SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO ĐỒNG THÁP **ĐỀ THI THỬ LẦN 1 THPT QUỐC GIA 2017**

Bài thi : TOÁN

THPT CHUYÊN NGUYỄN QUANG DIÊU *Thời gian làm bài:* ***90*** *phút,không kể thời gian phát đề*

(Đề thi gồm có 05 trang)

Họ, tên học sinh:.....

Số báo danh: .....

Mã đề thi 136

Câu 1: Cho hàm số $y=(x-1)(x+2)^2$.Trung điểm của đoạn thẳng nối hai điểm cực trị của đồ thị hàm số nằm trên đường thẳng nào dưới đây?

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

Câu 2: Đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y=\dfrac{3x-1}{2x-1}$?

A. $y=1.$ **B.** $y=\dfrac{3}{2}.$ **C.** $x=\dfrac{1}{2}.$ **D.** $x=\dfrac{1}{3}.$

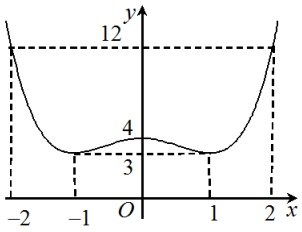
Câu 3: Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$, có đồ thị (C) như hình vẽ bên. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Đồ thị (C) có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác cân.

B. Giá trị lớn nhất của hàm số là 4.

C. Tổng các giá trị cực trị của hàm số bằng 7.

D. Đồ thị (C) không có điểm cực đại nhưng có hai điểm cực tiểu là $(-1;\ 3)$ và $(1;\ 3)$.



Câu 4: Một hình nón có đường sinh bằng đường kính đáy.Diện tích đáy của hình nón bằng 9π.

Tính đường cao h của hình nón.

A. $h=3\sqrt{3}.$ **B.** $h=\sqrt{3}.$ **C.** $h=\dfrac{\sqrt{3}}{2}.$ **D.** $h=\dfrac{\sqrt{3}}{3}.$

Câu 5: Số mặt phẳng đối xứng của hình tứ diện đều là

A. 4. **B.** 8. **C.** 6. **D.** 10.

Câu 6: Cho S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=2x-x^2$ và trục hoành Ox.Số nguyên lớn nhất không vượt quá S là

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

Câu 7: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y=x^4-2mx^2+2m-4$ đi qua điểm $N(-2;\ 0)$.

A. $m=-\dfrac{6}{5}.$ **B.** $m=1.$ **C.** $m=2.$ **D.** $m=-1.$

Câu 8: Tổng bình phương các nghiệm của phương trình $5^{3x-2}=\left(\dfrac{1}{5}\right)^{-x^2}$ bằng

A. 0. **B.** 5. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 9: Một người gửi tiết kiệm với lãi suất $6,5\%$/năm và lãi hàng năm được nhập vào vốn. Hỏi khoảng bao nhiêu năm người đó thu được gấp đôi số tiền ban đầu?

A. 11năm. **B.** 9 năm. **C.** 8 năm. **D.** 12 năm.

Câu 10: Cho $\int\limits_0^{\frac{1}{2}} x^n dx=\dfrac{1}{64}$ và $\int\limits_1^5 \dfrac{dx}{2x-1}=\ln m$, với $n,\ m$ là các số nguyên dương. Khi đó:

A. $n>m.$ **B.** $1<n+m<5.$ **C.** $n<m.$ **D.** $n=m.$

Câu 11: Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{\ln(x-1)+\ln(x+1)}$ là:

A. $(1;\ +\infty)$. **B.** $(-\infty;\ \sqrt{2})$. **C.** $\varnothing$. **D.** $[\sqrt{2};\ +\infty)$.

Câu 12: Hàm số $y=\dfrac{x^2-3x}{x+1}$ có giá trị cực đại bằng

A. -9. **B.** -3. **C.** -1. **D.** 1.

Câu 13: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(1;\ 3;\ 5)$, $B(2;\ 0;\ 1)$, $C(0;\ 9;\ 0)$.

Tìm trọng tâm G của tam giác ABC.

A. $G(3;\ 12;\ 6)$. **B.** $G(1;\ 5;\ 2)$. **C.** $G(1;\ 0;\ 5)$. **D.** $G(1;\ 4;\ 2)$.

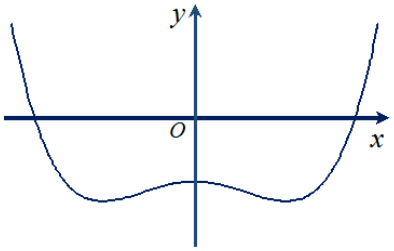
Câu 14: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại $A, BC=2a$. Mặt bên SBC là tam giác vuông cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABC$.

A. $V=a^3$. **B.** $V=\dfrac{2a^3}{3}$. **C.** $V=\dfrac{a^3\sqrt{2}}{3}$. **D.** $V=\dfrac{a^3}{3}$.

Câu 15: Số giao điểm của đường cong $y=x^3-3x^2+x-1$ và đường thẳng $y=1-2x$ bằng

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

Câu 16: . Hỏi a và b thỏa mãn điều kiện nào để hàm số $y=ax^4+bx^2+c\ (a\neq 0)$ có đồ thị dạng như hình vẽ dưới đây ?



A. $a>0$ và $b>0$.

B. $a>0$ và $b<0$.

C. $a<0$ và $b>0$.

D. $a<0$ và $b<0$.

Câu 17: Tính đạo hàm của hàm số $y=\log_5(x^2+x+1)$.

A. $y'=\dfrac{2x+1}{(x^2+x+1)\ln 5}$. **B.** $y'=\dfrac{2x+1}{x^2+x+1}$. **C.** $y'=(2x+1)\ln 5$. **D.** $y'=\dfrac{1}{(x^2+x+1)\ln 5}$.

Câu 18: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(2;-1;3), B(2;0;5), C(0;-3;-1)$.

Phương trình nào dưới đây là phương trình của mặt phẳng đi qua A và vuông góc với BC ?

A. $x-y+2z+9=0$. **B.** $x-y+2z-9=0$. **C.** $2x+3y-6z-19=0$. **D.** $2x+3y+6z-19=0$.

Câu 19: Với các số thực dương x, y bất kì. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $\log_2\left(\dfrac{x}{y}\right)=\dfrac{\log_2 x}{\log_2 y}$. **B.** $\log_2(x+y)=\log_2 x+\log_2 y$.

C. $\log_2\left(\dfrac{x^2}{y}\right)=2\log_2 x-\log_2 y$. **D.** $\log_2(xy)=\log_2 x\log_2 y$.

Câu 20: Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại $A, AC=a, ACB=60^o$.

Đường thẳng BC' tạo với mặt phẳng $(ACC'A')$ một góc 30^o. Tính thể tích V của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

A. $V=a^3\sqrt{6}$. **B.** $V=\dfrac{a^3\sqrt{3}}{3}$. **C.** $V=3a^3$. **D.** $V=a^3\sqrt{3}$.

Câu 21: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y=x^2-x$, $y=0$, $x=0$ và $x=2$ được tính bởi công thức:

A. $\int_0^2 (x-x^2)dx$. **B.** $\int_1^2 (x^2-x)dx-\int_0^1 (x^2-x)dx$.

C. $\int_0^1 (x^2-x)dx+\int_1^2 (x^2-x)dx$. **D.** $\int_0^2 (x^2-x)dx$.

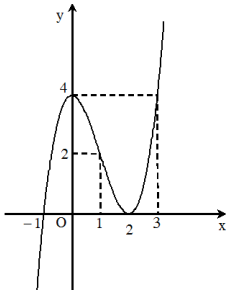
Câu 22: Tìm nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x)=e^{-x}(2e^{x}+1)$ biết $F(0)=1$.

A. $F(x)=2x+e^{-x}$. **B.** $F(x)=2x-e^{-x}+2$. **C.** $F(x)=2+e^{-x}$. **D.** $F(x)=2x-e^{-x}+1$.

Câu 23: Biết $\log_{27}5=a$, $\log_{8}7=b$, $\log_{2}3=c$ thì $\log_{12}35$ tính theo a, b và c bằng

A. $\dfrac{3(b+ac)}{c+2}$. **B.** $\dfrac{3b+2ac}{c+1}$. **C.** $\dfrac{3b+2ac}{c+2}$. **D.** $\dfrac{3(b+ac)}{c+1}$.

Câu 24: Đồ thị như hình bên là của hàm số nào?



A. $y=x^3-3x+4$.

B. $y=x^3-3x^2$.

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

D. $y=x^3-3x$.

Câu 25: Cho biểu thức $P=x.\sqrt[5]{x.\sqrt[3]{x.\sqrt{x}}}$, $x>0$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $P=x^{\frac{2}{3}}$. **B.** $P=x^{\frac{3}{10}}$. **C.** $P=x^{\frac{13}{10}}$. **D.** $P=x^{\frac{1}{2}}$.

Câu 26: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(12;\ 8;\ 6)$. Viết phương trình mặt phẳng (α) đi qua các hình chiếu của M trên các trục tọa độ.

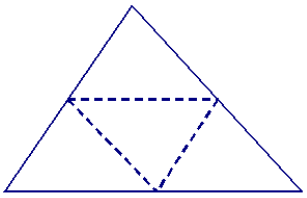
A. $2x+3y+4z-24=0$. **B.** $\dfrac{x}{-12}+\dfrac{y}{-8}+\dfrac{z}{-6}=1$.

C. $\dfrac{x}{6}+\dfrac{y}{4}+\dfrac{z}{3}=1$. **D.** $x+y+z-26=0$.

Câu 27: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh a, cạnh bên SA vuông góc với đáy và thể tích của khối chóp đó bằng $\dfrac{a^3}{4}$. Tính cạnh bên SA.

A. $\dfrac{a\sqrt{3}}{2}$. **B.** $2a\sqrt{3}$. **C.** $a\sqrt{3}$. **D.** $\dfrac{a\sqrt{3}}{3}$.

Câu 28: Người ta cắt từ miếng bìa lớn ra được hình tam giác có các cạnh bằng 10cm (như hình bên) và gấp theo các đường kẻ, sau đó dán các mép lại để được hình tứ diện đều. Tính thể tích của khối tứ diện tạo thành.



A. $V=\dfrac{125\sqrt{2}}{12}\text{cm}^3$. **B.** $V=250\sqrt{2}\text{cm}^3$. **C.** $V=\dfrac{250\sqrt{2}}{3}\text{cm}^3$. **D.** $V=\dfrac{1000\sqrt{2}}{3}\text{cm}^3$.

Câu 29: Một cái trục lăn sơn nước có dạng một hình trụ. Đường kính của đường tròn đáy là 5cm, chiều dài lăn là 23cm (hình bên). Sau khi lăn trọn 15 vòng thì trục lăn tạo nên sân phẳng một diện tích là

A. $1725\pi\ \text{cm}^2$. **B.** $3450\pi\ \text{cm}^2$. **C.** $1725\ \text{cm}^2$. **D.** $862{,}5\pi\ \text{cm}^2$.

Câu 30: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P):2x-y+z-1=0$. Vectơ nào dưới đây là vectơ pháp tuyến của (P)?

A. $\vec{n}=(2;\ -1;\ -1)$. **B.** $\vec{n}=(-2;\ 1;\ -1)$. **C.** $\vec{n}=(2;\ 1;\ -1)$. **D.** $\vec{n}=(-1;\ 1;\ -1)$.

Câu 31: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(3;\ 1;\ 2), B(1;\ 5;\ 4)$. Phương trình nào dưới đây là phương trình của mặt phẳng trung trực của đoạn AB?

A. $x-2y-z+7=0$. **B.** $x+y+z-8=0$. **C.** $x+y-z-2=0$. **D.** $2x+y-z-3=0$.

Câu 32: Có bao nhiêu đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y=\dfrac{x+2017}{\sqrt{x^2+x+1}}$?

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

Câu 33: Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Hàm số $y=\ln|x|$ có đạo hàm tại mọi $x\neq 0$ và $\left(\ln|x|\right)'=\dfrac{1}{|x|}$.

B. $\log_{0,02}(x-1)>\log_{0,02}x\Leftrightarrow x-1<x$.

C. Đồ thị của hàm số $y=\log_2 x$ nằm phía bên trái trục tung.

D. $\lim\limits_{x\to 0^+}\log_2 x=-\infty$.

Câu 34: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho đường thẳng $y=m$ cắt đồ thị hàm số $y=x^3-3x+1$ tại ba điểm phân biệt, trong đó có đúng hai điểm phân biệt có hoành độ dương.

A. $-1<m<3$. **B.** $1<m<3$. **C.** $-1<m<1$. **D.** $m=1$.

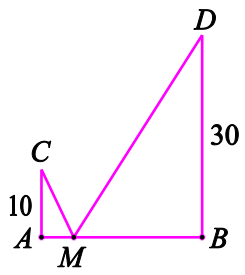
Câu 35: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(3;1;0)$ và $\overrightarrow{MN}=(-1;-1;0)$. Tìm tọa độ của điểm N.

A. $N(4;\ 2;\ 0)$. **B.** $N(-4;-2;\ 0)$. **C.** $N(-2;\ 0;\ 0)$. **D.** $N(2;\ 0;\ 0)$.

Câu 36: Một ôtô đang chạy với vận tốc 19m/s thì người lái hãm phanh, ôtô chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t)=-38t+19$ (m/s), trong đó t là khoảng thời gian tính bằng giây kể từ lúc bắt đầu hãm phanh. Hỏi từ lúc hãm phanh đến khi dừng hẳn, ôtô còn di chuyển bao nhiêu mét?

A. 4,75m. **B.** 4,5m. **C.** 4,25m. **D.** 5m.

Câu 37: Nhà Văn hóa Thanh niên của thành phố X muốn trang trí đèn dây led gần cổng để đón xuân Đinh Dậu 2017 nên đã nhờ bạn Na đến giúp. Ban giám đốc Nhà Văn hóa Thanh niên chỉ cho bạn Na biết chỗ chuẩn bị trang trí đã có hai trụ đèn cao áp mạ kẽm đặt cố định ở vị trí A và B có độ cao lần lượt là 10m và 30m, khoảng cách giữa hai trụ đèn 24m và cũng yêu cầu bạn Na chọn một cái chốt ở vị trí M trên mặt đất nằm giữa hai chân trụ đèn để giăng đèn dây Led nối đến hai đỉnh C và D của trụ đèn (như hình vẽ). Hỏi bạn Na phải đặt chốt ở vị trí cách trụ đèn B trên mặt đất là bao nhiêu để tổng độ dài của hai sợi dây đèn led ngắn nhất.



A. 20m. **B.** 6m. **C.** 18m. **D.** 12m.

Câu 38: Biết $\int\limits_0^1\dfrac{x+2}{x^2+4x+7}dx=a\ln\sqrt{12}+b\ln\sqrt{7}$, với a, b là các số nguyên. Tính tổng $a+b$ bằng

A. -1. **B.** 1. **C.** $\dfrac{1}{2}$. **D.** 0.

Câu 39: Tỉ số thể tích giữa khối lập phương và khối cầu ngoại tiếp khối lập phương đó là

A. $\dfrac{3\pi}{2\sqrt{3}}$. **B.** $\dfrac{\pi\sqrt{2}}{3}$. **C.** $\dfrac{3}{\pi\sqrt{2}}$. **D.** $\dfrac{2\sqrt{3}}{3\pi}$.

Câu 40: Với giá trị nào của x để hàm số $y=2^{2\log_3 x-\log_3^2 x}$ có giá trị lớn nhất?

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

Câu 41: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $M(3;\ -2;\ 3)$, $I(1;\ 0;\ 4)$. Tìm tọa độ điểm N sao cho I là trung điểm của đoạn MN.

A. $N(5;\ -4;\ 2)$. **B.** $N(0;\ 1;\ 2)$. **C.** $N\left(2;\ -1;\ \dfrac{7}{2}\right)$. **D.** $N(-1;\ 2;\ 5)$.

Câu 42: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x)=\sin^2\frac{x}{2}-\cos^2\frac{x}{2}$.

A. $\int f(x)dx=\sin x+C.$ **B.** $\int f(x)dx=\frac{2}{3}\left(\sin^3\frac{x}{2}-\cos^3\frac{x}{2}\right)+C.$

C. $\int f(x)dx=-\sin x+C.$ **D.** $\int f(x)dx=\frac{1}{3}\left(\sin^3\frac{x}{2}-\cos^3\frac{x}{2}\right)+C.$

Câu 43: Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$, $\int_1^3 f(x)dx=2016$, $\int_4^3 f(x)dx=2017$. Tính $\int_1^4 f(x)dx$.

A. $\int_1^4 f(x)dx=4023.$ **B.** $\int_1^4 f(x)dx=1.$ **C.** $\int_1^4 f(x)dx=-1.$ **D.** $\int_1^4 f(x)dx=0.$

Câu 44: Gọi M là giá trị lớn nhất, m là giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=2x^3+3x^2-12x+1$ trên đoạn $[-1;\ 3]$. Khi đó tổng $M+m$ có giá trị là một số thuộc khoảng nào dưới đây?

A. $(0;\ 2).$ **B.** $(3;\ 5).$ **C.** $(59;\ 61).$ **D.** $(39;\ 42).$

Câu 45: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y=(2m-1)x-(3m+2)\cos x$ nghịch biến trên $\mathbb{R}$.

A. $-3\le m\le-\frac{1}{5}.$ **B.** $-3<m<-\frac{1}{5}.$ **C.** $m<-3.$ **D.** $m\ge-\frac{1}{5}.$

Câu 46: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu (S) và mặt phẳng (P) lần lượt có phương trình $x^2+y^2+z^2-2x+2y-2z-6=0,\ 2x+2y+z+2m=0$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để (P) tiếp xúc với (S)?

A. 0. **B.** 2. **C.** 1. **D.** 4.

Câu 47: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để bất phương trình $9^x-2(m+1).3^x-3-2m>0$ có nghiệm đúng với mọi $x\in\mathbb{R}$.

A. m tùy ý. **B.** $m\ne-\frac{4}{3}.$ **C.** $m<-\frac{3}{2}.$ **D.** $m\le-\frac{3}{2}.$

Câu 48: Cho hàm số $y=x^3-3x$ có giá trị cực đại và cực tiểu lần lượt là y_1, y_2. Khi đó:

A. $y_1-y_2=-4.$ **B.** $2y_1-y_2=6.$ **C.** $2y_1-y_2=-6.$ **D.** $y_1+y_2=4.$

Câu 49: Giả sử hàm số f liên tục trên khoảng K và $a,\ b,\ c$ là ba số bất kì thuộc K. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. $\int_a^c f(x)dx+\int_c^b f(x)dx=\int_a^b f(x)dx,\ c\in(a;\ b).$ **B.** $\int_a^a f(x)dx=0.$

C. $\int_a^b f(x)dx\ne\int_a^b f(t)dt.$ **D.** $\int_a^b f(x)dx=-\int_b^a f(t)dt.$

Câu 50: Nếu $(0,1a)^{\sqrt{3}}<(0,1a)^{\sqrt{2}}$ và $\log_b\frac{2}{3}<\log_b\frac{1}{\sqrt{2}}$ thì:

A. $\begin{cases}a>10\\b<1\end{cases}.$ **B.** $\begin{cases}0<a<10\\0<b<1\end{cases}.$ **C.** $\begin{cases}0<a<10\\b>1\end{cases}.$ **D.** $\begin{cases}a>10\\0<b<1\end{cases}.$

---------- HẾT ----------

ĐÁP ÁN

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

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO ĐỒNG THÁP
THPT CHUYÊN NGUYỄN QUANG DIÊU
(Đề thi gồm có 05 trang)

ĐỀ THI THỬ LẦN 1 THPT QUỐC GIA 2017
Bài thi : TOÁN
Thời gian làm bài: ***90*** *phút,không kể thời gian phát đề*

Họ, tên học sinh:.....
Số báo danh: .....

Mã đề thi 258

Câu 1: Cho biểu thức $P=x.\sqrt[5]{x.\sqrt[3]{x.\sqrt{x}}}$, $x>0$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $P=x^{\frac{13}{10}}$. **B.** $P=x^{\frac{3}{10}}$. **C.** $P=x^{\frac{2}{3}}$. **D.** $P=x^{\frac{1}{2}}$.

Câu 2: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(12;\ 8;\ 6)$. Viết phương trình mặt phẳng (α) đi qua các hình chiếu của M trên các trục tọa độ.

A. $\frac{x}{6}+\frac{y}{4}+\frac{z}{3}=1$. **B.** $x+y+z-26=0$.

C. $2x+3y+4z-24=0$. **D.** $\frac{x}{-12}+\frac{y}{-8}+\frac{z}{-6}=1$.

Câu 3: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(3;\ 1;\ 2), B(1;\ 5;\ 4)$. Phương trình nào dưới đây là phương trình của mặt phẳng trung trực của đoạn AB?

A. $x-2y-z+7=0$. **B.** $2x+y-z-3=0$. **C.** $x+y+z-8=0$. **D.** $x+y-z-2=0$.

Câu 4: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y=x^4-2mx^2+2m-4$ đi qua điểm $N(-2;\ 0)$.

A. $m=-1$. **B.** $m=-\frac{6}{5}$. **C.** $m=2$. **D.** $m=1$.

Câu 5: Cho hàm số $y=x^3-3x$ có giá trị cực đại và cực tiểu lần lượt là y_1, y_2. Khi đó:

A. $2y_1-y_2=6$. **B.** $y_1-y_2=-4$. **C.** $y_1+y_2=4$. **D.** $2y_1-y_2=-6$.

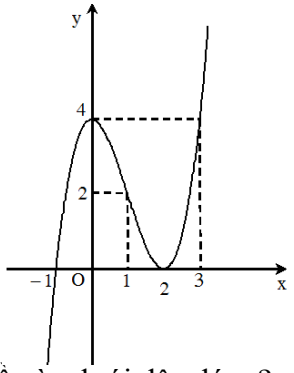
Câu 6: Đồ thị như hình bên là của hàm số nào?

A. $y=x^3-3x+4$.

B. $y=x^3-3x^2$.

C. $y=x^3-3x$.

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



Câu 7: Với các số thực dương x, y bất kì. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $\log_2(x+y)=\log_2 x+\log_2 y$. **B.** $\log_2\left(\frac{x}{y}\right)=\frac{\log_2 x}{\log_2 y}$.

C. $\log_2\left(\frac{x^2}{y}\right)=2\log_2 x-\log_2 y$. **D.** $\log_2(xy)=\log_2 x\log_2 y$.

Câu 8: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho đường thẳng $y=m$ cắt đồ thị hàm số $y=x^3-3x+1$ tại ba điểm phân biệt, trong đó có đúng hai điểm phân biệt có hoành độ dương.

A. $-1<m<3$. **B.** $1<m<3$. **C.** $-1<m<1$. **D.** $m=1$.

Câu 9: Một hình nón có đường sinh bằng đường kính đáy.Diện tích đáy của hình nón bằng 9π.
Tính đường cao h của hình nón.

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

Câu 10: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y=(2m-1)x-(3m+2)\cos x$ nghịch biến trên $\mathbb{R}$.

A. $-3<m<-\frac{1}{5}$. **B.** $m<-3$. **C.** $m\geq-\frac{1}{5}$. **D.** $-3\leq m\leq-\frac{1}{5}$.

Câu 11: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $M(3;\ -2;\ 3)$, $I(1;\ 0;\ 4)$. Tìm tọa độ điểm N sao cho I là trung điểm của đoạn MN.

A. $N(5;\ -4;\ 2)$. **B.** $N(-1;\ 2;\ 5)$. **C.** $N(0;\ 1;\ 2)$. **D.** $N\left(2;\ -1;\ \frac{7}{2}\right)$.

Câu 12: Đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y=\frac{3x-1}{2x-1}$?

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

Câu 13: Nếu $(0,1a)^{\sqrt{3}}<(0,1a)^{\sqrt{2}}$ và $\log_b\frac{2}{3}<\log_b\frac{1}{\sqrt{2}}$ thì:

A. $\begin{cases}a>10\\b<1\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}0<a<10\\b>1\end{cases}$. **C.** $\begin{cases}a>10\\0<b<1\end{cases}$. **D.** $\begin{cases}0<a<10\\0<b<1\end{cases}$.

Câu 14: Hàm số $y=\frac{x^2-3x}{x+1}$ có giá trị cực đại bằng:

A. 1. **B.** -1. **C.** -9. **D.** -3.

Câu 15: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y=x^2-x$, $y=0$, $x=0$ và $x=2$ được tính bởi công thức:

A. $\int_0^2(x^2-x)dx$. **B.** $\int_0^1(x^2-x)dx+\int_1^2(x^2-x)dx$.

C. $\int_0^2(x-x^2)dx$. **D.** $\int_1^2(x^2-x)dx-\int_0^1(x^2-x)dx$.

Câu 16: Biết $\int_0^1\frac{x+2}{x^2+4x+7}dx=a\ln\sqrt{12}+b\ln\sqrt{7}$, với a, b là các số nguyên. Tính tổng $a+b$ bằng:

A. 0. **B.** $\frac{1}{2}$. **C.** -1. **D.** 1.

Câu 17: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(3;1;0)$ và $\overrightarrow{MN}=(-1;-1;0)$. Tìm tọa độ của điểm N.

A. $N(4;\ 2;\ 0)$. **B.** $N(2;\ 0;\ 0)$. **C.** $N(-2;\ 0;\ 0)$. **D.** $N(-4;-2;\ 0)$.

Câu 18: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu (S) và mặt phẳng (P) lần lượt có phương trình $x^2+y^2+z^2-2x+2y-2z-6=0$, $2x+2y+z+2m=0$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để (P) tiếp xúc với (S)?

A. 0. **B.** 2. **C.** 1. **D.** 4.

Câu 19: Số giao điểm của đường cong $y=x^3-3x^2+x-1$ và đường thẳng $y=1-2x$ bằng:

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

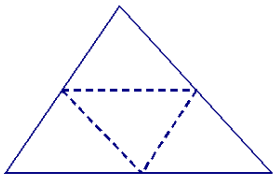
Câu 20: Một người gửi tiết kiệm với lãi suất $6,5\%$/năm và lãi hàng năm được nhập vào vốn. Hỏi khoảng bao nhiêu năm người đó thu được gấp đôi số tiền ban đầu?

A. 8 năm. **B.** 9 năm. **C.** 11 năm. **D.** 12 năm.

Câu 21: Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$, $\int_1^3 f(x)dx=2016$, $\int_4^3 f(x)dx=2017$. Tính $\int_1^4 f(x)dx$.

A. $\int_1^4 f(x)dx=1$. **B.** $\int_1^4 f(x)dx=-1$. **C.** $\int_1^4 f(x)dx=0$. **D.** $\int_1^4 f(x)dx=4023$.

Câu 22: Người ta cắt từ miếng bìa lớn ra được hình tam giác có các cạnh bằng 10cm (như hình bên) và gấp theo các đường kẻ, sau đó dán các mép lại để được hình tứ diện đều. Tính thể tích của khối tứ diện tạo thành.



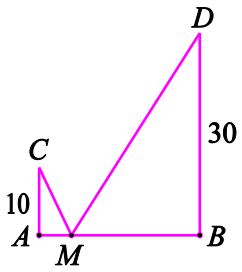
A. $V=250\sqrt{2}\text{cm}^3$. **B.** $V=\frac{125\sqrt{2}}{12}\text{cm}^3$. **C.** $V=\frac{1000\sqrt{2}}{3}\text{cm}^3$. **D.** $V=\frac{250\sqrt{2}}{3}\text{cm}^3$.

Câu 23: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x)=\sin^2\frac{x}{2}-\cos^2\frac{x}{2}$.

A. $\int f(x)dx=-\sin x+C$. **B.** $\int f(x)dx=\frac{1}{3}\left(\sin^3\frac{x}{2}-\cos^3\frac{x}{2}\right)+C$.

C. $\int f(x)dx=\frac{2}{3}\left(\sin^3\frac{x}{2}-\cos^3\frac{x}{2}\right)+C$. **D.** $\int f(x)dx=\sin x+C$.

Câu 24: Nhà Văn hóa Thanh niên của thành phố X muốn trang trí đèn dây led gần cổng để đón xuân Đinh Dậu 2017 nên đã nhờ bạn Na đến giúp. Ban giám đốc Nhà Văn hóa Thanh niên chỉ cho bạn Na biết chỗ chuẩn bị trang trí đã có hai trụ đèn cao áp mạ kẽm đặt cố định ở vị trí A và B có độ cao lần lượt là 10m và 30m, khoảng cách giữa hai trụ đèn 24m và cũng yêu cầu bạn Na chọn một cái chốt ở vị trí M trên mặt đất nằm giữa hai chân trụ đèn để giăng đèn dây Led nối đến hai đỉnh C và D của trụ đèn (như hình vẽ). Hỏi bạn Na phải đặt chốt ở vị trí cách trụ đèn B trên mặt đất là bao nhiêu để tổng độ dài của hai sợi dây đèn led ngắn nhất.

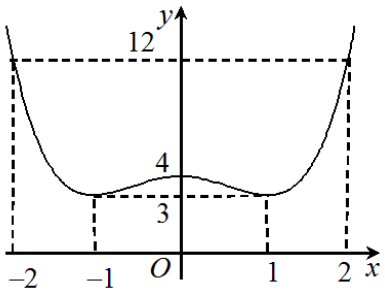


A. 6m. **B.** 18m. **C.** 20m. **D.** 12m.

Câu 25: Biết $\log_{27}5=a$, $\log_8 7=b$, $\log_2 3=c$ thì $\log_{12}35$ tính theo a, b và c bằng:

A. $\frac{3b+2ac}{c+2}$. **B.** $\frac{3(b+ac)}{c+2}$. **C.** $\frac{3b+2ac}{c+1}$. **D.** $\frac{3(b+ac)}{c+1}$.

Câu 26: Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$, có đồ thị (C) như hình vẽ bên. Khẳng định nào sau đây là đúng?



A. Tổng các giá trị cực trị của hàm số bằng 7.

B. Giá trị lớn nhất của hàm số là 4.

C. Đồ thị (C) không có điểm cực đại nhưng có hai điểm cực tiểu là $(-1;\ 3)$ và $(1;\ 3)$.

D. Đồ thị (C) có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác cân.

Câu 27: Với giá trị nào của x để hàm số $y=2^{2\log_3 x-\log_3^2 x}$ có giá trị lớn nhất?

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

Câu 28: Có bao nhiêu đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y=\frac{x+2017}{\sqrt{x^2+x+1}}$?

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

Câu 29: Tỉ số thể tích giữa khối lập phương và khối cầu ngoại tiếp khối lập phương đó là:

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

Câu 30: Tìm nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x)=e^{-x}(2e^x+1)$ biết $F(0)=1$.

A. $F(x)=2x+e^{-x}$. **B.** $F(x)=2x-e^{-x}+1$. **C.** $F(x)=2+e^{-x}$. **D.** $F(x)=2x-e^{-x}+2$.

Câu 31: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh a, cạnh bên SA vuông góc với đáy và thể tích của khối chóp đó bằng $\frac{a^3}{4}$. Tính cạnh bên SA.

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

Câu 32: Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $\log_{0,02}(x-1)>\log_{0,02}x \Leftrightarrow x-1<x$.

B. Hàm số $y=\ln|x|$ có đạo hàm tại mọi $x\neq 0$ và $\left(\ln|x|\right)'=\frac{1}{|x|}$.

C. Đồ thị của hàm số $y=\log_2 x$ nằm phía bên trái trục tung.

D. $\lim\limits_{x\to 0^+}\log_2 x=-\infty$.

Câu 33: Giả sử hàm số f liên tục trên khoảng K và a, b, c là ba số bất kì thuộc K. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. $\int\limits_a^c f(x)dx+\int\limits_c^b f(x)dx=\int\limits_a^b f(x)dx,\ c\in(a;b)$. **B.** $\int\limits_a^a f(x)dx=0$.

C. $\int\limits_a^b f(x)dx\neq\int\limits_a^b f(t)dt$. **D.** $\int\limits_a^b f(x)dx=-\int\limits_b^a f(t)dt$.

Câu 34: Một ôtô đang chạy với vận tốc 19m/s thì người lái hãm phanh, ôtô chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t)=-38t+19$ (m/s), trong đó t là khoảng thời gian tính bằng giây kể từ lúc bắt đầu hãm phanh. Hỏi từ lúc hãm phanh đến khi dừng hẳn, ôtô còn di chuyển bao nhiêu mét?

A. 5m. **B.** 4,5m. **C.** 4,25m. **D.** 4,75m.

Câu 35: Cho hàm số $y=(x-1)(x+2)^2$. Trung điểm của đoạn thẳng nối hai điểm cực trị của đồ thị hàm số nằm trên đường thẳng nào dưới đây?

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

Câu 36: Cho $\int\limits_0^{\frac{1}{2}}x^n dx=\frac{1}{64}$ và $\int\limits_1^5\frac{dx}{2x-1}=\ln m$, với n, m là các số nguyên dương. Khi đó:

A. $n=m$. **B.** $n>m$. **C.** $n<m$. **D.** $1<n+m<5$.

Câu 37: Một cái trục lăn sơn nước có dạng một hình trụ. Đường kính của đường tròn đáy là 5cm, chiều dài lăn là 23cm (hình bên). Sau khi lăn trọn 15 vòng thì trục lăn tạo nên sân phẳng một diện tích là:

A. 1725π cm^2. **B.** 3450π cm^2. **C.** $862{,}5\pi$ cm^2. **D.** 1725 cm^2.

Câu 38: Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{\ln(x-1)+\ln(x+1)}$ là:

A. $\varnothing$. **B.** $(1;\ +\infty)$. **C.** $(-\infty;\ \sqrt{2})$. **D.** $[\sqrt{2};\ +\infty)$.

Câu 39: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(1;\ 3;\ 5)$, $B(2;\ 0;\ 1)$, $C(0;\ 9;\ 0)$.

Tìm trọng tâm G của tam giác ABC.

A. $G(1;\ 0;\ 5)$. **B.** $G(1;\ 4;\ 2)$. **C.** $G(1;\ 3;\ 5)$. **D.** $G(3;\ 12;\ 6)$.

Câu 40: Tính đạo hàm của hàm số $y=\log_5(x^2+x+1)$.

A. $y'=\frac{2x+1}{(x^2+x+1)\ln 5}$. **B.** $y'=\frac{1}{(x^2+x+1)\ln 5}$. **C.** $y'=(2x+1)\ln 5$. **D.** $y'=\frac{2x+1}{x^2+x+1}$.

Câu 41: Cho S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=2x-x^2$ và trục hoành Ox. Số nguyên lớn nhất không vượt quá S là:

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

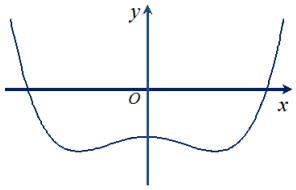
Câu 42: Gọi M là giá trị lớn nhất, m là giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=2x^3+3x^2-12x+1$ trên đoạn $[-1;\ 3]$. Khi đó tổng $M+m$ có giá trị là một số thuộc khoảng nào dưới đây?

A. $(39;\ 42)$. **B.** $(3;\ 5)$. **C.** $(59;\ 61)$. **D.** $(0;\ 2)$.

Câu 43: Số mặt phẳng đối xứng của hình tứ diện đều là:

A. 4. **B.** 10. **C.** 8. **D.** 6.

Câu 44: . Hỏi a và b thỏa mãn điều kiện nào để hàm số $y=ax^4+bx^2+c\ (a\neq 0)$ có đồ thị dạng như hình vẽ dưới đây ?



A. $a<0$ và $b<0$.

B. $a>0$ và $b<0$.

C. $a<0$ và $b>0$.

D. $a>0$ và $b>0$.

Câu 45: Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại $A, AC=a, ACB=60^o$. Đường thẳng BC' tạo với mặt phẳng $(ACC'A')$ một góc 30^o. Tính thể tích V của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

A. $V=\dfrac{a^3\sqrt{3}}{3}$. **B.** $V=a^3\sqrt{3}$. **C.** $V=a^3\sqrt{6}$. **D.** $V=3a^3$.

Câu 46: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(2;-1;3), B(2;0;5), C(0;-3;-1)$. Phương trình nào dưới đây là phương trình của mặt phẳng đi qua A và vuông góc với BC ?

A. $x-y+2z-9=0$. **B.** $2x+3y+6z-19=0$. **C.** $2x+3y-6z-19=0$. **D.** $x-y+2z+9=0$.

Câu 47: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P):2x-y+z-1=0$. Vectơ nào dưới đây là vectơ pháp tuyến của (P)?

A. $\vec{n}=(-2;\ 1;\ -1)$. **B.** $\vec{n}=(2;\ 1;\ -1)$. **C.** $\vec{n}=(-1;\ 1;\ -1)$. **D.** $\vec{n}=(2;\ -1;\ -1)$.

Câu 48: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại $A, BC=2a$. Mặt bên SBC là tam giác vuông cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABC$.

A. $V=\dfrac{a^3\sqrt{2}}{3}$. **B.** $V=\dfrac{a^3}{3}$. **C.** $V=a^3$. **D.** $V=\dfrac{2a^3}{3}$.

Câu 49: Tổng bình phương các nghiệm của phương trình $5^{3x-2}=\left(\dfrac{1}{5}\right)^{-x^2}$ bằng:

A. 5. **B.** 0. **C.** 3. **D.** 2.

Câu 50: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho bất phương trình $9^x-2(m+1).3^x-3-2m>0$ có nghiệm đúng với mọi $x\in\mathbb{R}$.

A. $m\leq-\dfrac{3}{2}$. **B.** $m\neq-\dfrac{4}{3}$. **C.** $m<-\dfrac{3}{2}$. **D.** m tùy ý.

---------- HẾT ----------

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO ĐỒNG THÁP

THPT CHUYÊN NGUYỄN QUANG DIÊU

(Đề thi gồm có 05 trang)

ĐỀ THI THỬ LẦN 1 THPT QUỐC GIA 2017

Bài thi : TOÁN

*Thời gian làm bài: **90** phút,không kể thời gian phát đề*

Họ, tên học sinh:.....

Số báo danh: .....

Mã đề thi 369

Câu 1: Tổng bình phương các nghiệm của phương trình $5^{3x-2}=\left(\frac{1}{5}\right)^{-x^2}$ bằng:

A. 2. **B.** 5. **C.** 3. **D.** 0.

Câu 2: Một hình nón có đường sinh bằng đường kính đáy.Diện tích đáy của hình nón bằng 9π. Tính đường cao h của hình nón.

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

Câu 3: Số mặt phẳng đối xứng của hình tứ diện đều là:

A. 4. **B.** 8. **C.** 6. **D.** 10.

Câu 4: Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$, $\int_1^3 f(x)dx=2016$, $\int_4^3 f(x)dx=2017$. Tính $\int_1^4 f(x)dx$.

A. $\int_1^4 f(x)dx=-1$. **B.** $\int_1^4 f(x)dx=4023$. **C.** $\int_1^4 f(x)dx=1$. **D.** $\int_1^4 f(x)dx=0$.

Câu 5: Một người gửi tiết kiệm với lãi suất $6,5\%$/năm và lãi hàng năm được nhập vào vốn. Hỏi khoảng bao nhiêu năm người đó thu được gấp đôi số tiền ban đầu?

A. 11năm. **B.** 9 năm. **C.** 8 năm. **D.** 12 năm.

Câu 6: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(3;1;0)$ và $\overrightarrow{MN}=(-1;-1;0)$. Tìm tọa độ của điểm N.

A. $N(4;\ 2;\ 0)$. **B.** $N(-4;-2;\ 0)$. **C.** $N(-2;\ 0;\ 0)$. **D.** $N(2;\ 0;\ 0)$.

Câu 7: Tính đạo hàm của hàm số $y=\log_5(x^2+x+1)$.

A. $y'=\frac{1}{(x^2+x+1)\ln 5}$. **B.** $y'=(2x+1)\ln 5$. **C.** $y'=\frac{2x+1}{(x^2+x+1)\ln 5}$. **D.** $y'=\frac{2x+1}{x^2+x+1}$.

Câu 8: Cho $\int_0^{\frac{1}{2}} x^n dx=\frac{1}{64}$ và $\int_1^5 \frac{dx}{2x-1}=\ln m$, với n, m là các số nguyên dương. Khi đó:

A. $n>m$. **B.** $n=m$. **C.** $n<m$. **D.** $1<n+m<5$.

Câu 9: Cho hàm số $y=x^3-3x$ có giá trị cực đại và cực tiểu lần lượt là y_1, y_2. Khi đó:

A. $y_1-y_2=-4$. **B.** $2y_1-y_2=6$. **C.** $2y_1-y_2=-6$. **D.** $y_1+y_2=4$.

Câu 10: Cho biểu thức $P=x.\sqrt[5]{x.\sqrt[3]{x.\sqrt{x}}}$, $x>0$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $P=x^{\frac{2}{3}}$. **B.** $P=x^{\frac{1}{2}}$. **C.** $P=x^{\frac{3}{10}}$. **D.** $P=x^{\frac{13}{10}}$.

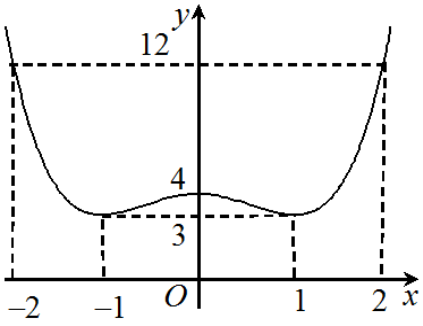
Câu 11: Biết $\log_{27}5=a$, $\log_8 7=b$, $\log_2 3=c$ thì $\log_{12}35$ tính theo a, b và c bằng:

A. $\frac{3b+2ac}{c+1}$. **B.** $\frac{3(b+ac)}{c+1}$. **C.** $\frac{3b+2ac}{c+2}$. **D.** $\frac{3(b+ac)}{c+2}$.

Câu 12: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(3;\ 1;\ 2), B(1;\ 5;\ 4)$. Phương trình nào dưới đây là phương trình của mặt phẳng trung trực của đoạn AB?

A. $x-2y-z+7=0$. **B.** $2x+y-z-3=0$. **C.** $x+y+z-8=0$. **D.** $x+y-z-2=0$.

Câu 13: Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$, có đồ thị (C) như hình vẽ bên. Khẳng định nào sau đây là đúng?



A. Tổng các giá trị cực trị của hàm số bằng 7.

B. Đồ thị (C) có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác cân.

C. Đồ thị (C) không có điểm cực đại nhưng có hai điểm cực tiểu là $(-1;\ 3)$ và $(1;\ 3)$.

D. Giá trị lớn nhất của hàm số là 4.

Câu 14: Với giá trị nào của x để hàm số $y=2^{2\log_3 x-\log_3^2 x}$ có giá trị lớn nhất?

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

Câu 15: Hàm số $y=\dfrac{x^2-3x}{x+1}$ có giá trị cực đại bằng:

A. 1. **B.** -3. **C.** -1. **D.** -9.

Câu 16: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y=x^4-2mx^2+2m-4$ đi qua điểm $N(-2;\ 0)$.

A. $m=-1$. **B.** $m=-\dfrac{6}{5}$. **C.** $m=2$. **D.** $m=1$.

Câu 17: Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại $A, AC=a, ACB=60^o$. Đường thẳng BC' tạo với mặt phẳng $(ACC'A')$ một góc 30^o. Tính thể tích V của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

A. $V=3a^3$. **B.** $V=\dfrac{a^3\sqrt{3}}{3}$. **C.** $V=a^3\sqrt{6}$. **D.** $V=a^3\sqrt{3}$.

Câu 18: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $M(3;\ -2;\ 3)$, $I(1;\ 0;\ 4)$. Tìm tọa độ điểm N sao cho I là trung điểm của đoạn MN.

A. $N(5;\ -4;\ 2)$. **B.** $N(-1;\ 2;\ 5)$. **C.** $N(0;\ 1;\ 2)$. **D.** $N\left(2;\ -1;\ \dfrac{7}{2}\right)$.

Câu 19: Với các số thực dương x, y bất kì. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $\log_2\left(\dfrac{x^2}{y}\right)=2\log_2 x-\log_2 y$. **B.** $\log_2(x+y)=\log_2 x+\log_2 y$.

C. $\log_2(xy)=\log_2 x\log_2 y$. **D.** $\log_2\left(\dfrac{x}{y}\right)=\dfrac{\log_2 x}{\log_2 y}$.

Câu 20: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(12;\ 8;\ 6)$. Viết phương trình mặt phẳng (α) đi qua các hình chiếu của M trên các trục tọa độ.

A. $2x+3y+4z-24=0$. **B.** $\dfrac{x}{6}+\dfrac{y}{4}+\dfrac{z}{3}=1$.

C. $\dfrac{x}{-12}+\dfrac{y}{-8}+\dfrac{z}{-6}=1$. **D.** $x+y+z-26=0$.

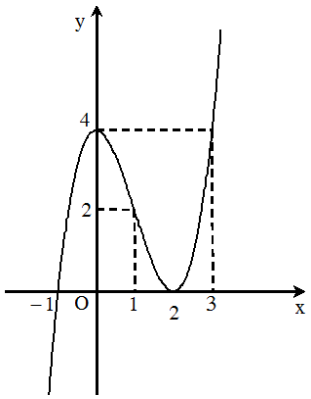
Câu 21: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại $A, BC=2a$. Mặt bên SBC là tam giác vuông cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABC$.

A. $V=\dfrac{2a^3}{3}$. **B.** $V=a^3$. **C.** $V=\dfrac{a^3\sqrt{2}}{3}$. **D.** $V=\dfrac{a^3}{3}$.

Câu 22: Có bao nhiêu đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y=\dfrac{x+2017}{\sqrt{x^2+x+1}}$?

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

Câu 23: Đồ thị như hình bên là của hàm số nào?



A. $y=x^3-3x+4.$

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

C. $y=x^3-3x^2.$

D. $y=x^3-3x.$

Câu 24: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x)=\sin^2\frac{x}{2}-\cos^2\frac{x}{2}.$

A. $\int f(x)dx=-\sin x+C.$ **B.** $\int f(x)dx=\frac{1}{3}\left(\sin^3\frac{x}{2}-\cos^3\frac{x}{2}\right)+C.$

C. $\int f(x)dx=\frac{2}{3}\left(\sin^3\frac{x}{2}-\cos^3\frac{x}{2}\right)+C.$ **D.** $\int f(x)dx=\sin x+C.$

Câu 25: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(1;\ 3;\ 5)$, $B(2;\ 0;\ 1)$, $C(0;\ 9;\ 0)$. Tìm trọng tâm G của tam giác ABC.

A. $G(3;\ 12;\ 6).$ **B.** $G(1;\ 4;\ 2).$ **C.** $G(1;\ 3;\ 5).$ **D.** $G(1;\ 5;\ 2).$

Câu 26: Nếu $(0,1a)^{\sqrt{3}}<(0,1a)^{\sqrt{2}}$ và $\log_b\frac{2}{3}<\log_b\frac{1}{\sqrt{2}}$ thì:

A. $\begin{cases}a>10\\b<1\end{cases}.$ **B.** $\begin{cases}a>10\\0<b<1\end{cases}.$ **C.** $\begin{cases}0<a<10\\0<b<1\end{cases}.$ **D.** $\begin{cases}0<a<10\\b>1\end{cases}.$

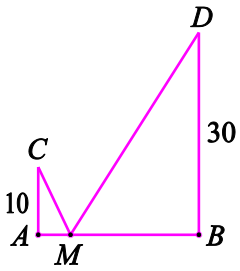
Câu 27: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P):2x-y+z-1=0.$ Vectơ nào dưới đây là vectơ pháp tuyến của (P)?

A. $\vec{n}=(2;\ -1;\ -1).$ **B.** $\vec{n}=(-2;\ 1;\ -1).$ **C.** $\vec{n}=(2;\ 1;\ -1).$ **D.** $\vec{n}=(-1;\ 1;\ -1).$

Câu 28: Số giao điểm của đường cong $y=x^3-3x^2+x-1$ và đường thẳng $y=1-2x$ bằng:

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

Câu 29: Nhà Văn hóa Thanh niên của thành phố X muốn trang trí đèn dây led gần cổng để đón xuân Đinh Dậu 2017 nên đã nhờ bạn Na đến giúp. Ban giám đốc Nhà Văn hóa Thanh niên chỉ cho bạn Na biết chỗ chuẩn bị trang trí đã có hai trụ đèn cao áp mạ kẽm đặt cố định ở vị trí A và B có độ cao lần lượt là 10m và 30m, khoảng cách giữa hai trụ đèn 24m và cũng yêu cầu bạn Na chọn một cái chốt ở vị trí M trên mặt đất nằm giữa hai chân trụ đèn để giăng đèn dây Led nối đến hai đỉnh C và D của trụ đèn (như hình vẽ). Hỏi bạn Na phải đặt chốt ở vị trí cách trụ đèn B trên mặt đất là bao nhiêu để tổng độ dài của hai sợi dây đèn led ngắn nhất.



A. 18m. **B.** 20m. **C.** 12m. **D.** 6m.

Câu 30: Tìm nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x)=e^{-x}(2e^x+1)$ biết $F(0)=1.$

A. $F(x)=2x+e^{-x}.$ **B.** $F(x)=2x-e^{-x}+1.$ **C.** $F(x)=2+e^{-x}.$ **D.** $F(x)=2x-e^{-x}+2.$

Câu 31: Một cái trục lăn sơn nước có dạng một hình trụ. Đường kính của đường tròn đáy là 5cm, chiều dài lăn là 23cm (hình bên). Sau khi lăn trọn 15 vòng thì trục lăn tạo nên sân phẳng một diện tích là:

A. 3450π cm^2. **B.** 1725 cm^2. **C.** 1725π cm^2. **D.** $862,5\pi$ cm^2.

Câu 32: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh a, cạnh bên SA vuông góc với đáy và thể tích của khối chóp đó bằng $\frac{a^3}{4}$. Tính cạnh bên SA.

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

Câu 33: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y=(2m-1)x-(3m+2)\cos x$ nghịch biến trên $\mathbb{R}$.

A. $m\geq -\frac{1}{5}$. **B.** $-3<m<-\frac{1}{5}$. **C.** $m<-3$. **D.** $-3\leq m\leq -\frac{1}{5}$.

Câu 34: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y=x^2-x$, $y=0$, $x=0$ và $x=2$ được tính bởi công thức:

A. $\int_0^1 (x^2-x)dx+\int_1^2 (x^2-x)dx$. **B.** $\int_0^2 (x^2-x)dx$.

C. $\int_0^2 (x-x^2)dx$. **D.** $\int_1^2 (x^2-x)dx-\int_0^1 (x^2-x)dx$.

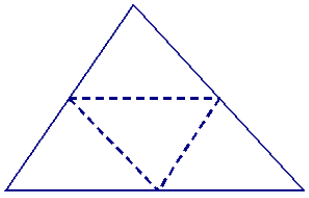
Câu 35: Một ôtô đang chạy với vận tốc 19m/s thì người lái hãm phanh, ôtô chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t)=-38t+19$ (m/s), trong đó t là khoảng thời gian tính bằng giây kể từ lúc bắt đầu hãm phanh. Hỏi từ lúc hãm phanh đến khi dừng hẳn, ôtô còn di chuyển bao nhiêu mét?

A. 4,25m. **B.** 4,75m. **C.** 4,5m. **D.** 5m.

Câu 36: Cho hàm số $y=(x-1)(x+2)^2$. Trung điểm của đoạn thẳng nối hai điểm cực trị của đồ thị hàm số nằm trên đường thẳng nào dưới đây?

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

Câu 37: Người ta cắt từ miếng bìa lớn ra được hình tam giác có các cạnh bằng 10cm (như hình bên) và gấp theo các đường kẻ, sau đó dán các mép lại để được hình tứ diện đều. Tính thể tích của khối tứ diện tạo thành.



A. $V=\frac{125\sqrt{2}}{12}\text{cm}^3$. **B.** $V=\frac{250\sqrt{2}}{3}\text{cm}^3$. **C.** $V=\frac{1000\sqrt{2}}{3}\text{cm}^3$. **D.** $V=250\sqrt{2}\text{cm}^3$.

Câu 38: Tỉ số thể tích giữa khối lập phương và khối cầu ngoại tiếp khối lập phương đó là:

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

Câu 39: Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{\ln(x-1)+\ln(x+1)}$ là:

A. $[\sqrt{2};\ +\infty)$. **B.** $(1;\ +\infty)$. **C.** $(-\infty;\ \sqrt{2})$. **D.** $(\sqrt{2};\ +\infty)$.

Câu 40: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho bất phương trình $9^x-2(m+1).3^x-3-2m>0$ có nghiệm đúng với mọi $x\in\mathbb{R}$.

A. m tùy ý. **B.** $m\neq -\frac{4}{3}$. **C.** $m\leq -\frac{3}{2}$. **D.** $m<-\frac{3}{2}$.

Câu 41: Đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y=\frac{3x-1}{2x-1}$?

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

Câu 42: Cho S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=2x-x^2$ và trục hoành Ox. Số nguyên lớn nhất không vượt quá S là:

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

Câu 43: Gọi M là giá trị lớn nhất, m là giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=2x^3+3x^2-12x+1$ trên đoạn $[-1;\ 3]$. Khi đó tổng $M+m$ có giá trị là một số thuộc khoảng nào dưới đây?

A. $(0;\ 2)$. **B.** $(3;\ 5)$. **C.** $(59;\ 61)$. **D.** $(39;\ 42)$.

Câu 44: Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $\log_{0,02}(x-1)>\log_{0,02}x\Leftrightarrow x-1<x$.

B. Hàm số $y=\ln|x|$ có đạo hàm tại mọi $x\neq 0$ và $\left(\ln|x|\right)'=\dfrac{1}{|x|}$.

C. $\lim\limits_{x\to 0^+}\log_2 x=-\infty$.

D. Đồ thị của hàm số $y=\log_2 x$ nằm phía bên trái trục tung.

Câu 45: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu (S) và mặt phẳng (P) lần lượt có phương trình $x^2+y^2+z^2-2x+2y-2z-6=0,\ 2x+2y+z+2m=0$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để (P) tiếp xúc với (S)?

A. 0. **B.** 2. **C.** 1. **D.** 4.

Câu 46: Biết $\int\limits_0^1\dfrac{x+2}{x^2+4x+7}dx=a\ln\sqrt{12}+b\ln\sqrt{7}$, với $a,\ b$ là các số nguyên. Tính tổng $a+b$ bằng:

A. 1. **B.** $\dfrac{1}{2}$. **C.** -1. **D.** 0.

Câu 47: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(2;-1;3), B(2;0;5), C(0;-3;-1)$.

Phương trình nào dưới đây là phương trình của mặt phẳng đi qua A và vuông góc với BC?

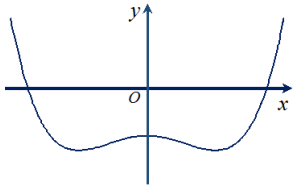
A. $x-y+2z-9=0$. **B.** $2x+3y-6z-19=0$. **C.** $2x+3y+6z-19=0$. **D.** $x-y+2z+9=0$.

Câu 48: Giả sử hàm số f liên tục trên khoảng K và $a,\ b,\ c$ là ba số bất kì thuộc K. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. $\int\limits_a^c f(x)dx+\int\limits_c^b f(x)dx=\int\limits_a^b f(x)dx,\ c\in(a;\ b)$. **B.** $\int\limits_a^b f(x)dx\neq\int\limits_a^b f(t)dt$.

C. $\int\limits_a^a f(x)dx=0$. **D.** $\int\limits_a^b f(x)dx=-\int\limits_b^a f(t)dt$.

Câu 49: . Hỏi a và b thỏa mãn điều kiện nào để hàm số $y=ax^4+bx^2+c\ (a\neq 0)$ có đồ thị dạng như hình vẽ dưới đây ?



A. $a>0$ và $b<0$.

B. $a<0$ và $b<0$.

C. $a>0$ và $b>0$.

D. $a<0$ và $b>0$.

Câu 50: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho đường thẳng $y=m$ cắt đồ thị hàm số $y=x^3-3x+1$ tại ba điểm phân biệt, trong đó có đúng hai điểm phân biệt có hoành độ dương.

A. $-1<m<3$. **B.** $1<m<3$. **C.** $-1<m<1$. **D.** $m=1$.

----------HẾT----------

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO ĐỒNG THÁP
THPT CHUYÊN NGUYỄN QUANG DIÊU
(Đề thi gồm có 05 trang)

ĐỀ THI THỬ LẦN 1 THPT QUỐC GIA 2017
Bài thi : TOÁN
*Thời gian làm bài: **90** phút,không kể thời gian phát đề*

Họ, tên học sinh:.....
Số báo danh: .....

Mã đề thi 485

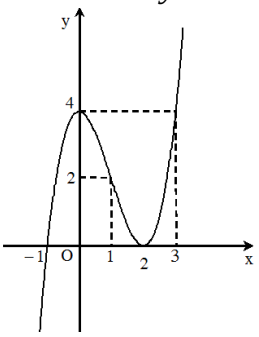
Câu 1: Một cái trục lăn sơn nước có dạng một hình trụ. Đường kính của đường tròn đáy là 5cm, chiều dài lăn là 23cm (hình bên).Sau khi lăn trọn 15 vòng thì trục lăn tạo nên sân phẳng một diện tích là:

A. 3450π cm^2. **B.** 1725π cm^2. **C.** 1725 cm^2. **D.** $862{,}5\pi$ cm^2.

Câu 2: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(3;\ 1;\ 2), B(1;\ 5;\ 4)$. Phương trình nào dưới đây là phương trình của mặt phẳng trung trực của đoạn AB?

A. $x+y-z-2=0$. **B.** $2x+y-z-3=0$. **C.** $x+y+z-8=0$. **D.** $x-2y-z+7=0$.

Câu 3: Đồ thị như hình bên là của hàm số nào?



A. $y=x^3-3x+4$.

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

C. $y=x^3-3x$.

D. $y=x^3-3x^2$.

Câu 4: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x-y+z-1=0$. Vectơ nào dưới đây là vectơ pháp tuyến của (P)?

A. $\vec{n}=(-2;\ 1;\ -1)$. **B.** $\vec{n}=(2;\ 1;\ -1)$. **C.** $\vec{n}=(-1;\ 1;\ -1)$. **D.** $\vec{n}=(2;\ -1;\ -1)$.

Câu 5: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh a, cạnh bên SA vuông góc với đáy và thể tích của khối chóp đó bằng $\frac{a^3}{4}$. Tính cạnh bên SA.

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

Câu 6: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y=(2m-1)x-(3m+2)\cos x$ nghịch biến trên $\mathbb{R}$.

A. $m<-3$. **B.** $m\geq -\frac{1}{5}$. **C.** $-3<m<-\frac{1}{5}$. **D.** $-3\leq m\leq -\frac{1}{5}$.

Câu 7: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(12;\ 8;\ 6)$. Viết phương trình mặt phẳng (α) đi qua các hình chiếu của M trên các trục tọa độ.

A. $\frac{x}{6}+\frac{y}{4}+\frac{z}{3}=1$. **B.** $2x+3y+4z-24=0$.

C. $\frac{x}{-12}+\frac{y}{-8}+\frac{z}{-6}=1$. **D.** $x+y+z-26=0$.

Câu 8: Tính đạo hàm của hàm số $y=\log_5(x^2+x+1)$.

A. $y'=\frac{1}{(x^2+x+1)\ln 5}$. **B.** $y'=\frac{2x+1}{x^2+x+1}$. **C.** $y'=\frac{2x+1}{(x^2+x+1)\ln 5}$. **D.** $y'=(2x+1)\ln 5$.

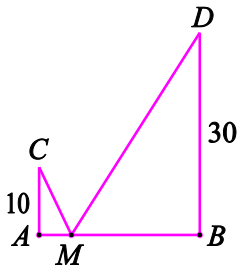
Câu 9: Cho hàm số $y=x^3-3x$ có giá trị cực đại và cực tiểu lần lượt là y_1, y_2. Khi đó:

A. $2y_1-y_2=6$. **B.** $2y_1-y_2=-6$. **C.** $y_1-y_2=-4$. **D.** $y_1+y_2=4$.

Câu 10: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $M(3;\ -2;\ 3)$, $I(1;\ 0;\ 4)$. Tìm tọa độ điểm N sao cho I là trung điểm của đoạn MN.

A. $N(5;\ -4;\ 2)$. **B.** $N(-1;\ 2;\ 5)$. **C.** $N(0;\ 1;\ 2)$. **D.** $N\left(2;\ -1;\ \frac{7}{2}\right)$.

Câu 11: Nhà Văn hóa Thanh niên của thành phố X muốn trang trí đèn dây led gần cổng để đón xuân Đinh Dậu 2017 nên đã nhờ bạn Na đến giúp. Ban giám đốc Nhà Văn hóa Thanh niên chỉ cho bạn Na biết chỗ chuẩn bị trang trí đã có hai trụ đèn cao áp mạ kẽm đặt cố định ở vị trí A và B có độ cao lần lượt là 10m và 30m, khoảng cách giữa hai trụ đèn 24m và cũng yêu cầu bạn Na chọn một cái chốt ở vị trí M trên mặt đất nằm giữa hai chân trụ đèn để giăng đèn dây Led nối đến hai đỉnh C và D của trụ đèn (như hình vẽ). Hỏi bạn Na phải đặt chốt ở vị trí cách trụ đèn B trên mặt đất là bao nhiêu để tổng độ dài của hai sợi dây đèn led ngắn nhất.



A. 12m. **B.** 20m. **C.** 18m. **D.** 6m.

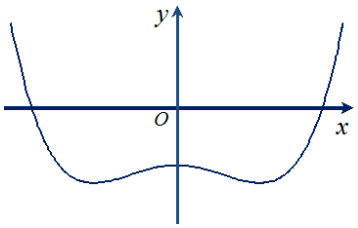
Câu 12: Cho biểu thức $P=x.\sqrt[5]{x.\sqrt[3]{x.\sqrt{x}}}$, $x>0$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $P=x^{\frac{3}{10}}$. **B.** $P=x^{\frac{13}{10}}$. **C.** $P=x^{\frac{2}{3}}$. **D.** $P=x^{\frac{1}{2}}$.

Câu 13: Gọi M là giá trị lớn nhất, m là giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=2x^3+3x^2-12x+1$ trên đoạn $[-1;\ 3]$. Khi đó tổng $M+m$ có giá trị là một số thuộc khoảng nào dưới đây?

A. $(0;\ 2)$. **B.** $(3;\ 5)$. **C.** $(39;\ 42)$. **D.** $(59;\ 61)$.

Câu 14: . Hỏi a và b thỏa mãn điều kiện nào để hàm số $y=ax^4+bx^2+c$ $(a\neq 0)$ có đồ thị dạng như hình vẽ dưới đây ?



A. $a>0$ và $b<0$.

B. $a<0$ và $b<0$.

C. $a<0$ và $b>0$.

D. $a>0$ và $b>0$.

Câu 15: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y=x^2-x$, $y=0$, $x=0$ và $x=2$ được tính bởi công thức:

A. $\int_0^2 (x^2-x)dx$. **B.** $\int_0^1 (x^2-x)dx+\int_1^2 (x^2-x)dx$.

C. $\int_0^2 (x-x^2)dx$. **D.** $\int_1^2 (x^2-x)dx-\int_0^1 (x^2-x)dx$.

Câu 16: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho đường thẳng $y=m$ cắt đồ thị hàm số $y=x^3-3x+1$ tại ba điểm phân biệt, trong đó có đúng hai điểm phân biệt có hoành độ dương.

A. $-1<m<1$. **B.** $m=1$. **C.** $-1<m<3$. **D.** $1<m<3$.

Câu 17: Tìm nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x)=e^{-x}(2e^x+1)$ biết $F(0)=1$.

A. $F(x)=2x+e^{-x}$. **B.** $F(x)=2+e^{-x}$. **C.** $F(x)=2x-e^{-x}+2$. **D.** $F(x)=2x-e^{-x}+1$.

Câu 18: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x)=\sin^2\frac{x}{2}-\cos^2\frac{x}{2}$.

A. $\int f(x)dx=\frac{1}{3}\left(\sin^3\frac{x}{2}-\cos^3\frac{x}{2}\right)+C$. **B.** $\int f(x)dx=\frac{2}{3}\left(\sin^3\frac{x}{2}-\cos^3\frac{x}{2}\right)+C$.

C. $\int f(x)dx=\sin x+C$. **D.** $\int f(x)dx=-\sin x+C$.

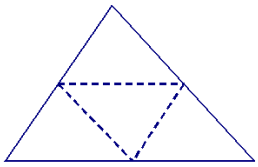
Câu 19: Số giao điểm của đường cong $y=x^3-3x^2+x-1$ và đường thẳng $y=1-2x$ bằng:

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

Câu 20: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(3;1;0)$ và $\overrightarrow{MN}=(-1;-1;0)$. Tìm tọa độ của điểm N.

A. $N(2;\ 0;\ 0)$. **B.** $N(-4;-2;\ 0)$. **C.** $N(-2;\ 0;\ 0)$. **D.** $N(4;\ 2;\ 0)$.

Câu 21: Người ta cắt từ miếng bìa lớn ra được hình tam giác có các cạnh bằng 10cm (như hình bên) và gấp theo các đường kẻ, sau đó dán các mép lại để được hình tứ diện đều. Tính thể tích của khối tứ diện tạo thành.



A. $V=250\sqrt{2}\text{cm}^3$. **B.** $V=\dfrac{250\sqrt{2}}{3}\text{cm}^3$. **C.** $V=\dfrac{1000\sqrt{2}}{3}\text{cm}^3$. **D.** $V=\dfrac{125\sqrt{2}}{12}\text{cm}^3$.

Câu 22: Một ôtô đang chạy với vận tốc 19m/s thì người lái hãm phanh, ôtô chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t)=-38t+19\ (\text{m/s})$, trong đó t là khoảng thời gian tính bằng giây kể từ lúc bắt đầu hãm phanh. Hỏi từ lúc hãm phanh đến khi dừng hẳn, ôtô còn di chuyển bao nhiêu mét?

A. 4,5m. **B.** 4,75m. **C.** 5m. **D.** 4,25m.

Câu 23: Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$, $\int\limits_1^3 f(x)dx=2016$, $\int\limits_4^3 f(x)dx=2017$. Tính $\int\limits_1^4 f(x)dx$.

A. $\int\limits_1^4 f(x)dx=0$. **B.** $\int\limits_1^4 f(x)dx=4023$. **C.** $\int\limits_1^4 f(x)dx=1$. **D.** $\int\limits_1^4 f(x)dx=-1$.

Câu 24: Có bao nhiêu đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y=\dfrac{x+2017}{\sqrt{x^2+x+1}}$?

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

Câu 25: Biết $\log_{27}5=a$, $\log_8 7=b$, $\log_2 3=c$ thì $\log_{12}35$ tính theo a, b và c bằng:

A. $\dfrac{3b+2ac}{c+2}$. **B.** $\dfrac{3(b+ac)}{c+2}$. **C.** $\dfrac{3b+2ac}{c+1}$. **D.** $\dfrac{3(b+ac)}{c+1}$.

Câu 26: Tỉ số thể tích giữa khối lập phương và khối cầu ngoại tiếp khối lập phương đó là:

A. $\dfrac{3}{\pi\sqrt{2}}$. **B.** $\dfrac{\pi\sqrt{2}}{3}$. **C.** $\dfrac{2\sqrt{3}}{3\pi}$. **D.** $\dfrac{3\pi}{2\sqrt{3}}$.

Câu 27: Đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y=\dfrac{3x-1}{2x-1}$?

A. $x=\dfrac{1}{2}$. **B.** $y=1$. **C.** $x=\dfrac{1}{3}$. **D.** $y=\dfrac{3}{2}$.

Câu 28: Tổng bình phương các nghiệm của phương trình $5^{3x-2}=\left(\dfrac{1}{5}\right)^{-x^2}$ bằng:

A. 5. **B.** 0. **C.** 3. **D.** 2.

Câu 29: Một hình nón có đường sinh bằng đường kính đáy. Diện tích đáy của hình nón bằng 9π. Tính đường cao h của hình nón.

A. $h=\dfrac{\sqrt{3}}{3}$. **B.** $h=\sqrt{3}$. **C.** $h=\dfrac{\sqrt{3}}{2}$. **D.** $h=3\sqrt{3}$.

Câu 30: Nếu $(0,1a)^{\sqrt{3}}<(0,1a)^{\sqrt{2}}$ và $\log_b\dfrac{2}{3}<\log_b\dfrac{1}{\sqrt{2}}$ thì:

A. $\begin{cases}a>10\\0<b<1\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}a>10\\b<1\end{cases}$. **C.** $\begin{cases}0<a<10\\0<b<1\end{cases}$. **D.** $\begin{cases}0<a<10\\b>1\end{cases}$.

Câu 31: Một người gửi tiết kiệm với lãi suất $6,5\%$/năm và lãi hàng năm được nhập vào vốn. Hỏi khoảng bao nhiêu năm người đó thu được gấp đôi số tiền ban đầu?

A. 12 năm. **B.** 8 năm. **C.** 11năm. **D.** 9 năm.

Câu 32: Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $\lim\limits_{x\to 0^+}\log_2 x=-\infty$.

B. Hàm số $y=\ln|x|$ có đạo hàm tại mọi $x\neq 0$ và $\left(\ln|x|\right)'=\dfrac{1}{|x|}$.

C. $\log_{0,02}(x-1)>\log_{0,02}x\Leftrightarrow x-1<x$.

D. Đồ thị của hàm số $y=\log_2 x$ nằm phía bên trái trục tung.

Câu 33: Giả sử hàm số f liên tục trên khoảng K và a, b, c là ba số bất kì thuộc K. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. $\int\limits_a^c f(x)dx+\int\limits_c^b f(x)dx=\int\limits_a^b f(x)dx,\ c\in(a;\,b)$. **B.** $\int\limits_a^b f(x)dx\neq\int\limits_a^b f(t)dt$.

C. $\int\limits_a^a f(x)dx=0$. **D.** $\int\limits_a^b f(x)dx=-\int\limits_b^a f(t)dt$.

Câu 34: Cho $\int\limits_0^{\frac{1}{2}}x^n dx=\dfrac{1}{64}$ và $\int\limits_1^5\dfrac{dx}{2x-1}=\ln m$, với n, m là các số nguyên dương. Khi đó:

A. $n>m$. **B.** $1<n+m<5$. **C.** $n=m$. **D.** $n<m$.

Câu 35: Với các số thực dương x, y bất kì. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $\log_2\left(\dfrac{x^2}{y}\right)=2\log_2 x-\log_2 y$. **B.** $\log_2\left(\dfrac{x}{y}\right)=\dfrac{\log_2 x}{\log_2 y}$.

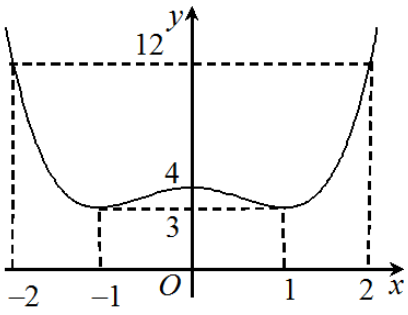
C. $\log_2(x+y)=\log_2 x+\log_2 y$. **D.** $\log_2(xy)=\log_2 x\log_2 y$.

Câu 36: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(1;\,3;\,5)$, $B(2;\,0;\,1)$, $C(0;\,9;\,0)$.

Tìm trọng tâm G của tam giác ABC.

A. $G(1;\,0;\,5)$. **B.** $G(3;\,12;\,6)$. **C.** $G(1;\,4;\,2)$. **D.** $G(1;\,5;\,2)$.

Câu 37: Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$, có đồ thị (C) như hình vẽ bên. Khẳng định nào sau đây là đúng?



A. Đồ thị (C) không có điểm cực đại nhưng có hai điểm cực tiểu là $(-1;\,3)$ và $(1;\,3)$.

B. Đồ thị (C) có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác cân.

C. Tổng các giá trị cực trị của hàm số bằng 7.

D. Giá trị lớn nhất của hàm số là 4.

Câu 38: Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{\ln(x-1)+\ln(x+1)}$ là:

A. $\varnothing$. **B.** $(1;\,+\infty)$. **C.** $(-\infty;\,\sqrt{2})$. **D.** $[\sqrt{2};\,+\infty)$.

Câu 39: Với giá trị nào của x để hàm số $y=2^{2\log_3 x-\log_3^2 x}$ có giá trị lớn nhất?

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

Câu 40: Hàm số $y=\dfrac{x^2-3x}{x+1}$ có giá trị cực đại bằng:

A. 1. **B.** -1. **C.** -9. **D.** -3.

Câu 41: Cho S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=2x-x^2$ và trục hoành Ox. Số nguyên lớn nhất không vượt quá S là:

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

Câu 42: Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại $A, AC=a, ACB=60^o$. Đường thẳng BC' tạo với mặt phẳng $(ACC'A')$ một góc 30^o. Tính thể tích V của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

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

Câu 43: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại $A, BC=2a$. Mặt bên SBC là tam giác vuông cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABC$.

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

Câu 44: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(2;-1;3), B(2;0;5), C(0;-3;-1)$.

Phương trình nào dưới đây là phương trình của mặt phẳng đi qua A và vuông góc với BC?

A. $2x+3y+6z-19=0$. **B.** $x-y+2z-9=0$. **C.** $2x+3y-6z-19=0$. **D.** $x-y+2z+9=0$.

Câu 45: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y=x^4-2mx^2+2m-4$ đi qua điểm $N(-2;\ 0)$.

A. $m=1$. **B.** $m=-\frac{6}{5}$. **C.** $m=-1$. **D.** $m=2$.

Câu46: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho bất phương trình $9^x-2(m+1).3^x-3-2m>0$ có nghiệm đúng với mọi $x\in\mathbb{R}$.

A. $m\neq-\frac{4}{3}$. **B.** $m\leq-\frac{3}{2}$. **C.** $m<-\frac{3}{2}$. **D.** m tùy ý.

Câu 47: Biết $\int_0^1\frac{x+2}{x^2+4x+7}dx=a\ln\sqrt{12}+b\ln\sqrt{7}$, với $a,\ b$ là các số nguyên. Tính tổng $a+b$ bằng:

A. -1. **B.** $\frac{1}{2}$. **C.** 0. **D.** 1.

Câu 48: Số mặt phẳng đối xứng của hình tứ diện đều là:

A. 6. **B.** 10. **C.** 8. **D.** 4.

Câu 49: Cho hàm số $y=(x-1)(x+2)^2$. Trung điểm của đoạn thẳng nối hai điểm cực trị của đồ thị hàm số nằm trên đường thẳng nào dưới đây?

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

Câu 50: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu (S) và mặt phẳng (P) lần lượt có phương trình $x^2+y^2+z^2-2x+2y-2z-6=0,\ 2x+2y+z+2m=0$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để (P) tiếp xúc với (S)?

A. 2. **B.** 1. **C.** 4. **D.** 0.

---------- HẾT ----------

THPT CHUYÊN NGUYỄN QUANG DIÊU,ĐỒNG THÁP

ĐÁP ÁN ĐỀ KHẢO SÁT THPT QG - MÔN TOÁN LẦN 1

Câu	MÃ ĐỀ			
	1	4	3	2
	136	258	369	485
1	A	A	B	B
2	B	C	C	D
3	A	A	C	B
4	A	C	A	A
5	C	A	D	C
6	B	D	D	D
7	C	C	C	B
8	B	C	B	C
9	D	A	B	A
10	D	D	D	B
11	D	B	D	C
12	A	C	A	B
13	D	B	B	C
14	D	C	A	A
15	A	D	D	D
16	B	A	C	A
17	A	B	C	C
18	D	B	B	D
19	C	D	A	C
20	A	D	A	A
21	B	B	D	D
22	B	B	B	B
23	A	A	B	D
24	C	B	A	A
25	C	B	B	B
26	A	D	D	C
27	C	C	B	D
28	A	A	C	A
29	A	D	A	D
30	B	D	D	D
31	A	C	C	A
32	B	D	B	A
33	D	C	D	B
34	C	D	D	C
35	D	C	B	A
36	A	A	C	C
37	C	A	A	B
38	D	D	D	D
39	D	B	A	A
40	B	A	C	C
41	D	B	C	D
42	C	A	B	B
43	C	D	D	B
44	D	B	C	A
45	A	C	B	D
46	B	B	D	B
47	D	A	C	C
48	B	B	B	A
49	C	A	A	D
50	C	A	C	A