

Câu 1: Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a , cạnh bên có độ dài $a\sqrt{3}$. Tính thể tích V của khối lăng trụ.

- A. $V = \frac{3a^3}{4}$. B. $V = \frac{4a^3}{3}$. C. $V = \frac{3a^3}{2}$. D. $V = \frac{a^3}{4}$.

Câu 2: Đồ thị của hàm số nào sau đây có đường tiệm cận đứng?

- A. $y = \frac{x+1}{x^2+2}$. B. $y = x^3 + 2x - 1$. C. $y = \frac{1}{x}$. D. $y = \sin x$.

Câu 3: Rút gọn biểu thức $a^{\frac{1}{2}} \cdot a^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt[3]{a}$ (với $a > 0$) ta được biểu thức a^m . Tìm m .

- A. $m = \frac{1}{18}$. B. $m = 1$. C. $m = \frac{1}{36}$. D. $m = \frac{7}{6}$.

Câu 4: Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. $\log_3 5 > \log_7 4$. B. $\ln 3 < \log_3 e$. C. $\log_3 \pi = 1$. D. $\log_{\frac{1}{3}} 2 > 0$.

Câu 5: Nếu tăng bán kính khối cầu lên 2 lần thì thể tích khối cầu sẽ thay đổi như thế nào?

- A. Tăng lên 8 lần. B. Tăng lên 2 lần. C. Tăng lên 4 lần. D. Không tăng.

Câu 6: Tính thể tích V của khối tứ diện đều cạnh a .

- A. $V = \frac{a^3\sqrt{2}}{4}$. B. $V = \frac{a^3\sqrt{2}}{12}$. C. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{4}$. D. $V = a^3$.

Câu 7: Đồ thị hàm số $y = \frac{3x-2}{x+3}$ cắt trục tung tại điểm duy nhất có tung độ là y_0 . Tính y_0 .

- A. $y_0 = \frac{2}{3}$. B. $y_0 = -\frac{2}{3}$. C. $y_0 = \frac{3}{2}$. D. $y_0 = -\frac{3}{2}$.

Câu 8: Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2 + 4$, khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên \mathbf{R} . B. Hàm số đồng biến trên $(0;1)$.
C. Hàm số đồng biến trên $(-\infty;0)$ và $(1;+\infty)$. D. Hàm số đồng biến trên $(-\infty;0) \cup (1;+\infty)$.

Câu 9: Công thức nào sau đây là công thức tính diện tích mặt cầu bán kính r ?

- A. $S = \pi r^3$. B. $S = \pi r^2$. C. $S = 2\pi r^2$. D. $S = 4\pi r^2$.

Câu 10: Cho hàm số $y = \frac{2x^2 + mx + 1}{x^2 - m^2}$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. Khi $m > 0$ đồ thị hàm số có 2 tiệm cận. B. Khi $m \neq 0$ đồ thị hàm số có 3 tiệm cận.
C. Khi $m < 0$ đồ thị hàm số không có tiệm cận. D. Đồ thị hàm số luôn có 3 tiệm cận với mọi m .

Câu 11: Cho một tấm nhôm hình chữ nhật có độ dài hai cạnh là 8dm và 5dm. Người ta cắt ở bốn góc của tấm nhôm đó bốn hình vuông cạnh bằng nhau, rồi gập tấm nhôm lại để được một cái thùng dạng hình hộp không nắp. Tìm thể tích lớn nhất của thùng.

- A. 9dm^3 . B. 6dm^3 . C. 20dm^3 . D. 18dm^3 .

Câu 12: Viết công thức tính thể tích V của khối trụ tròn xoay có diện tích đáy B và chiều cao h .

- A. $V = Bh$. B. $V = \frac{1}{2}Bh$. C. $V = \frac{1}{3}Bh$. D. $V = 2Bh$.

Câu 13: Cho hàm số $y = \frac{x+3}{x+2}$ (H). Viết phương trình tiếp tuyến với đồ thị (H) biết tiếp tuyến tạo với

hai trục tọa độ một tam giác cân có diện tích bằng $\frac{1}{2}$.

- A. $y = x + 1$. B. $y = -x + 1$. C. $y = x - 1$. D. $y = -x - 1$.

Câu 14: Khối bát diện đều có bao nhiêu đỉnh?

- A. 4 đỉnh. B. 6 đỉnh. C. 8 đỉnh. D. 12 đỉnh.

Câu 15: Gọi S là tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x^2 - 5x + 7) > 0$. Tìm S .

- A. $S = (-\infty; 2) \cup (3; +\infty)$. B. $S = (2; 3)$. C. $S = (-\infty; 2)$. D. $S = (3; +\infty)$.

Câu 16: Tìm tập xác định D của hàm số $y = \log_3(x^2 - 2x)$.

- A. $D = (-\infty; 0) \cup (2; +\infty)$. B. $D = (0; +\infty)$. C. $D = (-\infty; 0] \cup [2; +\infty)$. D. $D = (0; 2)$.

Câu 17: Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai?

- A. Đồ thị hàm số $y = a^x (a > 0, a \neq 1)$ luôn đi qua điểm $(0; 1)$.
 B. Đồ thị hàm số $y = \log_a x (a > 0, a \neq 1)$ luôn đi qua điểm $(1; 0)$.
 C. Đồ thị hàm số $y = a^x (a > 0, a \neq 1)$ luôn đồng biến trên tập xác định.
 D. Đồ thị hàm số $y = \log_a x (a > 0, a \neq 1)$ luôn nhận trục tung làm tiệm cận đứng.

Câu 18: Hàm số nào sau đây là hàm số bậc ba?

- A. $y = (2x^2 - 1)^3 + (2x^2 - 1)^2 + (2x^2 - 1) + 5$. B. $y = (2x - 1)^3 + 14x + 2$.
 C. $y = x^3 + 5x^2 + \frac{1}{x} + 2$. D. $y = x^3 + x^2 + x^3|x| + 2$.

Câu 19: Tìm giá trị của m để hàm số $y = mx - \sin 2x$ đồng biến trên \mathbf{R} .

- A. $m \geq 2$. B. $m \geq -2$. C. $m \in [-1; 1]$. D. $m \geq 1$.

Câu 20: Trong không gian, cho tam giác ABC vuông tại A , $BC = 2a$ và $AC = a\sqrt{3}$. Tính chiều cao h của hình nón nhận được khi quay tam giác ABC xung quanh trục AB .

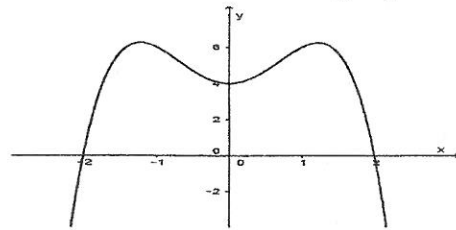
- A. $h = 2a$. B. $h = a\sqrt{2}$. C. $h = a\sqrt{3}$. D. $h = a$.

Câu 21: Cho x, y là hai số thực dương và m, n là hai số thực tùy ý. Chọn khẳng định đúng?

- A. $\frac{x^m}{y^m} = (x - y)^m$. B. $x^m \cdot x^n = x^{mn}$. C. $(x^m)^n = x^{m^n}$. D. $\left(\frac{x^m}{y^m}\right)^{-n} = \left(\frac{y}{x}\right)^{mn}$.

Câu 22: Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào sau đây?

- A. $y = x^3 - 3x + 2$. B. $y = x^4 - 3x^2 - 4$.
 C. $y = -x^4 + 3x^2 + 4$. D. $y = x^2 - 2x - 3$.



Câu 23: Cho a, b là các số thực dương. Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai?

- A. $\log_3 a < 1 \Leftrightarrow a < 3$. B. $\ln a > 0 \Leftrightarrow a > 1$.
 C. $\log_2 a = \log_2 b \Leftrightarrow a = b$. D. $\log_{\frac{1}{2}} a > \log_{\frac{1}{2}} b \Leftrightarrow a > b$.

Câu 24: Gọi S là tập các giá trị của m để đường thẳng $d: y = m - x$ cắt đồ thị hàm số $(C): y = \frac{x-1}{x+1}$ tại hai điểm phân biệt. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. $S = \{0\}$. B. $S = \mathbf{R} \setminus \{-1\}$. C. $S = \mathbf{R}$. D. $S = \emptyset$.

Câu 25: Bảng biến thiên sau là bảng biến thiên của hàm số nào?

- A. $y = \frac{x+1}{2-x}$. B. $y = \frac{x+1}{x-2}$.
 C. $y = \frac{2x+1}{x+1}$. D. $y = \frac{2-x}{x+1}$.

x	$-\infty$	2	$+\infty$
y'	+		+
y	-1	$+\infty$	-1

Câu 26: Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = -x^3 - \frac{5}{2}x^2 + 2x + 1$ trên $[-4; 1]$.

- A. $\max_{[-4;1]} y = \frac{73}{54}$. B. $\max_{[-4;1]} y = 17$. C. $\max_{[-4;1]} y = 25$. D. $\max_{[-4;1]} y = -\frac{1}{2}$.

Câu 27: Giải phương trình $3^{2x+1} = 27$.

- A. $x = -1$ B. $x = 2$. C. $x = 1$. D. $x = 0$.

Câu 28: Cho hàm số $y = \sqrt{2x - x^2}$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai?

- A. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 1)$ và nghịch biến trên $(1; +\infty)$.
B. Hàm số đồng biến trên $(0; 1)$ và nghịch biến trên $(1; 2)$.
C. Hàm số luôn nhận giá trị không âm với mọi x thuộc tập xác định.
D. Hàm số có đúng một cực trị.

Câu 29: Cho hình trụ có chiều cao 5cm, bán kính đáy 2cm. Tính diện tích xung quanh S_{xq} của hình trụ.

- A. $S_{xq} = 40\pi(\text{cm}^2)$. B. $S_{xq} = 20\pi(\text{cm}^2)$. C. $S_{xq} = 10\pi(\text{cm}^2)$. D. $S_{xq} = 4\pi(\text{cm}^2)$.

Câu 30: Hàm số $y = x^4 + 2x^2 - 3$ có mấy điểm cực trị?

- A. 2. B. Không có. C. 3. D. 1.

Câu 31: Biết rằng đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$ đạt cực trị tại hai điểm A, B . Tìm điểm M thuộc đường thẳng $y = -x$ sao cho tam giác MAB cân tại M .

- A. Không tồn tại M . B. $M(1; -1)$. C. $M(-1; -2)$. D. $M(3; 0)$.

Câu 32: Tìm m để hàm số $y = x^3 + 3mx^2 - 12x + 1$ đạt cực tiểu tại $x = 1$.

- A. $m = \frac{10}{3}$. B. $m = -1$. C. $m = \frac{3}{2}$. D. $m > \frac{3}{2}$.

Câu 33: Cho hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + 5$. Tìm m để đồ thị hàm số có ba điểm cực trị tạo thành tam giác có diện tích bằng 32.

- A. $m = 0$. B. $m = 4$ hoặc $m = 6$. C. $m = 4$. D. $m = 2$.

Câu 34: Cho $a > 0, a \neq 1, b > 0$. Rút gọn biểu thức $P = \sqrt{\log_a^2(a^2b) - 2\frac{\ln b}{\ln a} - 3}$.

- A. $P = |\log_a b|$. B. $P = |1 + \log_a b|$. C. $P = |1 - \log_a b|$. D. $P = 1$

Câu 35: Tính đạo hàm của hàm số $y = \ln(x^2 + x + 1)$.

- A. $y' = 2x + 1$. B. $y' = \frac{1}{x^2 + x + 1}$. C. $y' = x^2 + x + 1$. D. $y' = \frac{2x + 1}{x^2 + x + 1}$.

Câu 36: Gọi S là tập nghiệm của phương trình $\log_5 x^2 = 2$. Tìm S .

- A. $S = \{25\}$. B. $S = \{-5\}$. C. $S = \{5\}$. D. $S = \{-5; 5\}$.

Câu 37: Cắt một hình nón bằng một mặt phẳng qua trục của nó ta được thiết diện là một tam giác đều cạnh $2a$. Tính diện tích xung quanh S_{xq} của hình nón.

- A. $S_{xq} = 2a^2\pi$. B. $S_{xq} = a^2\pi$. C. $S_{xq} = \sqrt{3}a^2\pi$. D. $S_{xq} = 4a^2\pi$.

Câu 38: Cho hàm số $y = \ln \frac{1 + \sin x}{\cos x}$. Tập nghiệm của phương trình $y' = 1$ là S . Tìm S .

- A. $S = \{k\pi, k \in \mathbf{Z}\}$. B. $S = \{0\}$. C. $S = \{k2\pi, k \in \mathbf{Z}\}$. D. $S = \left\{\frac{k\pi}{2}, k \in \mathbf{Z}\right\}$.

Câu 39: Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình $4^x - 2^{x+3} + 1 - m = 0$ có đúng hai nghiệm $x \in [1; 3)$.

- A. $-11 \leq m < 1$ B. $-15 \leq m < -11$ C. $-15 < m < 1$ D. $-15 < m \leq -11$

Câu 40: Chị Minh vay ngân hàng 300 triệu đồng theo phương thức trả góp để mua nhà. Nếu cuối mỗi tháng bắt đầu từ tháng thứ nhất chị Minh trả 5,5 triệu đồng và chịu lãi số tiền chưa trả là 0,5% mỗi tháng (biết lãi suất không thay đổi) thì sau bao lâu chị Minh trả hết số tiền trên?

- A. 55 tháng. B. 63 tháng. C. 54 tháng. D. 64 tháng.

Câu 41: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy, $SA = a, AB = 2a, BC = 3a$. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABC$.

- A. $V = a^3$. B. $V = 2a^3$. C. $V = 3a^3$. D. $V = \frac{1}{3}a^3$.

Câu 42: Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$. Trên các cạnh SA, SB, SC, SD lần lượt lấy các điểm A', B', C', D' . Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai?

- A. $\frac{V_{S.A'B'C'D'}}{V_{S.ABCD}} = \frac{SA'}{SA} \cdot \frac{SB'}{SB} \cdot \frac{SC'}{SC} \cdot \frac{SD'}{SD}$ B. $\frac{V_{S.A'B'C'}}{V_{S.ABC}} = \frac{SA'}{SA} \cdot \frac{SB'}{SB} \cdot \frac{SC'}{SC}$
 C. $\frac{V_{S.ABC'}}{V_{S.ABC}} = \frac{SC'}{SC}$ D. $\frac{V_{S.AB'C'}}{V_{S.ABC}} = \frac{SB'}{SB} \cdot \frac{SC'}{SC}$

Câu 43: Chọn khẳng định đúng. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên tập D , số M được gọi là giá trị lớn nhất của hàm số $y = f(x)$ trên D nếu:

- A. M là giá trị cực đại của hàm số tại điểm $x_0 \in D$.
 B. $f(x) \geq M, \forall x \in D$.
 C. $f(x) \leq M, \forall x \in D$.
 D. $f(x) \leq M, \forall x \in D$ và $\exists x_0 \in D : f(x_0) = M$.

Câu 44: Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy tam giác đều cạnh a . Hình chiếu của C lên mặt phẳng $(A'B'C')$ là trung điểm của $B'C'$, góc giữa CC' và mặt phẳng đáy bằng 30° . Tính thể tích V của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

- A. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{4}$. B. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{8}$. C. $V = \frac{a^3}{8}$. D. $V = \frac{a^3}{24}$.

Câu 45: Trong các khẳng định sau khẳng định nào sai?

- A. Khối tứ diện là khối đa diện lồi.
 B. Khối hộp là khối đa diện lồi.
 C. Lắp ghép hai khối hộp luôn được một khối đa diện lồi.
 D. Khối lăng trụ tam giác là khối đa diện lồi.

Câu 46: Cho hình trụ có chiều cao $h = 6$, bán kính đáy $r = 2$. Lấy hai điểm A, B lần lượt thuộc vào hai đường tròn đáy của hình trụ. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. $6 \leq AB \leq 2\sqrt{10}$. B. $2 < AB \leq 6$. C. $6 \leq AB \leq \sqrt{38}$. D. $6 \leq AB \leq 2\sqrt{13}$.

Câu 47: Hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , SA vuông góc với mặt phẳng đáy, $SA = a\sqrt{3}$. Tính khoảng cách h từ A đến mặt phẳng (SCD) .

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

Câu 48: Cho khối nón tròn xoay có chiều cao $h = 10\text{cm}$, bán kính đáy $r = 15\text{cm}$. Tính thể tích V của khối nón.

- A. $V = 750\pi(\text{cm}^3)$. B. $V = 500\pi(\text{cm}^3)$. C. $V = 750(\text{cm}^3)$. D. $V = 2250\pi(\text{cm}^3)$.

Câu 49: Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 3$ tại điểm có hoành độ bằng 2.

- A. $y = 24x - 59$. B. $y = 24x - 37$. C. $y = 24x + 37$. D. $y = 24x + 59$.

Câu 50: Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2 - 2x + 2016$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. Hàm số đạt cực đại tại $x = -1$, đạt cực tiểu tại $x = 2$.
 B. Tâm đối xứng của đồ thị hàm số là điểm $A(-1; 2)$.
 C. Hàm số không có cực trị.
 D. Hàm số có giá trị cực đại bằng -1 , có giá trị cực tiểu bằng 2 .

----- HẾT -----

UBND TỈNH BẮC NINH
SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

ĐÁP ÁN
ĐỀ KIỂM TRA ĐỊNH KỲ LẦN 1
Năm học 2016 - 2017
Môn: Toán - Lớp 12

Mã môn	Mã đề	Câu	Đáp án	Mã đề	Câu	Đáp án	Mã đề	Câu	Đáp án
Toán 12	135	1	A	213	1	B	358	1	C
Toán 12	135	2	C	213	2	A	358	2	D
Toán 12	135	3	B	213	3	A	358	3	C
Toán 12	135	4	A	213	4	D	358	4	A
Toán 12	135	5	A	213	5	D	358	5	B
Toán 12	135	6	B	213	6	C	358	6	D
Toán 12	135	7	B	213	7	A	358	7	C
Toán 12	135	8	C	213	8	A	358	8	C
Toán 12	135	9	D	213	9	C	358	9	A
Toán 12	135	10	B	213	10	B	358	10	B
Toán 12	135	11	D	213	11	B	358	11	A
Toán 12	135	12	A	213	12	D	358	12	A
Toán 12	135	13	B	213	13	A	358	13	A
Toán 12	135	14	B	213	14	B	358	14	B
Toán 12	135	15	B	213	15	D	358	15	A
Toán 12	135	16	A	213	16	A	358	16	B
Toán 12	135	17	C	213	17	D	358	17	B
Toán 12	135	18	B	213	18	B	358	18	D
Toán 12	135	19	A	213	19	C	358	19	D
Toán 12	135	20	D	213	20	C	358	20	A
Toán 12	135	21	D	213	21	A	358	21	C
Toán 12	135	22	C	213	22	C	358	22	B
Toán 12	135	23	D	213	23	B	358	23	D
Toán 12	135	24	C	213	24	A	358	24	C
Toán 12	135	25	A	213	25	D	358	25	D
Toán 12	135	26	B	213	26	B	358	26	B
Toán 12	135	27	C	213	27	D	358	27	A
Toán 12	135	28	A	213	28	A	358	28	D
Toán 12	135	29	B	213	29	D	358	29	D
Toán 12	135	30	D	213	30	C	358	30	C
Toán 12	135	31	A	213	31	D	358	31	C
Toán 12	135	32	C	213	32	C	358	32	C
Toán 12	135	33	C	213	33	C	358	33	B
Toán 12	135	34	B	213	34	A	358	34	D
Toán 12	135	35	D	213	35	A	358	35	A
Toán 12	135	36	D	213	36	A	358	36	D
Toán 12	135	37	A	213	37	A	358	37	B
Toán 12	135	38	C	213	38	D	358	38	D
Toán 12	135	39	D	213	39	C	358	39	A
Toán 12	135	40	D	213	40	B	358	40	C
Toán 12	135	41	A	213	41	A	358	41	B
Toán 12	135	42	A	213	42	D	358	42	C
Toán 12	135	43	D	213	43	C	358	43	D
Toán 12	135	44	C	213	44	C	358	44	D
Toán 12	135	45	C	213	45	B	358	45	B
Toán 12	135	46	D	213	46	A	358	46	A
Toán 12	135	47	B	213	47	C	358	47	C
Toán 12	135	48	A	213	48	B	358	48	D
Toán 12	135	49	B	213	49	B	358	49	D
Toán 12	135	50	A	213	50	B	358	50	B