

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I-NĂM HỌC 2019 - 2020
MÔN TOÁN – KHỐI 12

Đề thi gồm 02 trang

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Họ, tên thí sinh:..... SBD:

Mã đề
570

-----o0o-----

PHẦN I (6,0 điểm) – Trắc nghiệm khách quan: gồm 30 câu, mỗi câu 0,2 điểm.

Câu 1: Diện tích toàn phần của khối lập phương là 150 cm^2 . Thể tích của khối lập phương là
A. 75 cm^3 . B. 25 cm^3 . C. 50 cm^3 . D. 125 cm^3 .

Câu 2: Điều kiện để $\log_{x+2}(-x^2+3x-2)$ có nghĩa là
A. $x \in (-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$. B. $x \in (1; 2)$. C. $x \in \mathbb{R} \setminus \{1; 2\}$. D. $x \in (-2; 1) \cup (1; 2) \setminus \{-1\}$.

Câu 3: Thể tích khối cầu có bán kính R là
A. $V = 3\pi R^3$. B. $V = \frac{1}{3}\pi R^3$. C. $V = \frac{4}{3}\pi R^3$. D. $V = 4\pi R^3$.

Câu 4: Khối bát diện đều là khối đa diện đều loại
A. $[3; 5]$. B. $[4; 3]$. C. $[3; 4]$. D. $[3; 3]$.

Câu 5: Thể tích V của khối lăng trụ lục giác đều có tất cả các cạnh bằng a là
A. $V = \frac{3\sqrt{3}}{2}a^3$. B. $V = \frac{\sqrt{3}}{2}a^3$. C. $V = \frac{\sqrt{3}}{12}a^3$. D. $V = \sqrt{3}a^3$.

Câu 6: Thể tích V của khối lăng trụ có diện tích đáy B , chiều cao h là
A. $V = \frac{1}{3}B^2h$. B. $V = Bh$. C. $V = Bh^2$. D. $V = \frac{1}{3}Bh$.

Câu 7: Biết $3^x \cdot 2^y = \frac{12^3 \cdot 6^4}{27^2}$. Tính $x \cdot y$.
A. 9. B. 48. C. 10. D. 11.

Câu 8: Hàm số $y = x^4 - 2x^2$ có $y_{\text{cd}} + y_{\text{ct}} =$
A. 2. B. -1. C. 0. D. 1.

Câu 9: Cho a và b là hai số thực dương thỏa mãn $a^3 b^2 = 32$. Giá trị của $\sqrt{3 \log_2 a + 2 \log_2 b}$ bằng
A. $\sqrt{5}$. B. 5. C. 32. D. $4\sqrt{2}$.

Câu 10: Tổng diện tích các mặt của khối tứ diện đều cạnh a là
A. $S = 4a^2$. B. $S = \frac{\sqrt{3}}{2}a^2$. C. $S = \frac{3\sqrt{3}}{4}a^2$. D. $S = \sqrt{3}a^2$.

Câu 11: Số nghiệm thực âm của phương trình $\log_2(x^2 - 3x) = 2$ là
A. 0. B. 1. C. 2. D. -1.

Câu 12: Hàm số $y = 2x^3 - 3x^2$ đồng biến trên khoảng
A. $(-1; 0)$ B. $(-\infty; 0)$ C. $(0; 1)$ D. $(-1; +\infty)$

Câu 13: Cực tiểu của hàm số $y = 2^{x^2-2x}$ là
A. 0. B. 1. C. 2. D. 0,5.

Câu 14: Số tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{2x - m^2}{x + 1}$ là
A. 2. B. m . C. 0. D. 1.

Câu 15: Bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình tứ diện đều cạnh a là
A. $\frac{\sqrt{6}}{4}a$. B. $\frac{\sqrt{6}}{3}a$. C. $\frac{a}{2}$. D. $\sqrt{3}a$.

Câu 16: Tính diện tích xung quanh của hình nón có chiều cao bằng $\sqrt{14}$, diện tích đáy bằng 4π .

- A. $S = 8\pi$. B. $S = 2\sqrt{14}\pi$. C. $S = 6\pi$. D. $S = 6\sqrt{2}\pi$.

Câu 17: Cho $0 < a < 1 < b$, mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

- A. $\log_a b < 0$. B. $\log_a b > 0$. C. $\log_a b < 1$. D. $\log_a b > 1$.

Câu 18: Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = (2x^2 - 3)^{-2}$ tại điểm $x_0 = 1$ là

- A. $y = -8x + 7$. B. $y = -8x + 9$. C. $y = 8x - 8$. D. $y = 8x - 7$.

Câu 19: Hiệu giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 3$ trên đoạn $[-2; 1]$ là

- A. 9. B. 13. C. 11. D. 2.

Câu 20: Với a là số thực dương tùy ý, $\log_5 a^3$ bằng

- A. $3\log_5 a$. B. $\frac{1}{3}\log_5 a$. C. $\frac{1}{3} + \log_5 a$. D. $3 + \log_5 a$.

Câu 21: Tập xác định của hàm số $y = \left(\frac{x+1}{x-1}\right)^{-\sqrt{2}}$ là

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{-1; 1\}$. B. $D = (-1; 1)$. C. $D = (-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$. D. $D = \mathbb{R}$.

Câu 22: Một hình nón có chiều cao bằng $2\sqrt{3}$, đáy là hình tròn tâm O . Mặt phẳng (P) qua đỉnh hình nón, tạo với đáy hình nón góc 30° . Tính khoảng cách từ O tới (P) .

- A. 3. B. $3\sqrt{3}$. C. 9. D. 6.

Câu 23: Hàm số $y = mx^3 - (m+2)x^2$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

- A. $m \in (0; +\infty)$. B. $m \in (-\infty; -1)$. C. $m > -1$. D. $m \in (-\infty; -3)$.

Câu 24: Phương trình $x^3 - 6x^2 + 9x = m$ có 3 nghiệm phân biệt khi

- A. $0 \leq m < 4$. B. $0 < m \leq 4$. C. $0 < m < 4$. D. $0 \leq m \leq 4$.

Câu 25: Ông Phúc gửi tiền tiết kiệm ở ngân hàng với số tiền là 50 triệu đồng, theo hình thức lãi kép, lãi suất cố định hàng năm là 7%. Ba năm sau, Ông Phúc nhận được tổng cộng là

- A. 67.240.000đ. B. 65.000.000đ. C. 61.252.150đ. D. 63.500.000đ.

Câu 26: Một cái nón lá có dạng hình nón tròn xoay có chiều cao 18,8cm, đường kính đáy 41,8cm. Tính diện tích xung quanh của cái nón đó. (tính gần đúng đến hàng đơn vị)

- A. 1844cm^2 . B. 1846cm^2 . C. 1840cm^2 . D. 1845cm^2 .

Câu 27: Tìm m để giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{2x+m}{x+1}$ trên đoạn $[0; 2]$ không nhỏ hơn 2.

- A. $m \in \emptyset$. B. $0 \leq m < 2$. C. $m \geq 2$. D. $m \leq 2$.

Câu 28: Một quả bóng có dạng hình cầu, diện tích xung quanh 1397cm^2 . Bán kính quả bóng khoảng

- A. 12cm. B. 150mm. C. 100mm. D. 10,5cm.

Câu 29: Một cái lon nước ngọt CocaCola hình trụ cao 12cm, chứa được khoảng 335ml nước. Bán kính đáy của cái lon nước đó là (tính gần đúng đến hàng phần trăm)

- A. 2,98mm. B. 2,90mm. C. 2,90cm. D. 2,98cm.

Câu 30: Hàm số $y = mx^3 + (m+2)x^2$ đạt cực đại tại $x = 3$. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

- A. $m \in (-1; 0)$. B. $m < -1$. C. $m \in (1; +\infty)$. D. $m \in (-\infty; -3)$.

PHẦN II (4,0 điểm) – Tự luận: Học sinh giải 3 câu sau trên giấy thi.

Câu 1.(2đ) Giải các phương trình sau

a) $3^{x+2} + 2 \cdot 3^{-x} - 19 = 0$. b) $\log_2^2(2x) + 2\log_2(x^3) = 21$.

Câu 2.(1đ) Tìm m để phương trình $x^4 - \frac{m}{4}x^2 + 3 = \log_2 m$ có đúng 3 nghiệm phân biệt.

Câu 3.(1đ) Thiết diện qua đỉnh của hình nón là tam giác vuông cân có diện tích bằng $4a^2$, góc giữa thiết diện và đáy hình nón là 30° . Tính diện tích xung quanh và thể tích hình nón.

-----HẾT-----

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

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH

HƯỚNG DẪN CHẤM
KIỂM TRA HỌC KỲ 1 – NĂM HỌC 2019-2020
MÔN TOÁN – KHỐI 12

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)
(Đề có 2 phần: gồm 30 câu Trắc nghiệm khách quan và 3 câu tự luận)

1. Trắc nghiệm:

Mã đề 570		Mã đề 628		Mã đề 743		Mã đề 896	
Câu 1	D	Câu 1	C	Câu 1	C	Câu 1	D
Câu 2	B	Câu 2	A	Câu 2	C	Câu 2	B
Câu 3	C	Câu 3	A	Câu 3	A	Câu 3	C
Câu 4	C	Câu 4	D	Câu 4	A	Câu 4	C
Câu 5	A	Câu 5	A	Câu 5	C	Câu 5	D
Câu 6	B	Câu 6	C	Câu 6	D	Câu 6	A
Câu 7	C	Câu 7	A	Câu 7	D	Câu 7	A
Câu 8	B	Câu 8	C	Câu 8	C	Câu 8	D
Câu 9	A	Câu 9	D	Câu 9	B	Câu 9	C
Câu 10	D	Câu 10	B	Câu 10	A	Câu 10	D
Câu 11	B	Câu 11	A	Câu 11	A	Câu 11	A
Câu 12	B	Câu 12	B	Câu 12	A	Câu 12	D
Câu 13	D	Câu 13	A	Câu 13	D	Câu 13	C
Câu 14	A	Câu 14	D	Câu 14	B	Câu 14	C
Câu 15	A	Câu 15	C	Câu 15	A	Câu 15	B
Câu 16	D	Câu 16	A	Câu 16	C	Câu 16	D
Câu 17	A	Câu 17	C	Câu 17	D	Câu 17	B
Câu 18	D	Câu 18	D	Câu 18	B	Câu 18	A
Câu 19	A	Câu 19	C	Câu 19	A	Câu 19	B
Câu 20	A	Câu 20	D	Câu 20	B	Câu 20	A
Câu 21	C	Câu 21	B	Câu 21	D	Câu 21	A
Câu 22	A	Câu 22	A	Câu 22	D	Câu 22	B
Câu 23	B	Câu 23	A	Câu 23	C	Câu 23	C
Câu 24	C	Câu 24	B	Câu 24	D	Câu 24	D
Câu 25	C	Câu 25	C	Câu 25	C	Câu 25	D
Câu 26	B	Câu 26	C	Câu 26	A	Câu 26	B
Câu 27	C	Câu 27	D	Câu 27	B	Câu 27	B
Câu 28	D	Câu 28	D	Câu 28	C	Câu 28	A
Câu 29	D	Câu 29	C	Câu 29	B	Câu 29	A
Câu 30	A	Câu 30	B	Câu 30	D	Câu 30	D

2. Tự luận:

Câu	Nội dung	Điểm
1 2đ	a) $3^{x+2} + 2.3^{-x} - 19 = 0 \Leftrightarrow 9.3^{2x} - 19.3^x + 2 = 0 \Leftrightarrow 3^x = 2; 3^x = 3^{-2}$. $\Leftrightarrow x = -2; x = \log_3 2$	0,25x4
	b) Đk: $x > 0$ $\log_2^2(2x) + 2\log_2(x^3) = 21 \Leftrightarrow \log_2^2 x + 8\log_2 x - 20 = 0 \Leftrightarrow \log_2 x = 2; \log_2 x = -10$ $\Leftrightarrow x = 4; x = 2^{-10}$	0,25x4
2 1đ	Đặt $t = x^2 (t \geq 0)$, $pt \Leftrightarrow t^2 - \frac{m}{4}t + 3 - \log_2 m = 0 (*)$ * có 1 nghiệm dương và 1 nghiệm bằng 0 khi $3 - \log_2 m = 0 \Leftrightarrow m = 8$. Thử	0,25x4

	lại.	
3 1d	$l = 2\sqrt{2}a, h = a, r = \sqrt{7}a, S_{xq} = 2\sqrt{14}a^2, V = \frac{7\pi a^3}{3}$	0,25x4