

$$P = \log_a(a^2 b) + \log_b(ab^2).$$

- A. $P = \frac{58}{21}$. B. $P = \frac{22}{3}$. C. $P = 3$. D. $P = \frac{37}{3}$.

Câu 25: Cho hai số thực a, b thỏa mãn $a^{\frac{3}{4}} > a^{\frac{4}{5}}$ và $\log_b\left(\frac{4}{5}\right) > \log_b\left(\frac{3}{4}\right)$. Chọn khẳng định đúng.

- A. $0 < a < 1; 0 < b < 1$. B. $a > 1; b > 1$.
C. $a > 1; 0 < b < 1$. D. $0 < a < 1; b > 1$.

Câu 26: Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B , $AB = a$. Góc giữa đường thẳng $A'C$ và $(AA'B'B)$ bằng 30° . Tính độ dài cạnh AA' .

- A. $a\sqrt{3}$. B. $a\sqrt{2}$. C. a . D. $\frac{a\sqrt{14}}{2}$.

Câu 27: Một bình đựng 3 viên bi xanh và 5 viên bi đỏ (các viên bi đôi một khác nhau). Lấy ngẫu nhiên 1 viên bi bỏ ra ngoài, rồi lấy ngẫu nhiên 1 viên bi nữa. Tính xác suất để viên bi được lấy ở lần thứ hai là bi xanh.

- A. $\frac{1}{8}$. B. $\frac{7}{8}$. C. $\frac{5}{8}$. D. $\frac{3}{8}$.

Câu 28: Cho a, b là các số thực dương thỏa mãn $\log_3 a = 2$ và $\log_2 b = \frac{1}{2}$. Tính giá trị biểu thức

$$P = \log_9(3a) + \log_{\sqrt{2}} b^2.$$

- A. $P = \frac{5}{4}$. B. $P = 4$. C. $P = \frac{7}{2}$. D. $P = \frac{25}{4}$.

Câu 29: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A , $(SAB) \perp (ABC)$, $SA = SB$, I là trung điểm AB . Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $SI \perp BC$. B. $SI \perp (ABC)$. C. $AC \perp (SAB)$. D. $IC \perp (SAB)$.

Câu 30: Trong một chiếc hộp có chứa 19 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 19. Lấy ngẫu nhiên cùng lúc hai tấm thẻ từ trong hộp. Tính xác suất để tích hai số ghi trong hai tấm thẻ được lấy ra là một số chẵn.

- A. $\frac{14}{19}$. B. $\frac{10}{19}$. C. $\frac{5}{19}$. D. $\frac{4}{19}$.

Câu 31: Với mọi cặp số dương a, b thỏa mãn $\log a + 3 \log b - 1 = 0$. Khẳng định nào dưới đây là đúng?

- A. $ab^3 = 1$. B. $ab^3 = 10$. C. $a + b^3 = 10$. D. $a + 3b = 10$.

Câu 32: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O và $SA = SC$, $SB = SD$. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. $(SBD) \perp (ABCD)$. B. $(SAC) \perp (ABCD)$.
C. $SC \perp (SBD)$. D. $SO \perp (ABCD)$.

Câu 33: Cho a, b là các số thực dương thỏa mãn $a^2 + b^2 = 23ab$. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. $2 \log_5 \frac{a+b}{5} = \log_5 a + \log_5 b$. B. $\ln \frac{a+b}{5} = \frac{\ln a + \ln b}{2}$.
C. $\log_5 (a+b) = 1 + \log_{25} a + \log_{25} b$. D. $2 \log_5 (a+b) = 1 + \log_5 a + \log_5 b$.

Câu 34: Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA = SB = SC$, tam giác ABC vuông tại C . Gọi H là hình chiếu vuông góc của S lên mặt phẳng (ABC) . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. H là trung điểm cạnh AB . B. H là trọng tâm tam giác ABC .
C. H là trực tâm tam giác ABC . D. H là trung điểm cạnh AC .

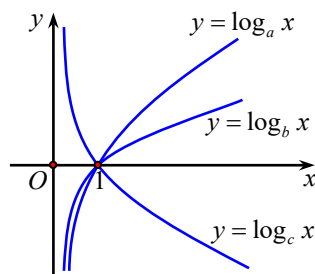
Câu 35: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông và SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Gọi M là hình chiếu vuông góc của điểm A trên cạnh SB . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. $AM \perp (SBC)$. B. $AM \perp (SCD)$. C. $AM \perp (SAD)$. D. $AM \perp (SAB)$.

Câu 36: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$, đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại A và D , $AB = 2AD = 2DC$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $AB \perp (SAD)$. B. $CD \perp (SBC)$. C. $BC \perp (SAC)$. D. $DC \perp (SAD)$.

Câu 37: Cho $a > 0, a \neq 1, b > 0, b \neq 1, c > 0, c \neq 1$. Biết rằng các hàm số $y = \log_a x, y = \log_b x, y = \log_c x$ có đồ thị như hình vẽ.



Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $b > a > c > 1$. B. $c < 1 < a < b$. C. $c < a < b < 1$. D. $c < 1 < b < a$.

Câu 38: Cho a, b, c là các số thực dương, $a \neq 1$ thỏa mãn $\log_a b = 2$ và $\log_a c = 3$. Giá trị của biểu thức $\log_{ab}(ac)$ bằng

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

Câu 39: Một nhóm có 4 học sinh nam và 4 học sinh nữ xếp thành một hàng ngang. Tính xác suất để nam, nữ đứng xen kẽ nhau.

- A. $\frac{1}{7}$. B. $\frac{1}{70}$. C. $\frac{1}{35}$. D. $\frac{1}{14}$.

Câu 40: Viết biểu thức $\sqrt[4]{x \cdot \sqrt[3]{x} \cdot \sqrt{x}}$ ($x > 0$) dưới dạng lũy thừa của x với số mũ hữu tỉ được kết quả là

- A. $x^{\frac{13}{12}}$. B. $x^{\frac{3}{8}}$. C. $x^{\frac{11}{24}}$. D. $x^{\frac{1}{24}}$.

Câu 41: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O , cạnh bằng $a\sqrt{3}$, $SA = \frac{a\sqrt{15}}{2}$. Hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) cùng vuông góc với mặt phẳng đáy. Gọi α là số đo của góc nhị diện $[S, CD, A]$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\tan \alpha = \sqrt{3}$. B. $\tan \alpha = \frac{1}{\sqrt{3}}$. C. $\tan \alpha = 1$. D. $\tan \alpha = \frac{1}{3}$.

Câu 42: Cho tập $X = \{1; 2; 3; 4; \dots; 100\}$. Chọn ngẫu nhiên một số từ tập X . Tính xác suất để số chọn được chia hết cho 3 hoặc chia hết cho 7.

- A. $\frac{43}{100}$. B. $\frac{33}{100}$. C. $\frac{47}{100}$. D. $\frac{7}{50}$.

Câu 43: Một hộp có 14 viên bi, trong đó có 7 viên bi đỏ, 5 viên bi xanh và 2 viên bi vàng (các viên bi đôi một khác nhau). Lấy ngẫu nhiên 7 viên bi từ hộp đó. Tính xác suất sao cho mỗi loại có ít nhất một màu.

- A. $\frac{829}{3432}$. B. $\frac{69}{286}$. C. $\frac{217}{286}$. D. $\frac{2603}{3432}$.

Câu 44: Có bao nhiêu số nguyên $m \in [-2023; 2023]$ để hàm số $y = \log[(m-1)x^2 + 2(m-3)x + 1]$ xác định với mọi $x \in \mathbb{R}$.

- A. 3. B. 4. C. 2. D. 2024.

Câu 45: Cho biểu thức $A = \underbrace{\sqrt{x \sqrt{x \sqrt{x \dots \sqrt{x}}}}}_{100 \text{ dấu căn}}$, với $x > 0$. Giá trị của biểu thức A khi $x = \sqrt{2}$ là

- A. $2^{\frac{1}{2} - \frac{1}{2^{101}}}$. B. $2^{1 - \frac{1}{2^{100}}}$. C. $\sqrt{2^{\frac{1}{2} - \frac{1}{2^{101}}}}$. D. $\sqrt{2^{\frac{1}{2} - \frac{1}{2^{100}}}}$.

Câu 46: Số 2023^{2024} có bao nhiêu chữ số?

- A. 15407. B. 15406. C. 6691. D. 6692.

Câu 47: Cho tứ diện $ABCD$ có $AC = 2a$, $BD = 4a$. Gọi M , N lần lượt là trung điểm của AD và BC . Biết AC vuông góc với BD . Tính độ dài MN .

- A. $MN = 2a\sqrt{3}$. B. $MN = a\sqrt{3}$. C. $MN = a\sqrt{5}$. D. $MN = 2a\sqrt{5}$.

Câu 48: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$, $SA = a$. Số đo góc nhị diện $[B, SC, D]$ bằng

- A. 120° . B. 30° . C. 60° . D. 45° .

Câu 49: Trong đợt kiểm tra giữa kì 2, bạn An làm đề thi trắc nghiệm môn Toán. Đề thi gồm 50 câu hỏi, mỗi câu có 4 phương án trả lời, trong đó chỉ có một phương án đúng; trả lời đúng mỗi câu được 0,2 điểm. Bạn An trả lời hết các câu hỏi và chắc chắn đúng 45 câu, 5 câu còn lại An chọn ngẫu nhiên. Tính xác suất để điểm thi môn Toán của An không dưới 9,8 điểm.

- A. $\frac{4}{5}$. B. $\frac{1}{256}$. C. $\frac{1}{64}$. D. $\frac{53}{512}$.

Câu 50: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với đáy, $SA = a\sqrt{3}$. Mặt phẳng (α) qua A , vuông góc với SC , cắt SB, SC, SD lần lượt tại M, N, P . Diện tích tứ giác $AMNP$ bằng

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

B. $\frac{3\sqrt{15}a^2}{20}$.

C. $\frac{\sqrt{15}a^2}{10}$.

D. $\frac{\sqrt{10}a^2}{8}$.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN ĐỀ THI PHÂN BAN LẦN III- KHỐI 11 – MÔN TOÁN
NĂM HỌC 2023 - 2024

Mã đề [132]

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

Mã đề [209]

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

Mã đề [357]

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

Mã đề [485]

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

Xem thêm: **KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG TOÁN 11**
<https://toanmath.com/khao-sat-chat-luong-toan-11>