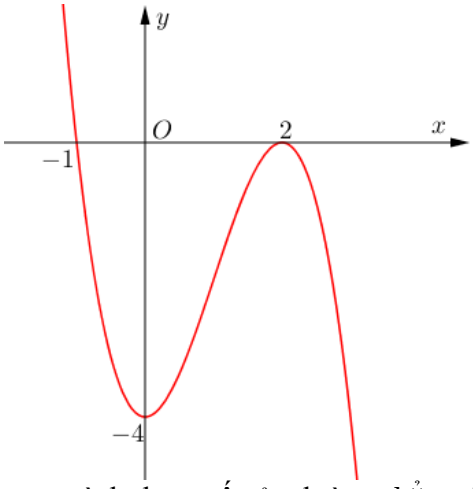
ĐỀ THI THỬ THPT CHUYÊN PHAN BỘI CHÂU- NGHỆ AN

MÔN TOÁN (thời gian: 90 phút)

LỜI GIẢI: THẦY GIÁO LÊ VĂN TUẤN & NGUYỄN THẾ DUY

FACEBOOK: www.fb.com/LeTuan0503 - www.fb.com/TheDuy1995

Câu 1.[514289] Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



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

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

Câu 2: [514291]Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz,$ viết phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm $A(1;2;-3),B(2;-3;1).$

A. $\begin{cases}x=1+t\\y=2-5t\\z=-3-2t\end{cases}$ **B.** $\begin{cases}x=2+t\\y=-3+5t\\z=1+4t\end{cases}$ **C.** $\begin{cases}x=1+t\\y=2-5t\\z=3+4t\end{cases}$ **D.** $\begin{cases}x=3-t\\y=-8+5t\\z=5-4t\end{cases}$

Câu 3: [514293]Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz,$ cho $A(1;2;3),B(3;4;4).$ Tìm tất cả các giá trị của tham số m sao cho khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng $2x+y+mz-1=0$ bằng độ dài đoạn thẳng $AB.$

A. $m=2$ **B.** $m=-2$ **C.** $m=-3$ **D.** $m=\pm2$

Câu 4.[514295] Hàm số $y=x^4-4x^2+4$ đạt cực tiểu tại những điểm nào?

A. $x=\pm\sqrt{2},\ x=0.$ **B.** $x=\pm\sqrt{2}.$ **C.** $x=\sqrt{2},\ x=0.$ **D.** $x=-\sqrt{2}.$

Câu 5: [514296] Cho khối chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông tại $A, SB\perp(ABC), AB=a, \widehat{ACB}=30^0,$ góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (ABC) là $60^0.$ Tính thể tích V của khối chóp $S.ABC$ theo $a.$

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

Câu 6: [514298]Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz,$ cho điểm $M(1;2;3).$ Gọi A,B,C lần lượt là hình chiếu của M trên các trục $Ox,Oy,Oz.$ Viết phương trình mặt phẳng $(ABC).$

A. $3x+2y+z-6=0$ **B.** $x+2y+3z-6=0$

C. $2x+y+3z-6=0$ **D.** $6x+3y+2z-6=0$

Câu 7: [514299]Hình bát diện đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

A. 4 **B.** 9 **C.** 2 **D.** 0

Câu 8.[514300] Phần ảo của số phức $z=(1-2i)^2$ là

A. $-4i.$ **B.** $-3.$ **C.** $-4.$ **D.** 4.

Câu 9.[514301] Cho biết $\int_b^a f(x)\mathrm{d}x=-10,\ \int_c^a f(x)\mathrm{d}x=-5.$ Tính $\int_c^b f(x)\mathrm{d}x$

A. 15. **B.** $-15.$ **C.** $-5.$ **D.** 5.

FREE DOWNLOAD 1000+ ĐỀ THI THỬ THPT QG 2017 KÈM LỜI GIẢI CHI TIẾT TẠI: Moon.vn/thuviendethi

Câu 10.[514302] Ông Quang cho ông Tèo vay 1 tỷ đồng với lãi suất hàng tháng là $0,5\%$ theo hình thức tiền lãi
hàng tháng được cộng vào tiền gốc cho tháng kế tiếp. Sau 2 năm, ông Tèo trả cho ông Quang cả gốc lẫn lãi. Hỏi số tiền ông Tèo cần trả là bao nhiêu đồng? (Làm tròn đến hàng nghìn)

A. 3.335.100.000. **B.** 1.121.552.000.
C. 1.127.160.000. **D.** 1.120.000.000.

Câu 11: [514303]Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật, $SA\perp(ABCD), AB=3a, AD=2a, SB=5a.$ Tính thể tích V của khối chóp $S.ABCD$ theo $a.$

A. $V=8a^2$ **B.** $V=24a^3$ **C.** $V=10a^3$ **D.** $V=8a^3$

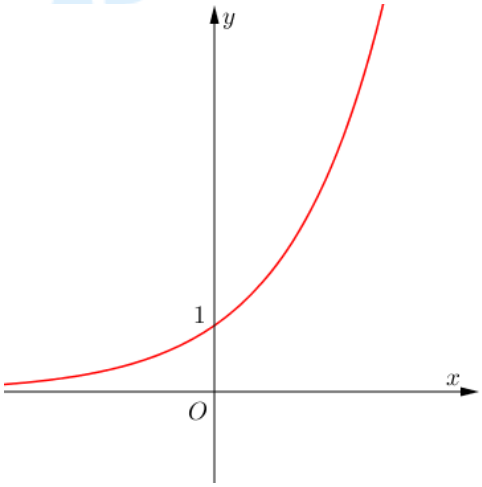
Câu 12.[514304] Gọi H là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=\sqrt{\dfrac{x}{4-x^2}}$, trục Ox và đường thẳng $x=1.$ Tính thể tích khối tròn xoay thu được khi quay hình H xung quanh trục Ox

A. $V=\dfrac{\pi}{2}\ln\dfrac{4}{3}.$ **B.** $V=\dfrac{1}{2}\ln\dfrac{4}{3}.$ **C.** $V=\dfrac{\pi}{2}\ln\dfrac{3}{4}.$ **D.** $V=\pi\ln\dfrac{4}{3}.$

Câu 13.[514306] Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

A. $y=\left(\dfrac{1}{2}\right)^x.$ **B.** $y=x^2.$

C. $y=\log_2 x.$ **D.** $y=2^x.$



Câu 14.[514308] Gọi $z_1,\ z_2$ là hai nghiệm phức của phương trình $3z^2-z+2=0.$ Tính $|z_1|^2+|z_2|^2$

A. $-\dfrac{11}{9}.$ **B.** $\dfrac{8}{3}.$ **C.** $\dfrac{2}{3}.$ **D.** $\dfrac{4}{3}.$

Câu 15.[514309] Cho các số dương $a,\ x,\ y;\ a\notin\{1;e;10\}$ và $x\neq 1.$ Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $\ln x=\dfrac{\log_a e}{\log_a 10}.$ **B.** $\ln x=\dfrac{\log_a x}{\log e}.$ **C.** $\ln x=\dfrac{\log_a x}{\log_a e}.$ **D.** $\ln x=\dfrac{\log_x a}{\ln a}.$

Câu 16.[514310] Tìm tập hợp biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z+2-i|=3$

A. Đường tròn tâm $I(2;-1),$ bán kính $R=1.$

B. Đường tròn tâm $I(-2;1),$ bán kính $R=\sqrt{3}.$

C. Đường tròn tâm $I(1;-2),$ bán kính $R=3.$

D. Đường tròn tâm $I(-2;1),$ bán kính $R=3.$

Câu 17.[514311] Cho $\log_3 5=a,\ \log_3 6=b,\ \log_3 22=c.$ Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $\log_3\left(\dfrac{270}{121}\right)=a+3b-2c.$ **B.** $\log_3\left(\dfrac{270}{121}\right)=a+3b+2c.$

C. $\log_3\left(\dfrac{270}{121}\right)=a-3b+2c.$ **D.** $\log_3\left(\dfrac{270}{121}\right)=a-3b-2c.$

Câu 18.[514313] Tính tích phân $I=\int_0^1 3^x\,dx$

FREE DOWNLOAD 1000+ ĐỀ THI THỬ THPT QG 2017 KÈM LỜI GIẢI CHI TIẾT TẠI: Moon.vn/thuviendethi

A. $I=\dfrac{2}{\ln 3}$. **B.** $I=\dfrac{1}{4}$. **C.** $I=2$. **D.** $I=\dfrac{3}{\ln 3}$.

Câu 19: [514315] Cho tứ diện $ABCD$ có AB, AC, AD đôi một vuông góc với nhau, $AB=a, AC=b, AD=c$. Tính thể tích V của khối tứ diện $ABCD$ theo a,b,c.

A. $V=\dfrac{abc}{2}$ **B.** $V=\dfrac{abc}{6}$ **C.** $V=\dfrac{abc}{3}$ **D.** $V=abc$

Câu 20.[514316] Tìm giá trị của tham số thực m để tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y=\dfrac{x+3}{x+m-1}$ đi qua điểm $A(5;2)$

A. $m=-4$. **B.** $m=-1$. **C.** $m=6$. **D.** $m=4$.

Câu 21.[514333] Cho hàm số $y=f(x)$ xác định, liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên

x	$-\infty$		-2		-1		1		$+\infty$
y'		$+$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$-\infty$	↗		↗	1	↘	-1	↗	$+\infty$

Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty;1)$. **B.** Đồ thị hàm số không có tiệm cận ngang.

C. Hàm số đạt cực đại tại $x=-2$. **D.** Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 1.

Câu 22: [514334] Cho khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có $AB=BC=5a, AC=6a$. Hình chiếu vuông góc của A' trên mặt phẳng (ABC) là trung điểm của AB và $A'C=\dfrac{a\sqrt{133}}{2}$. Tính thể tích V của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ theo a.

A. $V=12a^3$ **B.** $V=12\sqrt{133}a^3$ **C.** $V=36a^3$ **D.** $V=4\sqrt{133}a^3$

Câu 23.[514336] Tìm tập xác định D của hàm số $y=\log_2(x^2-2x)$

A. $D=(0;+\infty)$. **B.** $D=(-\infty;0)\cup(2;+\infty)$.

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

Câu 24: [514337]Một khối cầu có bán kính $2R$ thì có thể tích V bằng bao nhiêu?

A. $V=\dfrac{4\pi R^3}{3}$ **B.** $V=4\pi R^2$ **C.** $V=\dfrac{32\pi R^3}{3}$ **D.** $V=\dfrac{24\pi R^3}{3}$

Câu 25.[514339] Biết $F(x)$ một nguyên hàm của hàm số $f(x)=\dfrac{1}{\sqrt{x}}$ và $F(1)=3$. Tính $F(4)$

A. $F(4)=5$. **B.** $F(4)=3$. **C.** $F(4)=3+\ln 2$. **D.** $F(4)=4$.

Câu 26.[514341] Tìm số phức liên hợp của số phức z biết $z=i.z+2$

A. $1-i$. **B.** $1+i$. **C.** $-1+i$. **D.** $-1-i$.

Câu 27.[514342] Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $(\sqrt{3}-1)^{x+1}>4-2\sqrt{3}$

A. $S=[1;+\infty)$. **B.** $S=(1;+\infty)$. **C.** $S=(-\infty;1]$. **D.** $S=(-\infty;1)$.

Câu 28: [514343]Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, gọi I là tâm mặt cầu đi qua bốn điểm $A(2;3;-1)$, $B(-1;2;1), C(2;5;1), D(3;4;5)$. Tính độ dài đoạn thẳng OI.

A. $\dfrac{\sqrt{113}}{2}$ **B.** $\sqrt{6}$ **C.** $\dfrac{\sqrt{123}}{3}$ **D.** $\dfrac{\sqrt{41}}{3}$

Câu 29.[514344] Cho hàm số $y=-x^3+6x^2-4$. Mệnh đề nào dưới đây sai?

FREE DOWNLOAD 1000+ ĐỀ THI THỬ THPT QG 2017 KÈM LỜI GIẢI CHI TIẾT TẠI: Moon.vn/thuviendethi

A. Hàm số đạt cực trị tại $x=0$. **B.** Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty;1)$.

C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0;4)$. **D.** Đồ thị hàm số không có đường tiệm cận.

Câu 30: [514346] Cắt một mặt nón bằng một mặt phẳng qua trục của nó được thiết diện là tam giác đều cạnh bằng a. Tính thể tích V của khối nón theo a.

A. $V=\dfrac{\pi a^3\sqrt{3}}{12}$ **B.** $V=\dfrac{\pi a^3\sqrt{3}}{24}$ **C.** $V=\dfrac{\pi a^3\sqrt{3}}{6}$ **D.** $V=\dfrac{\pi a^3}{3}$

Câu 31.[514347] Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=\left(20x^2+20x-1283\right)e^{40x}$ trên tập hợp các số tự nhiên là

A. -1283. **B.** $-163.e^{280}$. **C.** $157.e^{320}$. **D.** $-8.e^{300}$.

Câu 32.[514349] Hàm số nào dưới đây là nguyên hàm của hàm số $f(x)=\dfrac{1}{1-x}$?

A. $F(x)=\dfrac{1}{2}\ln\left(x^2-2x+1\right)+5$. **B.** $F(x)=-\ln|2x-2|+4$.

C. $F(x)=-\dfrac{1}{4}\ln|4-4x|+3$. **D.** $F(x)=\ln|1-x|+2$.

Câu 33.[514350] Doanh nghiệp Alibaba cần sản xuất một mặt hàng trong đúng 10 ngày và phải sử dụng 2 máy A và B. Máy A làm việc trong x ngày và cho số tiền lãi là x^3+2x (triệu đồng), máy B làm việc trong y ngày và cho số tiền lãi là $326y-27y^2$ (triệu đồng). Hỏi doanh nghiệp Alibaba cần sử dụng máy A làm việc trong bao nhiêu ngày sao cho số tiền lãi là nhiều nhất? (Biết rằng hai máy A và B không đồng thời làm việc, máy B làm việc không quá 6 ngày)

A. 6. **B.** 5. **C.** 4. **D.** 7.

Câu 34.[514351] Ông An dự định làm một cái bể chứa nước hình trụ bằng inox có nắp đậy với thể tích là $k\,m^3$ (với $k>0$). Chi phí mỗi m^2 đáy là 600 nghìn đồng , mỗi m^2 nắp là 200 nghìn đồng và mỗi m^2 mặt bên là 400 nghìn đồng. Hỏi ông An cần chọn bán kính đáy là bao nhiêu để chi phí làm bể là ít nhất (Biết bề dày vỏ inox ko đang kể).

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

Câu 35.[514352] Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số thực m sao cho đường thẳng $y=mx+1$ cắt đồ thị hàm số $y=\dfrac{x-3}{x+1}$ tại hai điểm phân biệt

A. $(-\infty;0]\cup[16;+\infty)$. **B.** $(-\infty;0)\cup(16;+\infty)$. **C.** $(16;+\infty)$. **D.** $(-\infty;0)$.

Câu 36.[514353] Cho các số thực $x,\ y,\ z$ thỏa mãn $y=10^{\frac{1}{1-\log x}}$, $z=10^{\frac{1}{1-\log y}}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $x=10^{-\frac{1}{1-\log z}}$. **B.** $x=10^{\frac{1}{1-\ln z}}$. **C.** $x=10^{\frac{1}{1+\log z}}$. **D.** $x=10^{\frac{1}{1-\log z}}$.

Câu 37: [514354] Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x+y+z+1=0$. Một phần tử chuyển động thẳng với vận tốc không đổi từ $A(1;-3;0)$ đến gặp mặt phẳng (P) tại M, sau đó phần tử tiếp tục chuyển động thẳng từ M đến $B(2;1;-6)$ cùng với vận tốc như lúc trước. Tìm hoành độ của M sao cho thời gian phần tử chuyển động từ A qua M đến B là ít nhất.

A. $\dfrac{4}{3}$ **B.** $\dfrac{5}{3}$ **C.** $\dfrac{16}{9}$ **D.** -1

Câu 38.[514356] Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $5^{\sqrt{x+2}-x}-5m=0$ có nghiệm thực

A. $\left(0;5\sqrt[4]{5}\right]$. **B.** $\left[5\sqrt[4]{5};+\infty\right)$. **C.** $(0;+\infty)$. **D.** $\left[0;5\sqrt[4]{5}\right]$.

Câu 39.[514358] Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số m sao cho hàm số $y=-x^3+mx^2+\left(m^2+2m-3\right)x+1$ đạt cực đại tại $x=0$

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

Câu 40.[514359] Cho số thực x. Mệnh đề nào dưới đây sai?

A. $\log_{x^2+2}\left(x^2+x+2\right)>0$. **B.** $\log_{x^2+2}\left(10-\sqrt{97}\right)>0$.

C. $\log_{x^2+2}2017<\log_{x^2+2}2018$. **D.** $\log_{x^2+2}\left(x^2+x+2\right)>\log_{\sqrt{2}-1}\left(x^2+x+2\right)$.

Câu 41.[514361] Biết rằng $I=\int_0^1 e^{\sqrt{3x+1}}\,dx=\frac{a}{b}.e^2$ với a, b là các số thực thỏa mãn $a-b=-2$. Tính tổng $S=a+b$

A. $S=10$. **B.** $S=5$. **C.** $S=4$. **D.** $S=7$.

Câu 42.[514362] Tìm giá trị của số thực m sao cho số phức $z=\frac{2-i}{1+mi}$ là một số thuần ảo

A. Không tồn tại m. **B.** $m=-\frac{1}{2}$. **C.** $m=-2$. **D.** $m=2$.

Câu 43.[514363] Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số m sao cho hàm số $y=\frac{x+1}{x^2+x+m}$ nghịch biến trên khoảng $(-1;1)$

A. $(-3;-2]$. **B.** $(-\infty;0]$. **C.** $(-\infty;-2]$. **D.** $(-\infty;-2)$.

Câu 44.[514365] Cho số phức z thỏa mãn $\left(1+i\sqrt{3}\right)z=4i$. Tính z^{2017}

A. $-8^{672}\left(\sqrt{3}+i\right)$. **B.** $8^{672}\left(\sqrt{3}i-1\right)$. **C.** $8^{672}\left(\sqrt{3}+i\right)$. **D.** $8^{672}\left(1-\sqrt{3}i\right)$.

Câu 45: [514366]Cho khối lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình vuông. Hình chiếu vuông góc của A' trên mặt phẳng $(ABCD)$ là trung điểm của AB, góc giữa mặt phẳng $(A'CD)$ và mặt phẳng $(ABCD)$ là 60^0. Thể tích của khối chóp $B'.ABCD$ là $\frac{8\sqrt{3}a^3}{3}$. Tính độ dài đoạn thẳng AC theo a.

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

Câu 46: [514368] Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành và có thể tích là V. Gọi M là trung điểm của SB, P là điểm thuộc cạnh SD sao cho $SP=2DP$. Mặt phẳng (AMP) cắt cạnh SC tại N. Tính thể tích của khối đa diện $ABCDMNP$ theo V.

A. $V_{ABCDMNP}=\frac{23}{30}V$ **B.** $V_{ABCDMNP}=\frac{19}{30}V$

C. $V_{ABCDMNP}=\frac{2}{5}V$ **D.** $V_{ABCDMNP}=\frac{7}{30}V$

Câu 47.[514369] Tìm giá trị của tham số m sao cho đồ thị hàm số $y=2x+\sqrt{mx^2-x+1}+1$ có tiệm cận ngang

A. $m=4$. **B.** $m=-4$. **C.** $m=2$. **D.** $m=0$.

Câu 48: [514371]Cho tứ diện đều $ABCD$ cạnh a. Gọi O là tâm của tam giác đều $BCD.M, N$ lần lượt là trung điểm của AC, AB. Quay hình phẳng $BCMN$ quanh đường thẳng AO ta được khối tròn xoay có thể tích là bao nhiêu?

A. $\frac{7\pi a^3\sqrt{6}}{96}$ **B.** $\frac{7\pi a^3\sqrt{6}}{288}$ **C.** $\frac{7\pi a^3\sqrt{6}}{216}$ **D.** $\frac{\pi a^3\sqrt{6}}{36}$

Câu 49.[514373] Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số m sao cho bất phương trình $\sqrt{x+5}+\sqrt{4-x}\ge m$ có nghiệm.

A. $(-\infty;3]$. **B.** $\left(-\infty;3\sqrt{2}\right]$. **C.** $\left(3\sqrt{2};+\infty\right)$. **D.** $\left(-\infty;3\sqrt{2}\right)$.

FREE DOWNLOAD 1000+ ĐỀ THI THỬ THPT QG 2017 KÈM LỜI GIẢI CHI TIẾT TẠI: Moon.vn/thuviendethi

Câu 50. [514374]Anh Toàn có một cái ao hình Elip với độ dài trục lớn và đồ dài trục bé lần lượt là $100m$ và $80m$. Anh chia ao ra hai phần theo một đường thẳng từ một đỉnh của trục lớn đến một đỉnh của trục bé (bề rộng không đáng kể). Phần rộng hơn anh nuôi cá lấy thịt , phần nhỏ anh nuôi cá giống. Biết lãi nuôi cá lấy thịt và lãi nuôi cá giống trong một năm lần lượt là 20.000 đồng/ m^2 và 40.000 đồng/ m^2 . Hỏi trong một năm anh Toàn có bao nhiêu tiền lãi từ nuôi cá trong ao đã nói trên.

A. 176.350.000 đồng **B.** 105.664.000 đồng **C.** 137.080.000 đồng **D.** 139.043.000 đồng

----------HẾT----------

FREE DOWNLOAD 1000+ ĐỀ THI THỬ THPT QG 2017 KÈM LỜI GIẢI CHI TIẾT TẠI: Moon.vn/thuviendethi