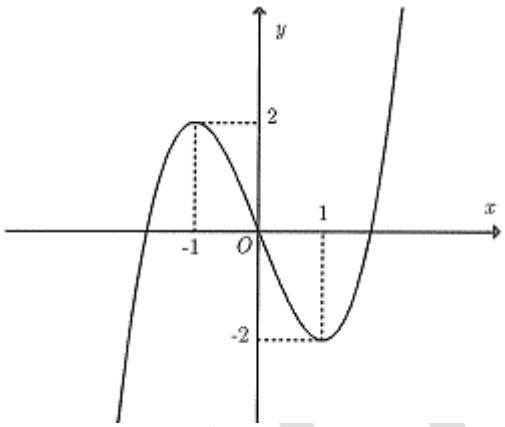
ĐỀ SỐ 9	BỘ ĐỀ THI THPT QUỐC GIA CHUẨN CẤU TRÚC BỘ GIÁO DỤC
Đề thi gồm 06 trang ★★★★★	Môn: Toán học Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Câu 1: Đồ thị trong hình là của hàm số nào:



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

Câu 2: Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x + 1$ có đồ thị (C). Tiếp tuyến của (C) song song với đường thẳng $\Delta : y = 3x + 1$ có phương trình là:

A. $y = 3x - 1$ **B.** $y = 3x - \frac{26}{3}$ **C.** $y = 3x - 2$ **D.** $y = 3x - \frac{29}{3}$

Câu 3: Hàm số $y = -x^3 + 3x^2 + 9x + 4$ đồng biến trên khoảng

A. $(-1;3)$ **B.** $(-3;1)$ **C.** $(-\infty;-3)$ **D.** $(3;+\infty)$

Câu 4: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên:

x	$-\infty$		1		3		$+\infty$
y'		$-$	0	+	0	$-$	
y	$+\infty$	↘	$-\frac{1}{3}$	↗	1	↘	$-\infty$

Khẳng định nào sau đây là dúng ?

A. Hàm số có giá trị cực đại bằng 3

B. Hàm số có GTLN bằng 1, GTNN bằng $-\frac{1}{3}$

C. Hàm số có hai điểm cực trị

D. Đồ thị hàm số không cắt trục hoành.

Câu 5: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x - 5 + \frac{1}{x}$ trên đoạn $\left[\frac{1}{2};5\right]$ bằng:

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

Câu 6: Hàm số $y = -x^4 - 3x^2 + 1$ có:

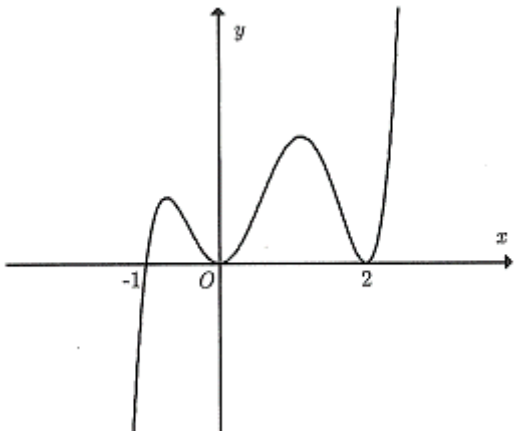
A. Một cực đại và hai cực tiểu **B.** Một cực tiểu và hai cực đại

C. Một cực đại duy nhất **D.** Một cực tiểu duy nhất

Câu 7: Giá trị của m để đường thẳng $d: x + 3y + m = 0$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{2x-3}{x-1}$ tại hai điểm M, N sao cho tam giác AMN vuông tại điểm $A(1;0)$ là:

A. $m = 6$ **B.** $m = 4$ **C.** $m = -6$ **D.** $m = -4$

Câu 8: Hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ trên khoảng K. Hình vẽ bên dưới là đồ thị của hàm số $f(x)$ trên khoảng K. Số điểm cực trị của hàm số $f(x)$ trên là:



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

Câu 9: Với tất cả giá trị nào của m thì hàm số $y = mx^4 + (m-1)x^2 + 1 - 2m$ chỉ có một cực trị:

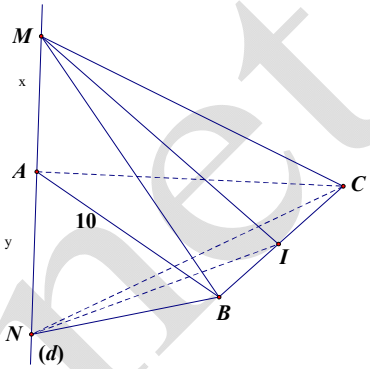
A. $m \geq 1$ **B.** $m \leq 0$ **C.** $0 \leq m \leq 1$ **D.** $\left[\begin{array}{l} m \leq 0 \\ m \geq 1 \end{array}\right.$

Câu 10: Với các giá trị nào của tham số m thì hàm số $y=\dfrac{(m+1)x+2m+2}{x+m}$ nghịch biến trên khoảng $(-1;+\infty)$?

A. $m<1$ **B.** $m>2$ **C.** $\left[\begin{array}{l} m<1 \\ m>2 \end{array}\right.$

D. $1\le m<2$

Câu 11: Một ngôi nhà có nền dạng tam giác đều ABC cạnh dài 10(m) được đặt song song và cách mặt đất h(m). Nhà có 3 trụ tại A, B, C vuông góc với (ABC). Trên trụ A người ta lấy hai điểm M, N sao cho $AM=x, AN=y$ và góc giữa (MBC) và (NBC) bằng 90^0 để là mái và phần chứa đồ bên dưới. Xác định chiều cao thấp nhất của ngôi nhà.



A. $5\sqrt{3}$ **B.** $10\sqrt{3}$

C. 10 **D.** 12

Câu 12: Giải phương trình $16^{-x}=8^{2(1-x)}$

A. $x=-3$ **B.** $x=2$ **C.** $x=3$ **D.** $x=-2$

Câu 13: Tính đạo hàm của hàm số $y=\dfrac{1}{5}e^{4x}$

A. $y'=-\dfrac{4}{5}e^{4x}$ **B.** $y'=\dfrac{4}{5}e^{4x}$ **C.** $y'=-\dfrac{1}{20}e^{4x}$ **D.** $y'=\dfrac{1}{20}e^{4x}$

Câu 14: Tập nghiệm của bất phương trình $2\log_3(x-1)+\log_{\sqrt{3}}(2x-1)\le 2$ là:

A. $S=(1;2]$ **B.** $S=\left(-\dfrac{1}{2};2\right)$ **C.** $S=[1;2]$ **D.** $S=\left[-\dfrac{1}{2};2\right]$

Câu 15: Tập xác định của hàm số $y=\dfrac{1}{\sqrt{\log_9\dfrac{2x}{x+1}-\dfrac{1}{2}}}$ là:

A. $-3<x<-1$ **B.** $x>-1$ **C.** $x<-3$ **D.** $0<x<3$

Câu 16: Cho phương trình: $3.25^x-2.5^{x+1}+7=0$ và các phát biểu sau:

(1) $x=0$ là nghiệm duy nhất của phương trình.

(2) Phương trình có nghiệm dương.

(3). Cả hai nghiệm của phương trình đều nhỏ hơn 1.

(4). Phương trình trên có tổng hai nghiệm bằng $-\log_5\left(\dfrac{3}{7}\right)$

Số phát biểu đúng là:

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

Câu 17: Cho hàm số $f(x)=\log\left[100(x-3)\right]$. Khẳng định nào sau đây sai ?

A. Tập xác định của hàm số f(x) là $D=[3;+\infty)$

B. $f(x)+2\log(x-3)$ với $x>3$

C. Đồ thị hàm số $(4;2)$ đi qua điểm $(4;2)$

D. Hàm số $f(x)$ đồng biến trên $(3;+\infty)$

Câu 18: Đạo hàm của hàm số $y=\sqrt{2x-1}+\ln(1-x^2)$ là:

A. $y'=\dfrac{1}{\sqrt{2x-1}}+\dfrac{2x}{1-x^2}$ **B.** $y'=\dfrac{1}{2\sqrt{2x-1}}+\dfrac{2x}{1-x^2}$

C. $y'=\dfrac{1}{2\sqrt{2x-1}}-\dfrac{2x}{1-x^2}$ **D.** $y'=\dfrac{1}{\sqrt{2x-1}}-\dfrac{2x}{1-x^2}$

Câu 19: Cho $\log_3 15=a,\log_3 10=b$. Giá trị của biểu thức $P=\log_3 50$ tính theo a và b là:

A. $P=a+b-1$ **B.** $P=a-b-1$ **C.** $P=2a+b-1$ **D.** $P=a+2b-1$

Câu 20: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai ?

A. Nếu $a>1$ thì $\log_a M>\log_a N\Leftrightarrow M>N>0$.

B. Nếu $0<a<1$ thì $\log_a M>\log_a N\Leftrightarrow 0<M<N$

C. Nếu $M,N>0$ và $0<a\neq 1$ thì $\log_a(M.N)=\log_a M.\log_a N$

D. Nếu $0<a<1$ thì $\log_a 2016>\log_a 2017$

Câu 21: Bà hoa gửi 100 triệu vào tài khoản định kỳ tính lãi kép với lãi suất 8%/năm. Sau 5 năm bà rút toàn bộ tiền và dùng một nửa để sửa nhà, số tiền còn lại bà tiếp tục gửi vào ngân hàng. Tính số tiền lãi thu được sau 10 năm.

A. 81,412tr **B.** 115,892tr **C.** 119tr **D.** 78tr

Câu 22: Khối tròn xoay tạo nên khi ta quay quanh trục Ox hình phẳng D giới hạn bởi đồ thị $(P):y=2x-x^2$ và trục Ox sẽ có thể tích là:

A. $V=\dfrac{16\pi}{15}$ **B.** $V=\dfrac{11\pi}{15}$ **C.** $V=\dfrac{12\pi}{15}$ **D.** $V=\dfrac{4\pi}{15}$

Câu 23: Nguyên hàm của hàm số $f(x)=\cos(5x-2)$ là:

A. $F(x)=\frac{1}{5}\sin(5x-2)+C$ **B.** $F(x)=5\sin(5x-2)+C$

C. $F(x)=-\frac{1}{5}\sin(5x-2)+C$ **D.** $F(x)=-5\sin(5x-2)+C$

Câu 24: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai ?

A. $\int 0dx=C$ (C là hằng số). **B.** $\int\frac{1}{x}dx=\ln|x|+C$ (C là hằng số).

C. $\int x^{\alpha}dx=\frac{x^{\alpha+1}}{\alpha+1}+C$ (C là hằng số). **D.** $\int dx=x+C$ (C là hằng số).

Câu 25: Tích phân $I=\int\limits_{\frac{1}{e}}^{1}\frac{\sqrt{1+\ln x}}{x}dx$ bằng:

A. $\frac{7}{3}$ **B.** $\frac{4}{3}$ **C.** $\frac{2}{3}$ **D.** $\frac{2}{9}$

Câu 26: Tính tích phân $I=\int\limits_{0}^{1}x\left(2+e^{x}\right)dx$

A. $I=3$ **B.** $I=2$ **C.** $I=1$ **D.** $I=4$

Câu 27: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y=(e+1)x$ và $y=\left(e^{x}+1\right)x$

A. $\frac{e}{4}-1$ **B.** $\frac{e}{2}+1$ **C.** $\frac{e}{4}+1$ **D.** $\frac{e}{2}-1$

Câu 28: Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y=\sqrt{x}, y=-x$ và $x=4$. Thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay hình (H) quanh trục hoành nhận giá trị nào sau đây:

A. $V=\frac{41\pi}{3}$ **B.** $V=\frac{40\pi}{3}$ **C.** $V=\frac{38\pi}{3}$ **D.** $V=\frac{41\pi}{2}$

Câu 29: Cho số phức z thỏa mãn $(1+i).z=14-2i$. Tính tổng phần thực và phần ảo của $\overline{z}$.

A. -2 **B.** 14 **C.** 2 **D.** -14

Câu 30: Cho số phức z thỏa mãn $(1-3i)z+1+i=-z$. Môđun của số phức $w=13z+2i$ có giá trị ?

A. -2 **B.** $\frac{\sqrt{26}}{13}$ **C.** $\sqrt{10}$ **D.** $-\frac{4}{13}$

Câu 31: Cho số phức z thỏa mãn $iz+2-i=0$. Tính khoảng cách từ điểm biểu diễn của z trên mặt phẳng tọa độ Oxy đến điểm $M(3;-4)$.

A. $2\sqrt{5}$ **B.** $\sqrt{13}$ **C.** $2\sqrt{10}$ **D.** $2\sqrt{2}$

Câu 32: Cho số phức z thỏa mãn điều kiện $z-2\overline{z}=3+4i$. Phát biểu nào sau đây là sai?

A. z có phần thực là -3

B. Số phức $\overline{z}+\frac{4}{3}i$ có môđun bằng $\frac{\sqrt{97}}{3}$

C. z có phần ảo là $\frac{4}{3}$

D. z có môđun bằng $\frac{\sqrt{97}}{3}$

Câu 33: Cho phương trình $z^2+2z+10=0$. Gọi z_1 và z_2 là hai nghiệm phức của phương trình đã cho. Khi đó giá trị biểu thức $A=|z_1|^2+|z_2|^2$ bằng:

A. $4\sqrt{10}$ **B.** 20 **C.** $3\sqrt{10}$ **D.** $\sqrt{10}$

Câu 34: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, tập hợp điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn điều kiện $|-2+i(z-1)|=5$. Phát biểu nào sau đây là sai ?

A. Tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z là đường tròn tâm $I(1;-2)$

B. Tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z là đường tròn có bán kính $R=5$

C. Tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z là đường tròn có đường kính bằng 10

D. Tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z là hình tròn có bán kính $R=5$

Câu 35: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh bằng 1. Cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng (ABCD) và $SC=\sqrt{5}$. Tính thể tích khối chóp S.ABCD.

A. $V=\frac{\sqrt{3}}{3}$ **B.** $V=\frac{\sqrt{3}}{6}$ **C.** $V=\sqrt{3}$ **D.** $V=\frac{\sqrt{15}}{3}$

Câu 36: Cho hình hộp ABCD.A'B'C'D' có đáy ABCD là hình thoi cạnh a, $\widehat{BCD}=120^0$ và $AA'=\frac{7a}{2}$. Hình chiếu vuông góc của A' lên mặt phẳng (ABCD) trùng với giao điểm của AC và BD. Tính theo a thể tích khối hộp ABCD.A'B'C'D'.

A. $V=12a^3$ **B.** $V=3a^3$ **C.** $V=9a^3$ **D.** $V=6a^3$

Câu 37: Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác vuông tại A, $AB=1, AC=\sqrt{3}$. Tam giác SBC đều và nằm trong mặt phẳng vuông với đáy. Tính khoảng cách từ B đến mặt phẳng (SAC).

A. $\frac{\sqrt{39}}{13}$ **B.** 1 **C.** $\frac{2\sqrt{39}}{13}$ **D.** $\frac{\sqrt{3}}{2}$

Câu 38: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a. Mặt phẳng (SAB) vuông góc với đáy (ABCD). Gọi H là trung điểm của AB, $SH=HC, SA=AB$. Gọi α là góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (ABCD). Giá trị của $\tan\alpha$ là:

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

Câu 39: Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác vuông tại B và $BA = BC = 3$. Cạnh bên $SA = 6$ và vuông góc với mặt phẳng đáy. Bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp là?

A. $\frac{3\sqrt{2}}{2}$ **B.** 9 **C.** $\frac{3\sqrt{6}}{2}$ **D.** $3\sqrt{6}$

Câu 40: Một hình nón có đường cao $h = 20cm$, bán kính đáy $r = 25cm$. Tính diện tích xung quanh của hình nón đó:

A. $5\pi\sqrt{41}$ **B.** $25\pi\sqrt{41}$ **C.** $75\pi\sqrt{41}$ **D.** $125\pi\sqrt{41}$

Câu 41: Một hình trụ có bán kính đáy bằng $r = 50cm$ và có chiều cao $h = 50cm$. Diện tích xung quanh của hình trụ bằng:

A. 2500π (cm^2) **B.** 5000π (cm^2) **C.** 2500 (cm^2) **D.** 5000 (cm^2)

Câu 42: Hình chữ nhật ABCD có $AB = 6, AD = 4$. Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm bốn cạnh AB, BC, CD, DA. Cho hình chữ nhật ABCD quay quanh QN, tứ giác MNPQ tạo thành vật tròn xoay có thể tích bằng:

A. $V = 8\pi$ **B.** $V = 6\pi$ **C.** $V = 4\pi$ **D.** $V = 2\pi$

Câu 43: Trong không gian Oxyz, cho đường thẳng d đi qua điểm $M(0;-1;1)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (1;2;0)$. Phương trình mặt phẳng (P) chứa đường thẳng d có vectơ pháp tuyến là $\vec{n} = (a;b;c)(a^2 + b^2 + c^2 \neq 0)$. Khi đó a, b thỏa mãn điều kiện nào sau đây ?

A. $a = 2b$ **B.** $a = -3b$ **C.** $a = 3b$ **D.** $a = -2b$

Câu 44: Trong không gian Oxyz, cho tam giác MNP biết $\overrightarrow{MN} = (2;1;-2)$ và $\overrightarrow{NP} = (-14;5;2)$. Gọi NQ là đường phân giác trong của góc $\widehat{N}$ của tam giác MNP. Hệ thức nào sau đây là đúng ?

A. $\overrightarrow{QP} = 3\overrightarrow{QM}$ **B.** $\overrightarrow{QP} = -5\overrightarrow{QM}$ **C.** $\overrightarrow{QP} = -3\overrightarrow{QM}$ **D.** $\overrightarrow{QP} = 5\overrightarrow{QM}$

Câu 45: Trong không gian Oxyz, cho ba điểm $M(3;1;1), N(4;8;-3), P(2;9;-7)$ và mặt phẳng $(Q): x + 2y - z - 6 = 0$. Đường thẳng d đi qua G, vuông góc với (Q). Tìm giao điểm A của mặt phẳng (Q) và đường thẳng d, biết G là trọng tâm tam giác MNP.

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

Câu 46: Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng $(P): x + y + z = 0$. Mặt phẳng (Q) vuông góc với (P) và cách điểm $M(1;2;-1)$ một khoảng bằng $\sqrt{2}$ có dạng $Ax + By + Cz = 0$ với $(A^2 + B^2 + C^2 \neq 0)$. Ta có thể kết luận gì về A, B, C?

A. $B = 0$ hoặc $3B + 8C = 0$ **B.** $B = 0$ hoặc $8B + 3C = 0$

C. $B=0$ hoặc $3B-8C=0$ **D.** $3B-8C=0$

Câu 47: Trong không gian Oxyz, cho mặt cầu $(S):x^2+y^2+z^2-2x+6y-4z-2=0$ và mặt phẳng $(\alpha):x+4y+z-11=0$. Viết phương trình mặt phẳng (P) song song với giá trị của vectơ $\vec{v}=(1;6;2)$, vuông góc với (α) và tiếp xúc với (S).

A. $\left[\begin{array}{l}4x-3y-z+5=0\\4x-3y-z-27=0\end{array}\right.$ **B.** $\left[\begin{array}{l}x-2y+z+3=0\\x-2y+z-21=0\end{array}\right.$

C. $\left[\begin{array}{l}3x+y+4z+1=0\\3x+y+4z-2=0\end{array}\right.$ **D.** $\left[\begin{array}{l}2x-y+2z+3=0\\2x-y+2z-21=0\end{array}\right.$

Câu 48: Trong không gian Oxyz , cho mặt cầu (S) có phương trình $(S):x^2+y^2+z^2+2x-4y+6z-2=0$. Tính tọa độ tâm I và bán kính R của (S).

A. Tâm $I(-1;2;-3)$ và bán kính $R=4$

B. Tâm $I(1;-2;3)$ và bán kính $R=4$

C. Tâm $I(-1;2;3)$ và bán kính $R=4$

D. Tâm $I(1;-2;3)$ và bán kính $R=16$

Câu 49: Trong không gian Oxyz, cho hai điểm $A(1;4;2),B(-1;2;4)$ và đường thẳng $\Delta:\frac{x-1}{-1}=\frac{y+2}{1}=\frac{z}{2}$. Tìm điểm M trên Δ sao cho $MA^2+MB^2=28$.

A. $M(-1;0;4)$ **B.** $M(1;0;4)$ **C.** $M(-1;0;-4)$ **D.** $M(1;0;-4)$

Câu 50: Trong không gian Oxyz, cho điểm $A(2;0;-2),B(3;-1;-4),C(-2;2;0)$. Điểm D trong mặt phẳng (Oyz) có cao độ âm sao cho thể tích của khối tứ diện ABCD bằng 2 và khoảng cách từ D đến mặt phẳng (Oxy) bằng 1 có thể là:

A. $D(0;-3;-1)$ **B.** $D(0;2;-1)$ **C.** $D(0;1;-1)$ **D.** $D(0;3;-1)$

hoc360.net