SỞ GD & ĐT TỈNH PHÚ THỌ
ĐỀ THI CHÍNH THỨC
(Đề thi có 06 trang)

ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA NĂM 2019 – LẦN 1
Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN
Môn thi thành phần: TOÁN HỌC
Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

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

ID đề Moon.vn: 83202

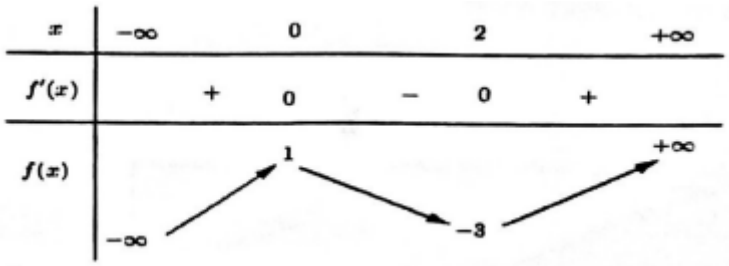
Câu 1. [724072]: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=x^3+x^2$ là
A. $\frac{x^4}{4}+\frac{x^3}{3}+C.$ **B.** $x^4+x^3+C.$ **C.** $3x^2+2x+C.$ **D.** $\frac{x^4}{3}+\frac{x^3}{4}+C.$

Câu 2. [724073]: Với k và n là hai số nguyên dương tùy ý thỏa mãn $k\le n$, mệnh đề nào dưới đây đúng?
A. $P_n=\frac{n!}{(n-k)!}.$ **B.** $P_n=(n-k)!.$ **C.** $P_n=\frac{n!}{k!}.$ **D.** $P_n=n!.$

Câu 3. [724074]: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-1;1;2)$ và $B(3;-5;0)$. Tọa độ trung điểm của đoạn thẳng AB là
A. $(2;-4;2).$ **B.** $(4;-6;2).$ **C.** $(1;-2;1).$ **D.** $(2;-3;-1).$

Câu 4. [724075]: Phương trình $3^{x-4}=1$ có nghiệm là
A. $x=-4.$ **B.** $x=4.$ **C.** $x=0.$ **D.** $x=5.$

Câu 5. [724078]: Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau

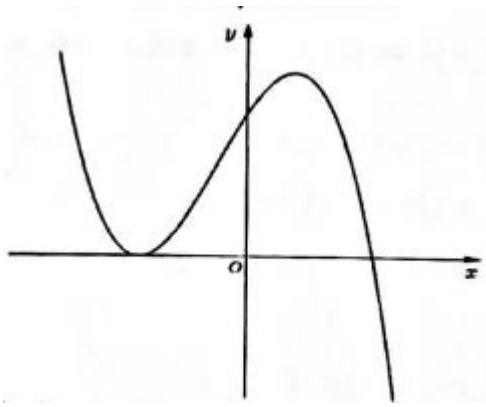


Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây
A. $(2;+\infty).$ **B.** $(-\infty;1).$ **C.** $(0;+\infty).$ **D.** $(0;2).$

Câu 6. [724080]: Cho dãy số (u_n) với $u_n=2n+5$. Số hạng u_4 bằng
A. 19. **B.** 11. **C.** 21. **D.** 13.

Câu 7. [724083]: Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y=\frac{3x-5}{x-2}$ là
A. $x=2.$ **B.** $y=2.$ **C.** $x=3.$ **D.** $y=3.$

Câu 8. [724085]: Cho hàm số $y=ax^3+bx^2+cx+d$ có đồ thị như hình vẽ



Số điểm cực trị của hàm số đã cho là
A. 2. **B.** 1. **C.** 0. **D.** 3.

Câu 9. [724087]: Cho khối lăng trụ đứng có diện tích đáy bằng $2a^2$ và cạnh bên bằng $3a$. Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

A. $2a^3$. **B.** $3a^3$. **C.** $18a^3$. **D.** $6a^3$.

Câu 10. [724089]: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-2;1;-3)$ và $B(1;0;-2)$. Độ dài đoạn thẳng AB bằng

A. $3\sqrt{3}$. **B.** 11. **C.** $\sqrt{11}$. **D.** 27.

Câu 11. [724090]: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S):(x-2)^2+(y+1)^2+(z-1)^2=9$. Tọa độ tâm I và bán kính R của (S) là

A. $I(-2;1;-1), R=3$. **B.** $I(-2;1;-1), R=9$. **C.** $I(2;-1;1), R=3$. **D.** $I(2;-1;1), R=9$.

Câu 12. [724092]: Cho $x>0$. Biểu thức $P=x\sqrt[5]{x}$ bằng

A. $x^{\frac{7}{5}}$. **B.** $x^{\frac{6}{5}}$. **C.** $x^{\frac{1}{5}}$. **D.** $x^{\frac{4}{5}}$.

Câu 13. [724094]: Giá trị của $\int\limits_{-1}^{0} e^{x+1}dx$ bằng

A. $1-e$. **B.** $e-1$. **C.** $-e$. **D.** e.

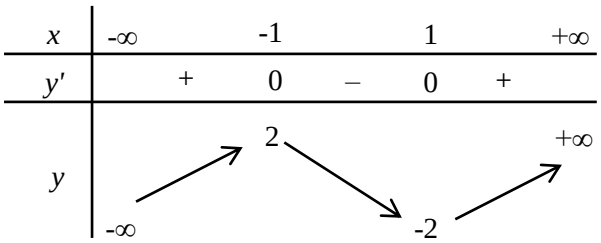
Câu 14. [724097]: Cho hình trụ có bán kính đáy bằng 5 và chiều cao bằng 7. Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

A. $\frac{175\pi}{3}$. **B.** 175π. **C.** 70π. **D.** 35π.

Câu 15. [724101]: Trong mặt phẳng, cho tập hợp S gồm 10 điểm, trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng. Có bao nhiêu tam giác có 3 đỉnh đều thuộc S ?

A. 720. **B.** 120. **C.** 59049. **D.** 3628800.

Câu 16. [724105]: Hàm số nào dưới đây có bảng biến thiên như hình vẽ?



A. $y=x^3-3x$. **B.** $y=x^3-3x-1$. **C.** $y=x^3+3x$. **D.** $y=x^4-2x^2$.

Câu 17. [724108]: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=x^4-8x^2+18$ trên đoạn $[-1;3]$ bằng

A. 2. **B.** 11. **C.** 27. **D.** 1.

Câu 18. [724111]: Cho khối nón có độ dài đường sinh bằng 10 và diện tích xung quanh bằng 60π. Thể tích của khối nón đã cho bằng

A. 360π. **B.** 288π. **C.** 120π. **D.** 96π.

Câu 19. [724113]: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(2;-1;-3)$ và $B(0;3;-1)$. Phương trình của mặt cầu đường kính AB là

A. $(x+1)^2+(y+1)^2+(z-2)^2=6$. **B.** $(x-1)^2+(y-1)^2+(z+2)^2=24$.

C. $(x+1)^2+(y+1)^2+(z-2)^2=24$. **D.** $(x-1)^2+(y-1)^2+(z+2)^2=6$.

Câu 20. [724115]: Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)=\dfrac{1}{x-1}$ trên khoảng $(1;+\infty)$ thỏa mãn $F(e+1)=4$. Tìm $F(x)$.

A. $2\ln(x-1)+2$. **B.** $\ln(x-1)+3$. **C.** $4\ln(x-1)$. **D.** $\ln(x-1)-3$.

Câu 21. [724117]: Số giao điểm của đường thẳng $y=-4x-5$ với đồ thị hàm số $y=x^3-4x^2-5$ là

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

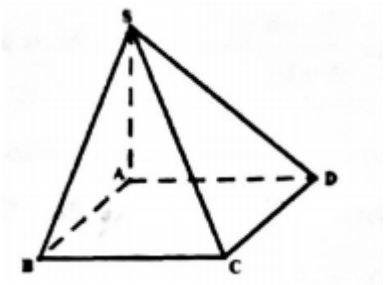
Câu 22. [724121]: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Góc giữa đường thẳng AB' và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng

A. 60^0. **B.** 90^0. **C.** 30^0. **D.** 45^0.

Câu 23. [724125]: Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1=-\dfrac{1}{4}$ và công sai $d=\dfrac{1}{4}$. Giá trị của $u_1+u_2+...+u_n$ bằng

A. $\dfrac{4}{5}$. **B.** $-\dfrac{4}{5}$. **C.** $\dfrac{5}{4}$. **D.** $\dfrac{15}{8}$.

Câu 24. [724130]: Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh $2a$, cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy, mặt bên (SBC) tạo với đáy một góc 30^0.Thể tích của khối chóp đã cho bằng



A. $\dfrac{a^3\sqrt{3}}{3}$. **B.** $\dfrac{8a^3\sqrt{3}}{9}$.

C. $\dfrac{a^3\sqrt{3}}{9}$. **D.** $\dfrac{8a^3\sqrt{3}}{3}$.

Câu 25. [724135]: Đặt $a=\log_3 2$, khi đó $\log_6 48$ bằng

A. $\dfrac{3a-1}{a-1}$. **B.** $\dfrac{3a+1}{a+1}$. **C.** $\dfrac{4a-1}{a-1}$. **D.** $\dfrac{4a+1}{a+1}$.

Câu 26. []724138: Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{3}}(x-1)+\log_3(11-2x)\ge 0$ là

A. $(-\infty;4]$. **B.** $(1;4]$. **C.** $(1;4)$. **D.** $\left[4;\dfrac{11}{2}\right)$.

Câu 27. [724142]: Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y=2x-x^2, y=0$. Quay (H) quanh trục hoành tạo thành khối tròn xoay có thể tích là

A. $\int\limits_0^2(2x-x^2)dx$. **B.** $\pi\int\limits_0^2(2x-x^2)^2dx$. **C.** $\int\limits_0^2(2x-x^2)^2dx$. **D.** $\pi\int\limits_0^2(2x-x^2)dx$.

Câu 28. [724144]: Cho hàm số $f(x)$ có $f'(x)=x(x-3)^2(x-2)^3, \forall x\in R$. Số điểm cực tiểu của hàm số đã cho là

A. 3. **B.** 1. **C.** 5. **D.** 2.

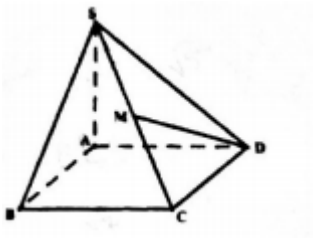
Câu 29. [724146]: Trong không gian $Oxyz$, cho $\overrightarrow{OA}=\vec{i}-2\vec{j}+3\vec{k}$, điểm $B(3;-4;1)$ và điểm $C(2;0;-1)$. Tọa độ trọng tâm của tam giác ABC là

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

Câu 30. [724147]: Cho $\int\limits_0^2 f(x)dx=3$ và $\int\limits_0^2 g(x)dx=-1$. Giá trị của $\int\limits_0^2\left[f(x)-5g(x)+x\right]dx$ bằng

A. 12. **B.** 0. **C.** 8. **D.** 10.

Câu 31. [724149]: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thoi cạnh $a\sqrt{2}, BAD = 60^0, SA = a\sqrt{3}$ và SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Gọi M là trung điểm của SC. Khoảng cách giữa hai đường thẳng MD và AB bằng



A. a. **B.** $\frac{a\sqrt{21}}{7}$.

C. $\frac{a\sqrt{30}}{5}$. **D.** $3a$.

Câu 32. [724150]: Trong không gian $Oxyz$, có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của m để $x^2+y^2+z^2+2(m+2)x-2(m-1)z+3m^2-5=0$ là phương trình của một mặt cầu?

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

Câu 33. [724152]: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $16^x-2(m+1)4^x+3m-8=0$ có hai nghiệm trái dấu?

A. 6. **B.** 7. **C.** 0. **D.** 3.

Câu 34. [724154]: Số giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y=\frac{mx-2}{-2x+m}$ nghịch biến trên khoảng $\left(\frac{1}{2};+\infty\right)$ là

A. 4. **B.** 5. **C.** 3. **D.** 2.

Câu 35. [724156]: Cho hàm số $y=x^3-3x^2+2$ có đồ thị (C) và điểm $M(m;-2)$. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị thực của m để qua M kẻ được đúng hai tiếp tuyến đến (C). Tổng tất cả các phần tử của S bằng

A. $\frac{8}{3}$. **B.** 3. **C.** $\frac{2}{3}$. **D.** 2.

Câu 36. [724158]: Cho $a>0, b>0$ thỏa mãn $\log_{16}(a+3b)=\log_9 a=\log_{12} b$. Giá trị của $\frac{a^3-ab^2+b^3}{a^3+a^2b+3b^3}$ bằng

A. $\frac{6-\sqrt{13}}{11}$. **B.** $\frac{82-17\sqrt{13}}{69}$. **C.** $\frac{5-\sqrt{13}}{6}$. **D.** $\frac{3+\sqrt{13}}{11}$.

Câu 37. [724160]: Họ nguyên hàm của hàm số $y=3x(x+\cos x)$ là

A. $x^3+3(x\sin x+\cos x)+C$. **B.** $x^3-3(x\sin x+\cos x)+C$.

C. $x^3+3(x\sin x-\cos x)+C$. **D.** $x^3-3(x\sin x-\cos x)+C$.

Câu 38. [724163]: Cho $\int_3^4 \frac{5x-8}{x^2-3x+2}dx=a\ln 3+b\ln 2+c\ln 5$ với a,b,c là các số hữu tỉ. Giá trị của 2^{a-3b+c} bằng

A. 12. **B.** 6. **C.** 1. **D.** 64.

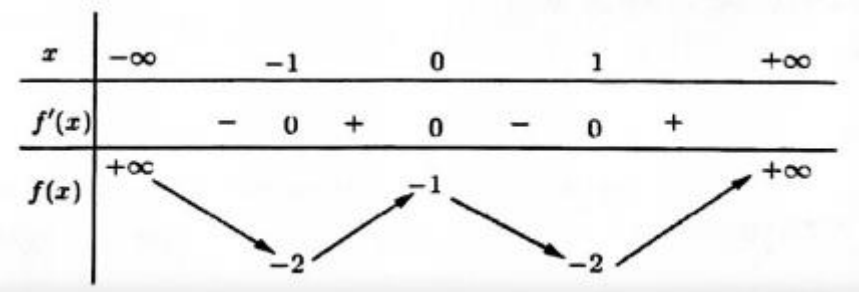
Câu 39. [724165]: Một lớp có 20 học sinh nữ và 25 học sinh nam. Bạn lớp trưởng nữ chọn ngẫu nhiên 4 học sinh khác tham gia một hoạt động của Đoàn trường. Xác suất để 4 học sinh được chọn có cả nam và nữ bằng (*làm tròn đến chữ số thập phân thứ 4*).

A. 0,0849. **B.** 0,8826. **C.** 0,8783. **D.** 0,0325.

Câu 40. [724170]: Cho tứ diện $ABCD$ có $AB=BC=AC=BD=2a$, $AD=a\sqrt{3}$; hai mặt phẳng (ACD) và (BCD) vuông góc với nhau. Diện tích mặt cầu ngoại tiếp tứ diện $ABCD$ bằng

A. $\frac{64\pi a^2}{27}$. **B.** $\frac{4\pi a^2}{27}$. **C.** $\frac{16\pi a^2}{9}$. **D.** $\frac{64\pi a^2}{9}$.

Câu 41. [724173]: Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau



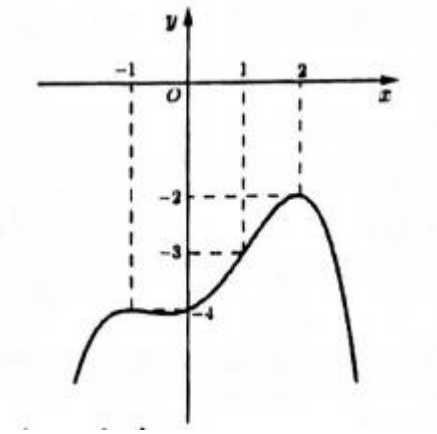
Số điểm cực tiểu của hàm số $g(x)=2f^3(x)+4f^2(x)+1$ là

A. 4. **B.** 9. **C.** 5. **D.** 3.

Câu 42. [724175]: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S):(x+2)^2+(y-1)^2+(z+\sqrt{2})^2=9$ và hai điểm $A(-2;0;-2\sqrt{2})$, $B(-4;-4;0)$. Biết rằng tập hợp các điểm M thuộc (S) sao cho $MA^2+\overrightarrow{MO}.\overrightarrow{MB}=16$ là một đường tròn. Bán kính của đường tròn đó bằng

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

Câu 43. [724179]: Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ. Tổng tất cả giá trị nguyên của tham số m để bất phương trình $9.6^{f(x)}+(4-f^2(x)).9^{f(x)}\le(-m^2+5m).4^{f(x)}$ đúng $\forall x\in\mathbb{R}$ là



A. 10.

B. 4.

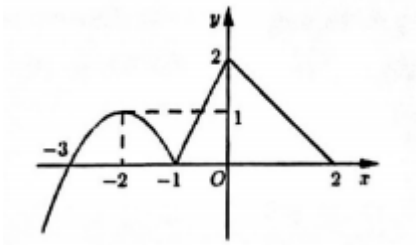
C. 5.

D. 9.

Câu 44. [724182]: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;2;-2)$ và $B\left(\frac{8}{3};\frac{4}{3};\frac{8}{3}\right)$. Biết $I(a;b;c)$ là tâm của đường tròn nội tiếp tam giác OAB. Giá trị của $a-b+c$ bằng

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

Câu 45. [724184]: Cho hàm số $f(x)$. Đồ thị của hàm số $y=f'(x)$ trên $[-3;2]$ như hình vẽ (phần cong của đồ thị là một phần của parabol $y=ax^2+bx+c$). Biết $f(-3)=0$, giá trị của $f(-1)+f(1)$ bằng



A. $\frac{23}{6}$. **B.** $\frac{31}{6}$.

C. $\frac{35}{3}$. **D.** $\frac{9}{2}$.

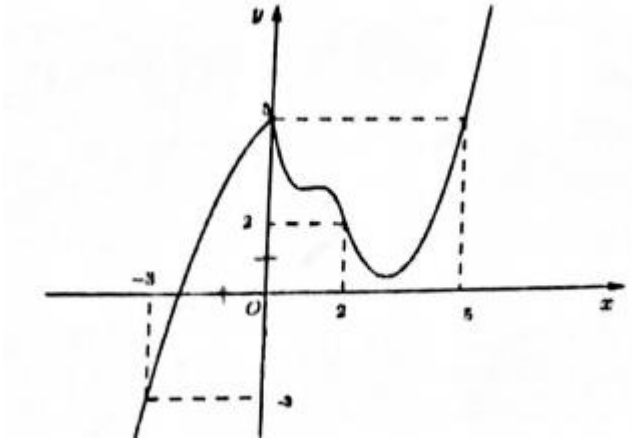
Câu 46. [724188]: Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để tồn tại các số thực x,y thỏa mãn đồng thời $e^{3x+5y-10}-e^{x+3y-9}=1-2x-2y$ và $\log_5^2(3x+2y+4)-(m+6)\log_5(x+5)+m^2+9=0$?

A. 3. **B.** 5. **C.** 4. **D.** 6.

Câu 47. [724190]: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng 2, $SA=2$ và SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Gọi M,N lần lượt là hai điểm thay đổi trên hai cạnh $AB.AD(AN<AM)$ sao cho mặt phẳng (SMC) vuông góc với mặt phẳng (SNC). Khi thể tích khối chóp $S.AMCN$ đạt giá trị lớn nhất, giá trị của $\frac{1}{AN^2}+\frac{16}{AM^2}$ bằng

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

Câu 48. [724194]: Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$. Đồ thị của hàm số $y=f'(x)$ như hình vẽ



Hàm số $g(x)=f(-2x+1)+(x+1)(-2x+4)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

A. $\left(-2;\frac{-1}{2}\right)$. **B.** $(-\infty;-2)$. **C.** $\left(\frac{-1}{2};+\infty\right)$. **D.** $\left(\frac{-1}{2};2\right)$.

Câu 49. [724197]: Ông A muốn mua một chiếc ô tô trị giá 1 tỷ đồng, nhưng vì chưa đủ tiền nên ông chọn mua bằng hình thức trả góp hàng tháng (số tiền trả góp mỗi tháng như nhau) với lãi suất 12%/năm và trả trước 500 ngàn đồng. Hỏi mỗi tháng ông phải trả số tiền gần nhất với số tiền nào dưới đây để sau đúng 2 năm, kể từ khi mua xe, ông trả hết nợ, biết kì trả nợ đầu tiên sau ngày mua ô tô đúng một tháng và chỉ tính lãi hàng tháng trên số dư nợ thực tế của tháng đó?

A. 23.573.000 (đồng). **B.** 23.537.000 (đồng) **C.** 22.703.000 (đồng) **D.** 24.443.000 (đồng)

Câu 50. [724199]: Cho $\int_0^{\frac{\pi}{4}}\frac{\ln(\sin x+2\cos x)}{\cos^2 x}dx=a\ln 3+b\ln 2+c\pi$ với a,b,c là các số hữu tỉ. Giá trị của abc bằng

A. $\frac{15}{8}$. **B.** $\frac{5}{8}$. **C.** $\frac{5}{4}$. **D.** $\frac{17}{8}$.

-----HẾT-----