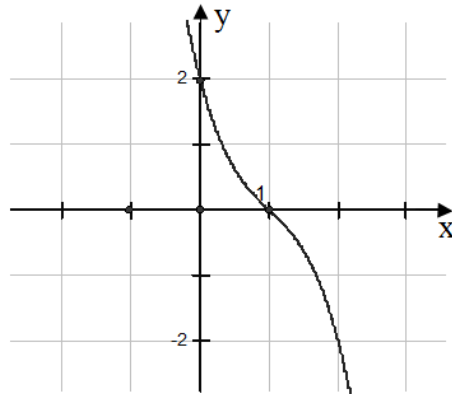


TRƯỜNG THPT NHO QUAN A ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA NĂM 2016-2017 LẦN 2
GV: ĐẶNG VIỆT ĐÔNG
Môn: Toán
(50 câu trắc nghiệm)
Thời gian làm bài: 90 phút

Câu 1: Đồ thị hình bên là đồ thị của một hàm số nào được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây ?



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

Câu 2: Bảng biến thiên ở dưới đây là của hàm số nào được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D ?

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

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

Câu 3: Phát biểu nào sau đây là sai:

- A. $y = x^2 - \sqrt{4-x^2}$ đồng biến trên $(0; 2)$. B. $y = x^3 + 6x^2 + 3x - 3$ đồng biến trên tập xác định.
 C. $y = x^2 - \sqrt{4-x^2}$ nghịch biến trên $(-2; 0)$. D. $y = x^3 + x^2 + 3x - 3$ đồng biến trên tập xác định.

Câu 4: Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$. Tích các giá trị cực đại và giá trị cực tiểu của đồ thị hàm số bằng:

- A. -6. B. -3. C. 0. D. 3.

Câu 5: Cho hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 3(m^2 - 1)x - m^3 + m$. Tìm m để hàm số đã cho có hai điểm cực trị.

Gọi x_1, x_2 là hai điểm cực trị đó. Tìm m để $x_1^2 + x_2^2 - x_1x_2 = 7$.

- A. $m = \pm \frac{1}{2}$. B. $m = \pm \frac{9}{2}$. C. $m = 0$. D. $m = \pm 2$.

Câu 6: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 + 3x^2 + 18x$ trên $[0; +\infty)$ là:

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

Câu 7: GTNN và GTLN của hàm số $y = \sqrt{3+x} + \sqrt{6-x} - \sqrt{(3+x)(6-x)}$ là:

- A. $\min y = 3, \max y = 3\sqrt{2}$. B. $\min y = -\frac{9}{2}, \max y = 3$.
 C. $\min y = 3\sqrt{2} - \frac{9}{2}, \max y = 3$. D. $\min y = 0, \max y = 3\sqrt{2}$.

Câu 8: Cho (H): $y = \frac{x+2}{x-1}$. Mệnh đề nào sau đây là đúng ?

- A. (H) có tiếp tuyến song song với trục tung.
 B. (H) có tiếp tuyến song song với trục hoành.
 C. Không tồn tại tiếp tuyến của (H) có hệ số góc âm.
 D. Không tồn tại tiếp tuyến của (H) có hệ số góc dương.

Câu 9: Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ có đồ thị (C) và (d): $y = -3x + m$. Tìm m để đường thẳng (d) cắt (C) tại hai điểm phân biệt thuộc cùng một nhánh của (C).

- A. $m < -1$. B. $m > 11$. C. $m < -1$ hoặc $m > 11$. D. Một kết quả khác.

Câu 10: Một giáo viên đang đau đầu về việc lương thấp và phân vân xem có nên tạm dừng niềm đam mê với con chữ để chuyển hẳn sang kinh doanh đồ uống trà sữa hay không. Ước tính nếu giá một ly trà sữa là 20.000đ thì trung bình hàng tháng có khoảng 1000 lượt khách tới uống nước tại quán, trung bình mỗi khách lại trả thêm 10.000đ tiền bánh rỗng trộn để ăn kèm. Nay người giáo viên muốn tăng thêm mỗi ly trà sữa 5000đ thì sẽ mất khoảng 100 khách rong tổng số trung bình. Hỏi giá một ly trà sữa nên là bao nhiêu để tổng thu nhập cao hơn (giả sử tổng thu chưa trừ vốn).

- A. Giảm 15.000đ. B. Tăng 10.000đ.
 C. Giữ nguyên không tăng giá. D. Tăng thêm 5000đ.

Câu 11: Cho hàm số $y = \frac{mx+2}{x+1}$. Với giá trị nào của m thì khoảng cách giao điểm 2 tiệm cận tới gốc tọa độ bằng $\sqrt{5}$

- A. $m = \pm 4$. B. $m = -2$. C. $m = 2$. D. Đáp án khác đều đúng.

Câu 12: Rút gọn biểu thức $K = (\sqrt{x} - \sqrt[4]{x} + 1)(\sqrt{x} + \sqrt[4]{x} + 1)(x - \sqrt{x} + 1)$ ta được:

- A. $x^2 + 1$. B. $x^2 + x + 1$. C. $x^2 - x + 1$. D. $x^2 - 1$.

Câu 13: Hàm số $y = \sqrt[3]{2-x^2}$ có tập xác định là:

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

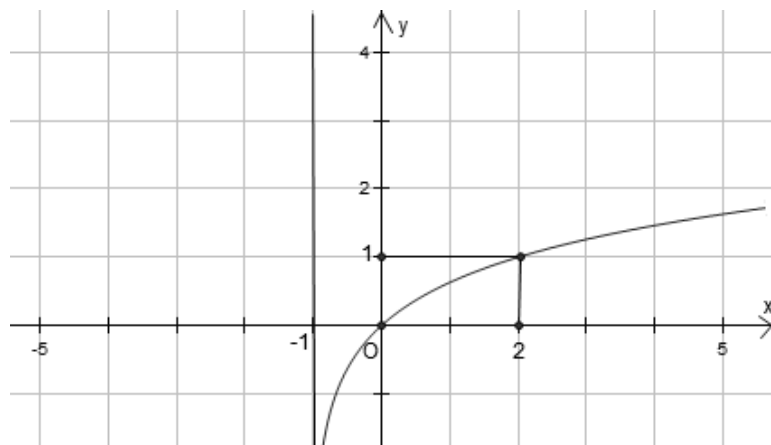
Câu 14: Cho $\log_2 5 = a$. Khi đó $\log_4 500$ tính theo a là:

- A. $3a + 2$. B. $\frac{1}{2}(3a + 2)$. C. $2(5a + 4)$. D. $6a - 2$.

Câu 15: Với điều kiện nào của a để hàm số mũ $y = (a^2 - a + 1)^x$ đồng biến trên $\mathbb{R}$:

- A. $a \in (0; 1)$. B. $a \in (-\infty; 0) \cup (1; +\infty)$.
 C. $a \neq 0; a \neq 1$. D. a tùy ý.

Câu 16: Đồ thị dưới đây là của hàm số nào?



- A. $y = \log_2 x + 1$. B. $y = \log_2(x + 1)$. C. $y = \log_3 x$. D. $y = \log_3(x + 1)$.

Câu 17: Phương trình $3 \cdot 2^x - 4^{x-1} - 8 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 và tổng $x_1 + x_2$ là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 18: Phương trình $\log_2^2 x - 5\log_2 x + 4 = 0$ có 2 nghiệm x_1, x_2 . Tính tích $x_1 \cdot x_2$ bằng:

A. 32.

B. 22.

C. 16.

D. 36.

Câu 19: Nghiệm của bất phương trình $\log_2(x+1) - 2\log_4(5-x) < 1 - \log_2(x-2)$ là

A. $2 < x < 3$.B. $1 < x < 2$.C. $2 < x < 5$.D. $-4 < x < 3$.

Câu 20: Tập nghiệm của bất phương trình: $\sqrt[4]{3} \cdot 243^{\frac{2x+3}{x+8}} > \frac{1}{9} \cdot 9^{\frac{x+8}{x+2}}$ là:

A. $\mathbb{R} \setminus \{-2, -8\}$.B. $(-\infty; -4) \cup \left(\frac{62}{41}; +\infty\right)$.C. $(-\infty; -8) \cup (-4; +\infty)$.D. $(-4; -2) \cup \left(\frac{62}{41}; +\infty\right)$.

Câu 21: Thầy giáo dạy toán gửi 200 triệu đồng loại kì hạn 6 tháng vào ngân hàng với lãi suất 6,9% một năm thì sau 6 năm 9 tháng hỏi thầy giáo dạy toán nhận được bao nhiêu tiền cả vốn và lãi biết rằng cô giáo không rút lãi ở tất cả các kì hạn trước và nếu rút trước ngân hàng sẽ trả lãi suất theo loại lãi suất không kì hạn là 0,002% một ngày (1 tháng tính 30 ngày).

A. 471688328,8đ.

B. 302088933,9đ.

C. 311392005,1đ.

D. 321556228,1đ.

Câu 22: Một nguyên hàm của hàm số $f(x) = x\sqrt{x^2 + 5}$ là

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

Câu 23: Tìm m, biết $\int_0^m (2x + 5)dx = 6$.

A. $m = 1, m = -6$.B. $m = 1, m = 6$.C. $m = -1, m = -6$.D. $m = -1, m = 6$.

Câu 24: Tích phân nào dưới đây có kết quả bằng $\frac{\pi}{4}$?

A. $\int_0^1 \frac{dx}{1+x^2}$.B. $\int_0^1 \frac{dx}{2+x^2}$.C. $\int_{-1}^0 \frac{dx}{2+x^2}$.D. $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{x^2}{2} dx$.

Câu 25: Cho $I = \int_0^1 (ax - e^x)dx$. Xác định a để $I < 1 + e$.

A. $a < 4e$.B. $a < 3e$.C. $a > 4e$.D. $a > 3e$.

Câu 26: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị (C) của hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 3x + 1$ và tiếp tuyến của đồ thị (C) tại giao điểm của đồ thị với trục tung.

A. $\frac{27}{4}$ (đvdt).B. $\frac{23}{4}$ (đvdt).C. $\frac{5}{2}$ (đvdt).D. $\frac{25}{2}$ (đvdt).

Câu 27: Giả sử sau t năm, dự án đầu tư thứ nhất sẽ phát sinh lợi nhuận với tốc độ trăm đô $P_1(t) = t^2 + 50$ trăm đô la/năm, trong khi đó dự án đầu tư thứ hai phát sinh lợi nhuận với tốc độ $P_2(t) = 200 + 5t$ trăm đô la/năm. Tính lợi nhuận vượt thực tế cho khoảng thời gian để tốc độ sinh lợi nhuận của dự án đầu tư thứ hai vượt bằng dự án đầu tư thứ nhất?

A. 1690 trăm đô la.

B. 1695 trăm đô la.

C. 1687,5 trăm đô la.

D. 1685 trăm đô la.

Câu 28: Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = xe^{\frac{x}{2}}$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 1$. Thể tích của khối tròn xoay sinh bởi hình phẳng trên khi quay quanh trục hoành là:

A. $\pi(e - 2)$ (đvtt).B. $\pi(e + 2)$ (đvtt).C. $\pi^2(e - 2)$ (đvtt).D. $\pi^2(e + 2)$ (đvtt).

Câu 29: Giả sử $\int_0^1 f(x)dx = 2, \int_1^4 f(x)dx = 3, \int_0^4 g(x)dx = 4$ khẳng định nào sau đây là sai ?

A. $\int_0^4 (f(x) - g(x))dx = 1.$

B. $\int_0^4 f(x)dx > \int_0^4 g(x)dx.$

C. $\int_0^4 f(x)dx < \int_0^4 g(x)dx.$

D. $\int_0^4 f(x)dx = 5.$

Câu 30: Phần ảo của số phức z thỏa mãn $\bar{z} = (\sqrt{2} + i)^2 (1 - \sqrt{2}i)$ là:

A. $-\sqrt{2}.$

B. $\sqrt{2}.$

C. $2.$

D. $-2.$

Câu 31: Môđun của số phức $z = \frac{(1+i)(2-i)}{1+2i}$ là:

A. $6\sqrt{2}.$

B. $3\sqrt{2}.$

C. $2\sqrt{2}.$

D. $\sqrt{2}.$

Câu 32: Số số phức z thỏa mãn đồng thời hai điều kiện $|z| = \sqrt{2}$ và z^2 là số thuần ảo là:

A. $1.$

B. $2.$

C. $3.$

D. $4.$

Câu 33: Cho số phức z thỏa mãn: $2|z - 2 + 3i| = |2i - 1 - 2z|$. Tập hợp điểm biểu diễn cho số phức z là:

A. $-20x + 16y + 47 = 0.$

B. $x + 2y - 1 = 0.$

C. $3x + 4y - 2 = 0.$

D. $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 9.$

Câu 34: Xét các điểm A, B, C trong mặt phẳng phức theo thứ tự biểu diễn lần lượt các số phức

$$z_1 = \frac{4i}{i-1}, z_2 = (1-i)(1+2i), z_3 = \frac{2+6i}{3-i}.$$

A. Ba điểm A, B, C thẳng hàng.

B. Tam giác ABC là tam giác vuông.

C. Tam giác ABC là tam giác cân.

D. Tam giác ABC là tam giác vuông cân.

Câu 35: Nếu không sử dụng thêm điểm nào khác ngoài các đỉnh của hình lập phương thì có thể chia hình lập phương thành:

A. Một tứ diện đều và bốn hình chóp tam giác đều.

B. Năm tứ diện đều.

C. Bốn tứ diện đều và một hình chóp tam giác đều.

D. Năm hình chóp tam giác đều, không có tứ diện đều.

Câu 36: Cho hình chóp tam giác đều SABC có cạnh bên a, góc ở đáy của mặt bên là 45° . Tính thể tích hình chóp.

A. $\frac{9a^3\sqrt{2}}{2}.$

B. $\frac{9a^2\sqrt{3}}{2}.$

C. $\frac{3a^3}{2}.$

D. $\frac{a^3}{6}.$

Câu 37: Cho hình chóp SABCD có đáy ABCD là hình thoi cạnh a. Góc A bằng 60° , O là tâm hình thoi, SA vuông góc với đáy. Góc giữa SO và mặt đáy bằng 45° . Tính theo a thể tích khối chóp SABCD.

A. $a^3.$

B. $\frac{a^3}{4}.$

C. $\frac{a^3}{2}.$

D. $2a^3.$

Câu 38: Cho lăng trụ đứng ABCA'B'C' có đáy là tam giác vuông tại A, $AC=a$, $\widehat{ACB} = 60^\circ$. Đường chéo BC' của mặt bên (BCC'B') tạo với mặt phẳng (AA'C'C) một góc 30° . Tính thể tích của khối lăng trụ theo a.

A. $a^3\sqrt{6}.$

B. $\frac{a^3\sqrt{6}}{3}.$

C. $\frac{2a^3\sqrt{6}}{3}.$

D. $\frac{4a^3\sqrt{6}}{3}.$

Câu 39: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông tâm O, SA vuông góc với đáy hình chóp. Cho $AB = a$, $SA = a\sqrt{2}$. Gọi H, K lần lượt là hình chiếu của A trên SB, SD. Tính khoảng cách từ điểm O đến mặt phẳng (AHK).

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

Câu 40: Cho hình lăng trụ ABC A'B'C' có đáy ABC là tam giác đều cạnh a, đỉnh A' có hình chiếu trên (ABC) nằm trên đường cao AH của tam giác ABC biết mặt bên (BB'C'C) hợp với đáy ABC một góc 60° . Tính thể tích hình lăng trụ ABC A'B'C'.

- A. $\frac{3a^3\sqrt{3}}{8}$. B. $\frac{2a^3}{3}$. C. $\frac{a^3\sqrt{6}}{4}$. D. $\frac{2a^3\sqrt{3}}{3}$.

Câu 41: Cho hình nón tròn xoay chiều cao SO. Gọi ABCD là hình vuông nội tiếp trong đường tròn đáy của hình nón. Cho biết $AB = a$ và thể tích của hình nón là $V = \frac{\pi a^3}{6}$. Gọi M, N là trung điểm của BC và SA thì độ dài của đoạn MN là:

- A. $MN = a\sqrt{14}$. B. $MN = \frac{a\sqrt{14}}{2}$. C. $MN = \frac{a\sqrt{14}}{3}$. D. $MN = \frac{a\sqrt{14}}{4}$.

Câu 42: Trong không gian cho hình vuông ABCD có cạnh bằng a. Gọi H, K lần lượt là trung điểm của DC và AB. Khi quay hình vuông đó xung quanh trục HK ta được một hình trụ tròn xoay (H). Gọi S_{xq} , V lần lượt là diện tích xung quanh của hình trụ tròn xoay (H) và khối trụ tròn xoay được giới hạn bởi hình trụ (H). Tỉ số $\frac{V}{S_{xq}}$ bằng:

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

Câu 43: Cho hình chóp SABCD có đáy là hình vuông cạnh a, cạnh bên SA = a và SA vuông góc với mặt phẳng (ABCD). Gọi (S) là mặt cầu ngoại tiếp hình chóp SABCD. Gọi V là thể tích của khối cầu tạo nên bởi mặt cầu (S). Tỉ số $\frac{2V}{a^3}$ bằng:

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

Câu 44: Khi sản xuất vỏ lon sữa bò hình trụ, các nhà thiết kế' luôn đặt mục tiêu sao cho nguyên liệu vỏ lon là ít nhất, tức là diện tích toàn phần của hình trụ là nhỏ nhất. Muốn thể tích khối trụ đó bằng 2 và diện tích toàn phần của hình trụ nhỏ nhất thì bán kính đáy gần số nào nhất sau đây ?

- A. 0.7 B. 0.6 C. 0.8 D. 0.5

Câu 45: Trong không gian Oxyz, cho các điểm $A(3;0;4), B(1;2;3), C(9;6;4)$ là 3 đỉnh của hình bình hành ABCD. Tọa độ đỉnh D là:

- A. $D(11;4;5)$. B. $D(11;-4;-5)$. C. $D(11;-4;5)$. D. $D(11;4;-5)$.

Câu 46: Cho (S): $x^2 + y^2 + z^2 - 4x - 2y + 10z + 14 = 0$. Mặt phẳng (P): $x + y + z - 4 = 0$ cắt mặt cầu (S) theo giao tuyến là một đường tròn có chu vi là:

- A. 8π . B. 4π . C. $4\pi\sqrt{3}$. D. 2π .

Câu 47: Mặt phẳng đi qua $A(-2;4;3)$ và song song với mặt (P): $x + 3y - 2z - 1 = 0$ có phương trình dạng:

- A. $x + 3y - 2z + 4 = 0$. B. $-x + 3y + 2z + 4 = 0$. C. $x + 3y - 2z - 4 = 0$. D. $x + 3y + z - 4 = 0$.

Câu 48: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho điểm $M(2;1;4)$. Điểm N thuộc đường thẳng

$$(\Delta): \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 + t \\ z = 1 + 2t \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R}) \text{ sao cho đoạn MN ngắn nhất có tọa độ là:}$$

- A. $N(2;3;2)$. B. $N(3;2;3)$. C. $N(2;3;3)$. D. $N(3;3;2)$.

Câu 49: Cho mặt phẳng $(P): x + y - z - 4 = 0$ và điểm $A(1; -2; -2)$. Tọa độ A' là đối xứng với A qua mp(P) là:

- A. $A'(3;4;8)$. B. $A'(3;0;-4)$. C. $A'(3;0;8)$. D. $A'(3;4;-4)$.

Câu 50: Trong không gian Oxyz cho hai điểm $A(-1;3;-2)$, $B(-3;7;-18)$ và mặt phẳng $(P): 2x - y + z + 1 = 0$. Gọi $M(a;b;c)$ là điểm trên (P) sao cho $MA + MB$ nhỏ nhất. Giá trị của $a + b + c$ là

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

ĐÁP ÁN

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

CÂU HỎI	HƯỚNG DẪN TÓM TẮT	ĐÁP ÁN
Câu 1	Hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 4x + 2$ luôn nghịch biến và đi qua điểm (1;0)	B
Câu 2	Hàm số $y = \frac{x+1}{x-2}$ có $y' < 0$ trên TXĐ và có tiệm cận đứng $x = 2$, tiệm cận ngang $y = 1$	C
Câu 3	Hàm số $y = x^3 + 6x^2 + 3x - 3$ có $y' = 0$ có 2 nghiệm	B
Câu 4	Xét $y' = 0 \Rightarrow x_{CD}$ và $x_{CT} \Rightarrow$ các giá trị cực trị	B
Câu 5	Biến đổi $x_1^2 + x_2^2 - x_1x_2 = (x_1 + x_2)^2 - 3x_1x_2$ Sử dụng vi-ét của pt $y' = 0$	D
Câu 6	$y' > 0 \Rightarrow$ h/s luôn ĐB $\Rightarrow y_{\min} = y(0) = 0$	B
Câu 7	Tìm GTLN, GTNN của hàm số trên đoạn $[-3; 6]$ ta được kết quả	C
Câu 8	$y' = -\frac{3}{(x-1)^2}$ luôn âm trên TXĐ	D
Câu 9	Xét pt HDGD ta được pt bậc hai: $3x^2 - (m+1)x + m + 1 = 0$. Chọn giá trị m thuộc các khoảng trên từng đáp án ta được các nghiệm hoặc cùng lớn hơn hay nhỏ hơn 1 là thỏa mãn	C
Câu 10	Ban đầu thu nhập hàng tháng là 30.000.000 Gọi số khách giảm đi là x $\Rightarrow$ số tiền 1 cốc trà sữa tăng là 50x $\Rightarrow$ thu nhập hàng tháng là $(30.000 + 50x)(1.000 - x)$	B
Câu 11	$I(m;1)$ là giao điểm 2 tiệm cận theo đề bài $\Leftrightarrow OI^2 = m^2 + 1 = 5$	B
Câu 12	Nhân đa thức theo nhóm hằng đẳng thức hoặc thay giá trị x dương rồi đối chiếu kết quả	B
Câu 13	Với biểu thức trong căn bậc 3 luôn xác định với mọi x	D
Câu 14	$\log_4 500 = \frac{1}{2}(\log_2 125 + \log_2 4) = \frac{1}{2}(3\log_2 5 + 2)$	B
Câu 15	Hàm số mũ đồng biến $\Leftrightarrow a^2 - a + 1 > 1$	B
Câu 16		D
Câu 17	Đặt $2^x = t$ ($t > 0$) $\Rightarrow 3t - \frac{t^2}{4} - 8 = 0 \Rightarrow \begin{cases} t = 4 \\ t = 8 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 2 \\ x = 3 \end{cases}$	D
Câu 18	Đặt $\log_2 x = t \Rightarrow t^2 - 5t + 4 = 0 \Rightarrow \begin{cases} t = 1 \\ t = 5 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = 32 \end{cases}$	A
Câu 19	Phương pháp đưa về cùng cơ số của bpt lôgarit kết hợp ĐK ta được kết quả	A

Câu 20	Phương pháp đưa về cùng cơ số của bpt mũ kết hợp ĐK ta được kết quả	D
Câu 21	Tổng số tiền là : $200.10^6.(1+3,45\%)^{13}(1+0,002\%)^{90}$	C
Câu 22	Tìm nguyên hàm bằng phương pháp đổi biến đặt $t = \sqrt{x^2 + 5}$	A
Câu 23	$\frac{2m^2}{3} + 5m = 6 \Leftrightarrow \begin{cases} m = 1 \\ m = -6 \end{cases}$	A
Câu 24	Kiểm tra bằng MTCT ta được kết quả	A
Câu 25	$\int_0^1 (ax - e^x) dx = \left(\frac{ax^2}{2} - e^x \right) \Big _0^1 = \frac{a}{2} - e + 1$ theo đề bài $\Leftrightarrow a < 4e$	A
Câu 26	$A(0;1)$ là giao của (C) với Oy $\Rightarrow$ pt tiếp tuyến của (C) tại A: $y = -3x + 1$ Xét phương trình HDGD $\Rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 3 \end{cases} \Rightarrow S = \int_0^1 -x^3 + 3x dx$	A
Câu 27	Xét phương trình $P_1(t) = P_2(t) \Leftrightarrow \begin{cases} t = 15 \\ t = -10 \end{cases}$, do $t \geq 0$ nên ta được $t = 15$ Theo bài ra $S = \int_0^{15} P_1(t) - P_2(t) dt = \int_0^{15} t^2 - 5t - 150 dt = 1687,5$	C
Câu 28	$V = \pi \int_0^1 \left(x e^{\frac{x}{2}} \right)^2 dx$	A
Câu 29	$a = v'(t) = -5 \Rightarrow v^2 - v_0^2 = 2aS \Rightarrow S = 10m$	A
Câu 30	$\bar{z} = 5 + \sqrt{2}i$	A
Câu 31	$z = i + 1$	D
Câu 32	Gọi $z = x + yi$, giải hệ điều kiện ta được kết quả	D
Câu 33	Gọi $z = x + yi$, dùng công thức môđun số phức ta được pt biểu diễn tập hợp điểm...	A
Câu 34	$A(2;-2); B(3;1); C(0;2)$	D
Câu 35	Dùng phương pháp phân chia hình lập phương ta được bốn tứ diện đều và một hình chóp tam giác đều.	A
Câu 36	Xác định chân đường cao của hình chóp đều là trọng tâm tam giác đáy. $V = \frac{1}{3} S_{ABC} h$	D
Câu 37	$SA = AO = \frac{a\sqrt{3}}{2} \Rightarrow V = \frac{a^3}{4}$	B
Câu 38	$AB = a\sqrt{3}; BC = 2a \Rightarrow BC' = 2a\sqrt{3} \Rightarrow CC' = 2a\sqrt{2}$ $\Rightarrow V = a^3\sqrt{6}$	A
Câu 39	Khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng	C
Câu 40	$V = S_{ABC} h$ lăng trụ xiên	A
Câu 41	Sử dụng kiến thức liên quan về thể tích hình nón tròn xoay tính độ dài đoạn MN	D
Câu 42	$S_{xq} = 2\pi \cdot BH \cdot BC = \pi a^2; V = \pi \cdot BH^2 \cdot BC = \frac{\pi a^3}{4}$	A
Câu 43	$AC = a\sqrt{2} \Rightarrow SC = a\sqrt{3} \Rightarrow r = \frac{SC}{2} = \frac{a\sqrt{3}}{2}$	D

	$\Rightarrow V = \frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{2}$	
Câu 44	Vận dụng phương tìm GTNN theo hàm số là diện tích toàn phần	
Câu 45	Gọi I là trung điểm AC $\Rightarrow I(6;3;4) \Rightarrow D(11;4;5)$	A
Câu 46	Tâm I của (S) có tọa độ $(2;1;-5) \Rightarrow d_{(I,(P))} = 2\sqrt{3}$ $\Rightarrow r = \sqrt{R^2 - d_{(I,(P))}^2} = 2 \Rightarrow$ Chu vi là 4π	B
Câu 47	Mặt phẳng (α) song song với $(P) : x + 3y - 2z - 1 = 0$ $\Rightarrow$ có vtpt là $(1;3;-2) \Rightarrow (\alpha) : x + 3y - 2z + d = 0$ Mà (α) đi qua $A(-2;4;3) \Rightarrow d = -4$	C
Câu 48	Gọi $N(1+t;2+t;1+2t) \in (\Delta)$. Theo bài ra $\Leftrightarrow \overrightarrow{MN} \cdot \vec{u}_\Delta = 0 \Rightarrow N(2;3;3)$	C
Câu 49	A' đối xứng $A(1;-2;-2)$ qua $(P) : x + y - z - 4 = 0$ $\Rightarrow AA' : \begin{cases} x = 1+t \\ y = -2+t \\ z = -2-t \end{cases}$. Gọi $I = AA' \cap (P) \Rightarrow I(2;-1;-3)$ $\Rightarrow A'(3;0;-4)$	B
Câu 50	Ta có: A, B cùng phía so với (P) Gọi A' là điểm đối xứng của A qua $(P) \Rightarrow A'(3;1;0)$ Ta có: $MA + MB = MA' + MB \geq A'B$ Dấu “=” xảy ra $\Leftrightarrow M = AB \cap (P) \Rightarrow M(2;2;-3)$	A