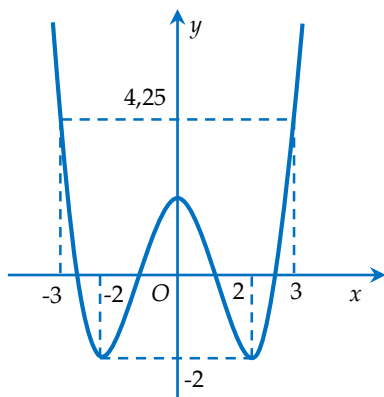


THPT THƯỜNG TÍN

Ngọc Huyền LB sưu tầm và giới thiệu



Câu 1: Hãy xác định a, b, c để hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị như hình vẽ:



- A. $a = 4, b = -2, c = 2$ B. $a = \frac{1}{4}, b = -2, c = 2$
 C. $a = 4, b = 2, c = 2$ D. $a = \frac{1}{4}, b = -2, c > 0$

Câu 2: Hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên dưới đây. Khẳng định nào sai:

x	$-\infty$	-1	3	$+\infty$	
y'	$-$	0	$+$	0	$-$
y	$+\infty$	0	6	$-\infty$	

- A. $f(x)$ nghịch biến trên $(+\infty; 1)$
 B. $f(x)$ nghịch biến trên $(3; +\infty)$
 C. $f(x)$ đồng biến trên $(-1; 3)$
 D. $f(x)$ đồng biến trên $(0; 6)$

Câu 3: Gọi M, N là giao điểm của đường thẳng $y = x + 1$ và đường cong $y = \frac{2x+4}{x-1}$. Khi đó tung độ trung điểm I của đoạn thẳng MN bằng:

- A. 1 B. 2 C. $\frac{5}{2}$ D. $-\frac{5}{2}$

Câu 4: Cho hàm số $f(x) = mx + \sqrt{x^2 - 2x + 1}$. Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$ khi:

- A. $m > -2$ B. $m > 1$ C. $m > -1$ D. $m > 0$

Câu 5: Cho hàm số $y = \sin 2x$, khi đó $y''(\frac{\pi}{4})$ bằng:

- A. 0 B. -4 C. $\frac{1}{2}$ D. π

ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA NĂM 2017

Môn: Toán

Thời gian làm bài: 90 phút

Câu 6: Hàm số $f(x) = x^3 - 2x^2 + mx - 1$ có hai điểm cực trị $x_1; x_2$ thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 = \frac{10}{9}$ khi m bằng:

- A. 0 B. 1 C. -1 D. 3

Câu 7: Cho hàm số $f(x) = x\sqrt{1-x^2}$ có tập xác định D . Gọi $M = \max_{x \in D} f(x), m = \min_{x \in D} f(x)$. Khi đó $7M - 5m$ bằng:

- A. 6 B. Đáp số khác
 C. 2 D. 3

Câu 8: Đồ thị hàm số $y = \frac{2x+m}{x-1}$ cắt đường thẳng $y = 3x - 1$ tại 2 điểm A, B phân biệt. Độ dài đoạn $AB = 2\sqrt{10}$ khi m là:

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

Câu 9: Khoảng cách nhỏ nhất giữa hai điểm bất kỳ thuộc hai nhánh của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x-1}$ là:

- A. $2\sqrt{2}$ B. $2\sqrt{3}$ C. $2\sqrt{5}$ D. 1

Câu 10: Cho hàm số $y = x|x+1|$. Khi xét đạo hàm tại $x = -1$ ta có:

- A. Hàm số không có đạo hàm tại $x = -1$
 B. $f'(-1) = -1$
 C. $f'(-1) = 1$
 D. $f'(-1) = 2$

Câu 11: Số tiếp tuyến kẻ từ điểm $A(2;1)$ đến đồ thị hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 3$ là:

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

Câu 12: Sau khi phát hiện một dịch bệnh, các chuyên gia y tế ước tính số người nhiễm bệnh kể từ ngày xuất hiện bệnh nhân đầu tiên đến ngày thứ t là: $f(t) = 45t^2 - t^3, t \in \{0, 1, 2, \dots, 25\}$. Nếu coi $f(t)$ là hàm số xác định trên đoạn $[0; 25]$ thì $f'(t)$ được xem là tốc độ truyền bệnh (người/ngày) tại thời điểm t . Xác định ngày mà tốc độ truyền bệnh là lớn nhất và tốc độ đó là bao nhiêu?

- A. 25 ngày, 375 người/ngày
 B. 15 ngày, 675 người/ngày
 C. 10 ngày, 600 người/ngày
 D. 20 ngày, 600 người/ngày

Câu 13: Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

A. Đồ thị của hàm số $y = 5^x$ và $y = 5^{-x}$ đối xứng qua trục tung.

B. Đồ thị hàm số $y = 5^x$ nằm bên phải trục tung.

C. Đồ thị hàm số $y = 5^x$ đi qua điểm $(1;0)$.

D. Đồ thị của hàm số $y = 5^x$ và $y = \log_5 x$ đối xứng qua trục hoành.

Câu 14: Hàm số $y = \ln(x + \sqrt{x^2 - x - 2})$ có tập xác định là:

A. $(-\infty; -1) \cup (2; +\infty)$ **B.** $(-\infty; -2] \cup [2; +\infty)$

C. $(-\infty; -2) \cup [2; +\infty)$ **D.** $(0; +\infty)$

Câu 15: Cho hàm số $f(x) = x.e^x$. Giá trị của $f''(0)$

A. 1 **B.** $2e$ **C.** $3e$ **D.** 2

Câu 16: Cho $5^{2x+y} = \left(\frac{1}{25}\right)^{x+\frac{1}{4}} \cdot \frac{1}{\sqrt{5}}$

và $\left(\frac{1}{3}\right)^{2x+1} - 27^{y-1} = 0$. Khi đó $x + y$ bằng:

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

Câu 17: Cho phương trình $\log_{25}(4.5^x - 2) = x - 1$ có hai nghiệm là $x_1; x_2$. Tổng $x_1 + x_2$ bằng:

A. 50 **B.** $\log_5 100$
C. $\log_5 50$ **D.** Đáp án khác

Câu 18: Cho $\log_3 15 = a; \log_3 10 = b$ và $\log_{\sqrt{3}} 50 = ma + nb + p$. Khẳng định nào sau đúng:

A. $m + n = 1$ **B.** $m - n = 2$
C. $m + n = m.n$ **D.** $m.n = 2$

Câu 19: Với giá trị nào của m thì bất phương trình $\log_3 x + \log_2(x+1) > m$ có nghiệm với $\forall x \in [1; 3]$.

A. $m < 3$ **B.** $m < 1$ **C.** $m \geq 3$ **D.** $m \geq 1$

Câu 20: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành, M là trung điểm của SC . Mặt phẳng (P) chứa AM và song song với BD chia khối chóp thành hai phần. Gọi V_1 là thể tích của phần chứa đỉnh S và V_2 là thể tích phần còn lại. Tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$ là:

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

Câu 21: Gọi $x_1; x_2$ là hai nghiệm của phương trình $\log_3(3^{2x-1} - 3^{x-1} + 1) = x$. Khi đó giá trị của biểu thức $\sqrt{3^{x_1}} + \sqrt{3^{x_2}}$ là:

A. $1 + \sqrt{2}$ **B.** $2 - \sqrt{3}$ **C.** $2 + \sqrt{3}$ **D.** $1 + \sqrt{3}$

Câu 22: Nếu $\int_0^a \left(4\sin^4 x - \frac{3}{2}\right) dx = 0$ thì giá trị của $a \in (0; \pi)$ là:

A. $a = \frac{\pi}{4}$ **B.** $a = \frac{\pi}{3}$ **C.** $a = \frac{\pi}{8}$ **D.** $a = \frac{\pi}{2}$

Câu 23: Để $F(x) = (ax^2 + bx + c).e^{-x}$ là một nguyên hàm của $f(x) = (-2x^2 + 7x - 4).e^{-x}$ thì

A. $a = 2; b = 3; c = -1$ **B.** $a = 2; b = -3; c = -1$

C. $a = 2; b = -3; c = 1$ **D.** $a = -2; b = 3; c = 1$

Câu 24: Cho biết $\int_1^2 f(x) dx = 4; \int_1^6 f(x) dx = 8$. Khi đó

$\int_1^3 f(2x) dx$ có kết quả là:

A. 4 **B.** 12 **C.** 2 **D.** 6

Câu 25: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = 2 - |x|$ và parabol $(P): y = x^2$ là:

A. $\frac{5}{3}$ **B.** $\frac{7}{3}$ **C.** $\frac{8}{3}$ **D.** $\frac{26}{3}$

Câu 26: Thể tích của khối tròn xoay được tạo bởi phép quay quanh trục Ox hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2; x = y^2$ là:

A. $\frac{7\pi}{6}$ **B.** $\frac{3\pi}{10}$ **C.** $\frac{9\pi}{35}$ **D.** $\frac{5\pi}{6}$

Câu 27: Cho $f'(x) = 3 - 5\sin x$ và $f(0) = 10$. Trong các khẳng định sau khẳng định nào đúng?

A. $f(x) = 3x - 5\cos x$ **B.** $f\left(\frac{\pi}{2}\right) = \frac{3\pi}{2}$

C. $f(\pi) = 3\pi$ **D.** $f(x) = 3x + 5\cos x + 2$

Câu 28: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường thẳng $y = x - 3$ và đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + x + 1$ là:

A. $\frac{5}{6}$ **B.** $\frac{17}{2}$ **C.** $\frac{27}{4}$ **D.** $\frac{21}{2}$

Câu 29: Cho hàm số $f(x)$ xác định và đồng biến trên $[0; 1]$ và có $f(1/2) = 1$, công thức tính diện tích hình phẳng được giới hạn bởi các hàm số $y_1 = f(x); y_2 = (f(x))^2; x_1 = 0; x_2 = 1$ là:

A. $\int_0^{\frac{1}{2}} f(x)(1-f(x))dx + \int_{\frac{1}{2}}^1 f(x)(f(x)-1)dx$

B. $\int_0^1 \left\{ f(x) - (f(x))^2 \right\} dx$

C. $\int_0^1 \left\{ (f(x))^2 - f(x) \right\} dx$

D. $\int_0^{\frac{1}{2}} |f(x)|(1-f(x))dx + \int_{\frac{1}{2}}^1 f(x)(f(x)-1)dx$

Câu 30: Tìm số phức $\bar{z}$ thỏa mãn $\frac{2+i}{1-i}z = \frac{-1+3i}{2+i}$.

A. $\frac{22}{25} + \frac{4}{25}i$

B. $\frac{22}{25} - \frac{4}{25}i$

C. $\frac{22}{25}i + \frac{4}{25}$

D. $-\frac{22}{25} + \frac{4}{25}i$

Câu 31: Tìm số phức z , biết $|z| + z = 3 + 4i$.

A. $z = \frac{7}{6} + 4i$

B. $z = 3$

C. $z = -\frac{7}{6} + 4i$

D. $z = -3 + 4i$

Câu 32: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , tìm tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn: $|z-1| = |(1+i)z|$.

A. Tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z là đường tròn tâm $I(2;-1)$, bán kính $R = \sqrt{2}$

B. Tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z là đường tròn tâm $I(0;1)$, bán kính $R = \sqrt{3}$

C. Tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z là đường tròn tâm $I(0;-1)$, bán kính $R = \sqrt{3}$

D. Tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z là đường tròn tâm $I(-1;0)$, bán kính $R = \sqrt{2}$

Câu 33: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , gọi M là điểm biểu diễn cho số phức z thỏa mãn điều kiện

$$\begin{cases} |z-2|^2 + |z+2|^2 = 26 \\ \left| z - \left(\frac{3\sqrt{2}}{2} + \frac{3\sqrt{2}}{2}i \right) \right| \max \end{cases}; M' \text{ là điểm biểu diễn}$$

cho số phức $z' = \frac{1+i}{2}z$. Diện tích $\Delta OMM'$ là:

A. $S_{\Delta OMM'} = \frac{9}{4}$

B. $S_{\Delta OMM'} = \frac{9}{2}$

C. $S_{\Delta OMM'} = \frac{15}{4}$

D. $S_{\Delta OMM'} = \frac{15}{2}$

Câu 34: Cho số thực a, b, c sao cho phương trình $z^3 + az^2 + bz + c = 0$ nhận $z = 1+i$ và $z = 2$ làm nghiệm của phương trình. Khi đó tổng giá trị $a+b+c$ là:

A. -2

B. 2

C. 4

D. -4

Câu 35: Cho số phức $z = 3 + 4i$ thì căn bậc hai của số phức z là số phức nào?

A. $2+i$

B. $2-i$

C. $1-2i$

D. $1+2i$

Câu 36: Cho biết thể tích của một hình hộp chữ nhật là V , đáy là hình vuông cạnh a . Khi đó diện tích toàn phần của hình hộp bằng:

A. $2\left(\frac{V}{a} + a^2\right)$

B. $4\frac{V}{a} + 2a^2$

C. $2\left(\frac{V}{a^2} + a\right)$

D. $4\left(\frac{V}{a^2} + a\right)$

Câu 37: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , mặt bên SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SCD) là:

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$

B. $\frac{a\sqrt{21}}{3}$

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

D. $\frac{a\sqrt{3}}{3}$

Câu 38: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$, $SA = 3a$; $ABCD$ là hình chữ nhật với $AB = 2b$ và $AD = 3c$. Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng:

A. $18abc$

B. $6abc$

C. $3abc$

D. $2abc$

Câu 39: Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là một tam giác vuông tại A , $AB = a$, $AC = a\sqrt{3}$. Khoảng cách giữa hai đường thẳng AA' và BC' là:

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

B. a

C. $\frac{a\sqrt{3}}{3}$

D. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$

Câu 40: Cho hình chóp $S.ABC$, có đáy ABC là tam giác vuông tại B , cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy, $AB = a$, $BC = a\sqrt{3}$, $SA = 2a$. Diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$ bằng:

A. $8\pi a^2$

B. $\frac{8}{3}\pi a^2$

C. $4\pi a^2$

D. $32\pi a^2$

Câu 41: Một hình trụ có hai đáy là hai hình tròn nội tiếp hai mặt của một hình lập phương cạnh a . Thể tích của khối trụ đó là:

A. $\frac{1}{2}a^3\pi$

B. $\frac{1}{4}a^3\pi$

C. $\frac{1}{3}a^3\pi$

D. $a^3\pi$

Câu 42: Một hình nón có chiều cao h và bán kính của đường tròn đáy là R . Một mặt phẳng (P) thay đổi song song với mặt phẳng chứa đáy của hình nón và cắt hình nón theo một đường tròn giao tuyến (C) . Dụng hình trụ có một đáy là đường tròn (C) và đáy còn lại nằm trên mặt đáy của hình nón. Gọi V_1 là thể tích của khối trụ có thể tích lớn nhất trong các hình trụ khi (P) thay đổi, V_2 là thể tích của khối nón. Tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$ là:

- A. $\frac{4}{9}$ B. $\frac{3}{8}$ C. $\frac{3}{4}$ D. $\frac{2}{3}$

Câu 43: Gọi S là diện tích xung quanh của hình nón tròn xoay được sinh ra bởi đoạn thẳng AC' của hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh b khi quay xung quang trục AA' . Diện tích S là:

- A. πb^2 B. $\pi b^2\sqrt{2}$ C. $\pi b^2\sqrt{3}$ D. $\pi b^2\sqrt{6}$

Câu 44: Tính khoảng cách từ giao điểm của hai đường thẳng $d_1; d_2$ tới mặt phẳng (P) trong đó:

$$d_1: \frac{x+1}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z-1}{3}, \quad d_2: \frac{-x+1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z-1}{1},$$

$$(P): 2x+4y-4z-3=0.$$

- A. $\frac{4}{3}$ B. $\frac{7}{6}$ C. $\frac{13}{6}$ D. $\frac{5}{3}$

Câu 45: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $A(0;1;0); B(2;2;2); C(-2;3;1)$ và đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z-3}{2}$. Tìm điểm M thuộc d để thể tích tứ diện $MABC$ bằng 5.

- A. $M\left(\frac{1}{2}; -\frac{7}{4}; \frac{5}{2}\right); M\left(-\frac{19}{2}; \frac{13}{4}; -\frac{15}{2}\right)$
 B. $M\left(-\frac{1}{2}; -\frac{3}{4}; -\frac{5}{2}\right); M\left(-\frac{19}{2}; \frac{13}{4}; \frac{15}{2}\right)$
 C. $M\left(\frac{1}{2}; \frac{7}{4}; \frac{5}{2}\right); M\left(\frac{19}{2}; \frac{13}{4}; \frac{15}{2}\right)$
 D. $M\left(-\frac{1}{2}; \frac{7}{4}; \frac{5}{2}\right); M\left(\frac{19}{2}; -\frac{13}{4}; \frac{15}{2}\right)$

Câu 46: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): x-y+2z-5=0$. Tọa độ điểm H là hình chiếu vuông góc của điểm $K(3;-2;3)$ trên mặt phẳng (α) là:

- A. $H(2;-1;1)$ B. $H(2;1;-1)$
 C. $H(1;-2;1)$ D. $H(-2;1;-1)$

Câu 47: Mặt cầu (S) có tâm $I(-1;2;1)$ và tiếp xúc với mặt phẳng $(P): x-2y-2z-2=0$.

- A. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-1)^2 = 3$
 B. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-1)^2 = 9$
 C. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+1)^2 = 3$
 D. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+1)^2 = 9$

Câu 48: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(0;1;1)$ và $B(1;1;2)$, phương trình mặt phẳng $(\alpha): 2x-y+3z+1=0$. Phương trình mặt phẳng (β) đi qua A, B và tạo với mặt phẳng (α) một góc nhỏ nhất là:

- A. $x-y-z+2=0$ B. $x+2y-z-1=0$
 C. $x-z+1=0$ D. Đáp án khác

Câu 49: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho 3 điểm $A(2;5;3), B(1;0;2), C(3;1;4)$. Phương trình mặt phẳng (P) qua 2 điểm B, C sao cho khoảng cách từ A đến (P) là lớn nhất có phương trình:

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

Câu 50: Mặt phẳng chứa 2 điểm $A(1;0;1)$ và $B(-1;2;2)$ và song song với trục Ox có phương trình là:

- A. $x+2z-3=0$ B. $y-2z+2=0$
 C. $2y-z+1=0$ D. $x+y-z=0$

ĐÁP ÁN

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