BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

THPT AN DƯƠNG VƯƠNG

ĐỀ THI TRẮC NGHIỆM MÔN TOÁN LỚP 12
KỲ THI HKI NĂM HỌC 2019-2020
Thời gian làm bài: 60 phút
(30 câu trắc nghiệm)

Mã đề thi 485

Họ, tên thí sinh:.....

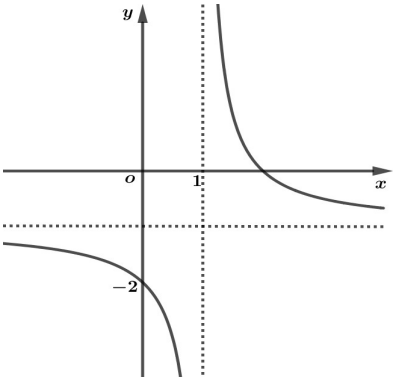
Câu 1: Hệ số góc k của tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y=\dfrac{2x+1}{x-1}$ tại **tiếp điểm có hoành độ bằng** 2 là?

A. $k=3$. **B.** $k=-3$. **C.** $k=4$. **D.** $k=-4$.

Câu 2: Tính đạo hàm của hàm số $y=2^{2x+1}$.

A. $y'=2^{2x}.\ln 4$. **B.** $y=\dfrac{2^{2x+2}}{\ln 2}$. **C.** $y'=(2x+1).2^{2x}$. **D.** $y'=2^{2x+1}\ln 4$.

Câu 3: Hàm số nào trong bốn hàm số bên dưới có đồ thị như hình vẽ ?



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

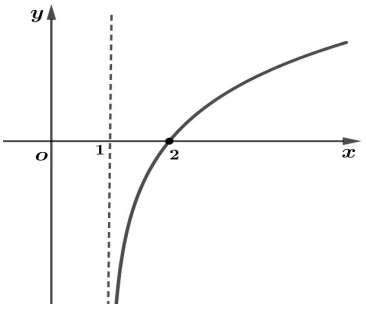
Câu 4: Diện tích toàn phần của hình trụ có đường sinh l và bán kính đáy r là?

A. $2\pi rl$. **B.** πrl. **C.** $2\pi r(l+r)$. **D.** $\pi r(l+r)$.

Câu 5: Tìm tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y=\dfrac{2x+3}{x+1}$.

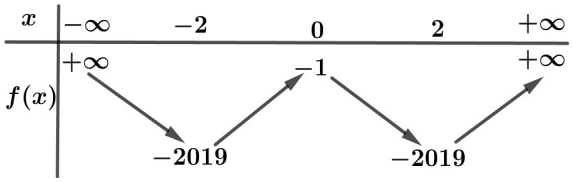
A. $y=2$. **B.** $y=1$. **C.** $y=3$. **D.** $x=-1$.

Câu 6: Hàm số nào trong bốn hàm số dưới đây có dạng đồ thị như hình vẽ?



A. $y=\log_2(x-1)$. **B.** $y=2^{x-1}$. **C.** $y=\log_2(x+1)$. **D.** $y=\log_2(3-x)$.

Câu 7: Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ



Đồ thị hàm số $y=f(x)$ có bao nhiêu điểm chung với trục hoành?

A. 4. **B.** 2. **C.** 0. **D.** 3.

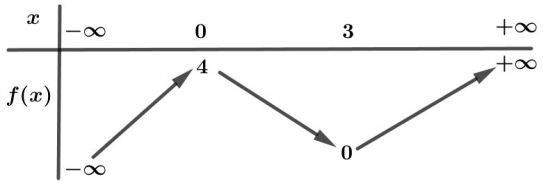
Câu 8: Cho hàm số $y=f(x)$ có hàm đạo hàm là $f'(x)=x(x+1)^2(x-2019)^3$. Hàm số $f(x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

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

Câu 9: Cho $\log_a b=10$. Tính giá trị của biểu thức $P=\log_a\left(\frac{b^3}{\sqrt{a}}\right)$.

A. $P=\frac{59}{2}$. **B.** $P=\frac{57}{2}$. **C.** $P=\frac{61}{2}$. **D.** $P=32$.

Câu 10: Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ



Hàm số $y=f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào?

A. $(3;+\infty)$. **B.** $(0;4)$. **C.** $(0;3)$. **D.** $(-\infty;3)$.

Câu 11: Tính **tổng** T tất cả các nghiệm của phương trình $4^x-5.2^{x+1}+16=0$.

A. $T=4$. **B.** $T=3$. **C.** $T=2$. **D.** $T=5$.

Câu 12: Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{2}{3}\right)^{x^2-2x}\geq\frac{8}{27}$ là?

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

Câu 13: Tính thể tích V của khối cầu **nội tiếp** một hình lập phương có cạnh bằng 10.

A. $V=500\pi\sqrt{3}$. **B.** $V=\frac{500\pi}{3}$. **C.** $V=500\pi$. **D.** $V=\frac{500\pi\sqrt{3}}{3}$.

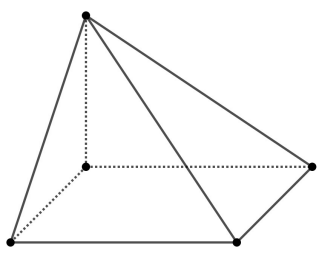
Câu 14: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y=\ln(x^2-4x+m)$ luôn xác định trên R.

A. $m\geq 4$. **B.** $m>16$. **C.** $m>4$. **D.** $m\leq 4$.

Câu 15: Tìm tất cả các giá trị của tham số thực m để hàm số $y=\frac{x+2}{x+m}$ luôn đồng biến trên từng khoảng xác định của nó.

A. $m\geq 2$. **B.** $m>1$. **C.** $m<2$. **D.** $m>2$.

Câu 16: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a, cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy và đường thẳng SB tạo với mặt đáy một góc 60^0. Tính thể tích V khối chóp $S.ABCD$.



A. $V=\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. **B.** $V=\frac{a^3\sqrt{3}}{9}$.

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

Câu 17: Cho hình nón có bán kính đáy $r=6$, một mặt phẳng chứa trục của hình nón và cắt hình nón tạo ra thiết diện là một tam giác vuông cân. Tính diện tích xung quanh của khối nón trên.

A. $S_{xq}=36\pi\sqrt{2}$. **B.** $S_{xq}=72\pi\sqrt{2}$. **C.** $S_{xq}=18\pi\sqrt{2}$. **D.** $S_{xq}=36\pi$.

Câu 18: Tập nghiệm S của bất phương trình $\log_2(2x-1)\le 2$ là?

A. $S=\left(-\infty;\frac{5}{2}\right]$. **B.** $S=R\setminus\left\{\frac{1}{2};\frac{5}{2}\right\}$. **C.** $S=\left(\frac{1}{2};+\infty\right)$. **D.** $S=\left(\frac{1}{2};\frac{5}{2}\right]$.

Câu 19: Gọi d là tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y=-x^3+3x+4$ tại điểm $A(2;2)$. Tiếp tuyến d cắt đồ thị hàm số trên tại điểm thức hai là B (B khác A). Tìm tung độ y_B của điểm B.

A. $y_B=2$. **B.** $y_B=56$. **C.** $y_B=22$. **D.** $y_B=-48$.

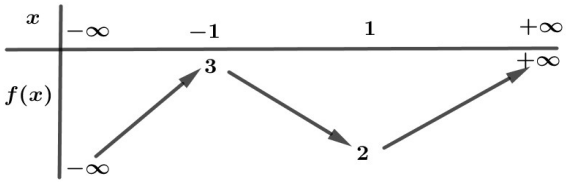
Câu 20: Tìm m để phương trình $\log_3^2 x-m\log_{\sqrt{3}}x^2+4m-1=0$ có hai nghiệm phân biệt x_1,x_2 thỏa mãn đẳng thức $x_1.x_2=243$. Khi đó, giá trị của m thỏa mệnh đề nào sau đây?

A. $m\ge 5$. **B.** $m<-5$. **C.** $-5\le m<0$. **D.** $0\le m<5$

Câu 21: Tìm tất cả giá trị của tham số m để hàm số $y=x^3-mx^2+12x+m$ đồng biến trên khoảng $(0;+\infty)$.

A. $-6\le m\le 6$. **B.** $-7\le m\le 7$. **C.** $m\le 6$. **D.** $m\le 9$.

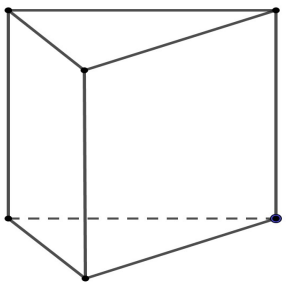
Câu 22: Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị là đường cong liên tục trên R và có bảng biến thiên như hình vẽ



Đồ thị hàm số $y=\frac{2019}{2-f(x)}$ có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang ?

A. 4. **B.** 0. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 23: Cho hình lăng trụ đứng tam giác $ABC.A'B'C'$, tam giác ABC vuông cân tại B có $AB=a$, khoảng cách giữa hai đường thẳng AB' và BC bằng $\frac{a\sqrt{5}}{5}$. Tính thể tích V khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.



A. $V=\frac{a^3\sqrt{5}}{12}$. **B.** $V=\frac{a^3}{4}$.

C. $V=\frac{a^3\sqrt{5}}{4}$. **D.** $V=\frac{a^3}{12}$.

Câu 24: Cho khối chóp tứ giác đều S.ABCD có thể tích V. Đáy ABCD là hình vuông tâm O, gọi H là điểm đối xứng với O qua mặt phẳng (SCD). Tính theo V thể tích khối đa diện $SHACD$.

A. $\frac{2V}{3}$. **B.** $\frac{5V}{6}$. **C.** $\frac{3V}{4}$. **D.** $\frac{5V}{4}$.

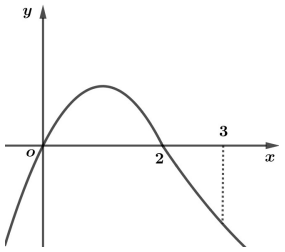
Câu 25: Tìm m để đường thẳng $y=x+m$ cắt đồ thị hàm số $y=\frac{2x+1}{x+1}$ tại hai điểm phân biệt A, B sao cho tam giác OAB vuông tại gốc tọa độ O.

A. $m\in\varnothing$. **B.** $m=-\frac{2}{3}$. **C.** $m=\frac{2}{3}$ **D.** $m=\frac{11}{2}$.

Câu 26: Có bao nhiêu giá trị nguyên m để phương trình $9^x+m.4^x=6^{x+1}$ có hai nghiệm **trái dấu**?

A. 5. **B.** 8. **C.** 9. **D.** 4.

Câu 27: Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm liên tục trên đoạn $[0;3]$ thỏa mãn điều kiện $f(0)+f(1)=f(2)+f(3)$ và hàm số $y=f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới



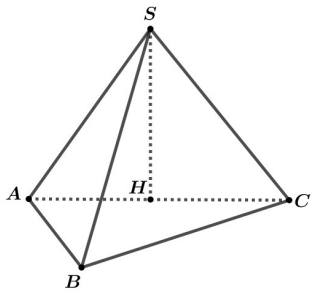
Tìm m để bất phương trình $f(x)\le x^3+x-1+m$ có nghiệm trên đoạn $[0;3]$.

A. $m\ge f(1)-1$. **B.** $m\ge f(2)-9$. **C.** $m\ge f(0)+1$. **D.** $m\ge f(3)-29$.

Câu 28: Cho bất phương trình $2+\log_2\left(x^2+1\right)\ge\log_2\left(mx^2+2x+m\right)$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để bất phương trình trên **nghiệm đúng với mọi** giá trị thực x?

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

Câu 29: Cho hình chóp tam giác S.ABC, tam giác ABC vuông tại B có $AB=2, BC=2\sqrt{3}$. Hình chiếu của đỉnh S lên mặt đáy là trung điểm H của cạnh AC, đường thẳng SB tạo với mặt đáy một góc 60^0. Tính diện tích xung quanh của khối cầu ngoại tiếp hình chóp S.ABC.



A. $\frac{64\pi}{3}$. **B.** $\frac{48\pi}{9}$.

C. $\frac{32\pi}{3}$. **D.** $\frac{256\pi\sqrt{3}}{27}$.

Câu 30: Một công ty muốn thiết kế các thùng đựng dạng hình trụ không nắp, mỗi thùng có thể tích là $3m^3$. Chi phí làm mặt xung quanh thùng là 400.000 VNĐ/m^2, chi phí làm mặt đáy là 300.000 VNĐ/m^2. Nếu coi bề dày của thùng không đáng kể và không có yêu cầu gì thêm về kích thước của thùng thì chi phí thấp nhất để làm một cái thùng như trên là bao nhiêu? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị, đơn vị tiền là VNĐ).

A. 3.486.120. **B.** 3.214.134. **C.** 3.321.486. **D.** 2.297.089

---------- HẾT ----------

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

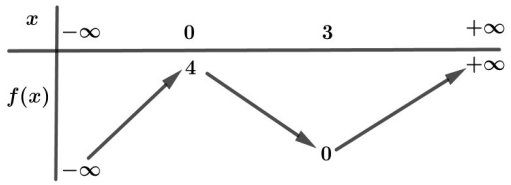
THPT AN DƯƠNG VƯƠNG

ĐỀ THI TRẮC NGHIỆM MÔN TOÁN LỚP 12
KỲ THI HKI NĂM HỌC 2019-2020
Thời gian làm bài: 60 phút
(30 câu trắc nghiệm)

Mã đề thi 209

Họ, tên thí sinh:.....

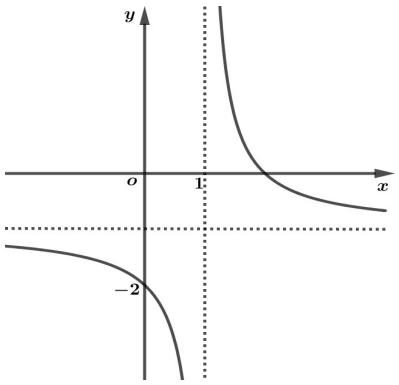
Câu 1: Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ



Hàm số $y=f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào?

A. $(0;4)$. **B.** $(3;+\infty)$. **C.** $(0;3)$. **D.** $(-\infty;3)$.

Câu 2: Hàm số nào trong bốn hàm số bên dưới có đồ thị như hình vẽ ?

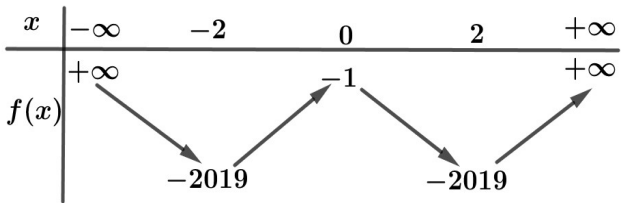


A. $y=\dfrac{x-2}{x+1}$. **B.** $y=\dfrac{-x+2}{x+1}$. **C.** $y=\dfrac{-x+2}{x-1}$. **D.** $y=\dfrac{1}{x-1}$.

Câu 3: Tính đạo hàm của hàm số $y=2^{2x+1}$.

A. $y'=(2x+1).2^{2x}$. **B.** $y=\dfrac{2^{2x+2}}{\ln 2}$. **C.** $y'=2^{2x}.\ln 4$. **D.** $y'=2^{2x+1}\ln 4$.

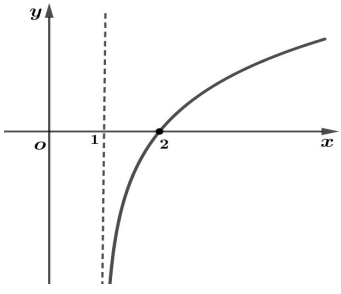
Câu 4: Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ



Đồ thị hàm số $y=f(x)$ có bao nhiêu điểm chung với trục hoành?

A. 4. **B.** 0. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 5: Hàm số nào trong bốn hàm số dưới đây có dạng đồ thị như hình vẽ bên?



A. $y=2^{x-1}$. **B.** $y=\log_2(x+1)$.

C. $y=\log_2(3-x)$. **D.** $y=\log_2(x-1)$.

Câu 6: Cho $\log_a b = 10$. Tính giá trị của biểu thức $P = \log_a\left(\frac{b^3}{\sqrt{a}}\right)$.

A. $P = 32$. **B.** $P = \frac{59}{2}$. **C.** $P = \frac{61}{2}$. **D.** $P = \frac{57}{2}$.

Câu 7: Cho hàm số $y = f(x)$ có hàm đạo hàm là $f'(x) = x(x+1)^2(x-2019)^3$. Hàm số $f(x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

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

Câu 8: Hệ số góc k của tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ tại **tiếp điểm có hoành độ bằng** 2 là?

A. $k = -4$. **B.** $k = 4$. **C.** $k = -3$. **D.** $k = 3$.

Câu 9: Diện tích toàn phần của hình trụ có đường sinh l và bán kính đáy r là?

A. $2\pi r(l+r)$. **B.** $\pi r(l+r)$. **C.** πrl. **D.** $2\pi rl$.

Câu 10: Tìm tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+3}{x+1}$.

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

Câu 11: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \ln(x^2 - 4x + m)$ luôn xác định trên R.

A. $m \ge 4$. **B.** $m \le 4$. **C.** $m > 4$. **D.** $m > 16$.

Câu 12: Tìm tất cả các giá trị của tham số thực m để hàm số $y = \frac{x+2}{x+m}$ luôn đồng biến trên từng khoảng xác định của nó.

A. $m < 2$. **B.** $m \ge 2$. **C.** $m > 1$. **D.** $m > 2$.

Câu 13: Tính **tổng** T tất cả các nghiệm của phương trình $4^x - 5.2^{x+1} + 16 = 0$.

A. $T = 3$. **B.** $T = 4$. **C.** $T = 5$. **D.** $T = 2$.

Câu 14: Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{2}{3}\right)^{x^2-2x} \ge \frac{8}{27}$ là?

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

Câu 15: Cho hình nón có bán kính đáy $r = 6$, một mặt phẳng chứa trục của hình nón và cắt hình nón tạo ra thiết diện là một tam giác vuông cân. Tính diện tích xung quanh của khối nón trên.

A. $S_{xq} = 36\pi\sqrt{2}$. **B.** $S_{xq} = 18\pi\sqrt{2}$. **C.** $S_{xq} = 72\pi\sqrt{2}$. **D.** $S_{xq} = 36\pi$.

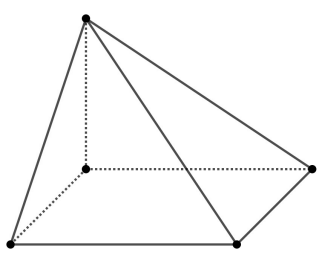
Câu 16: Tập nghiệm S của bất phương trình $\log_2(2x-1) \le 2$ là?

A. $S = R \setminus \left\{\frac{1}{2};\frac{5}{2}\right\}$. **B.** $S = \left(\frac{1}{2};+\infty\right)$. **C.** $S = \left(-\infty;\frac{5}{2}\right]$. **D.** $S = \left(\frac{1}{2};\frac{5}{2}\right]$.

Câu 17: Tính thể tích V của khối cầu **nội tiếp** một hình lập phương có cạnh bằng 10.

A. $V = \frac{500\pi\sqrt{3}}{3}$. **B.** $V = \frac{500\pi}{3}$. **C.** $V = 500\pi\sqrt{3}$. **D.** $V = 500\pi$.

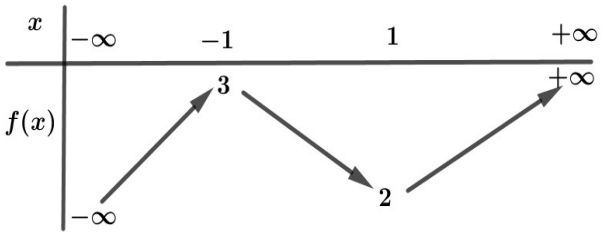
Câu 18: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a, cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy và đường thẳng SB tạo với mặt đáy một góc 60^0. Tính thể tích V khối chóp $S.ABCD$.



A. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. **B.** $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{9}$.

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

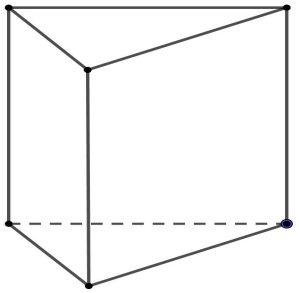
Câu 19: Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị là đường cong liên tục trên R và có bảng biến thiên như hình vẽ



Đồ thị hàm số $y=\dfrac{2019}{2-f(x)}$ có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang ?

A. 0. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 4.

Câu 20: Cho hình lăng trụ đứng tam giác $ABC.A'B'C'$, tam giác ABC vuông cân tại B có $AB=a$, khoảng cách giữa hai đường thẳng AB' và BC bằng $\dfrac{a\sqrt{5}}{5}$. Tính thể tích V khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.



A. $V=\dfrac{a^3}{12}$. **B.** $V=\dfrac{a^3\sqrt{5}}{12}$.

C. $V=\dfrac{a^3\sqrt{5}}{4}$. **D.** $V=\dfrac{a^3}{4}$.

Câu 21: Có bao nhiêu giá trị nguyên m để phương trình $9^x+m.4^x=6^{x+1}$ có hai nghiệm **trái dấu**?

A. 8. **B.** 9. **C.** 5. **D.** 4.

Câu 22: Tìm tất cả giá trị của tham số m để hàm số $y=x^3-mx^2+12x+m$ đồng biến trên khoảng $(0;+\infty)$.

A. $m\le 6$. **B.** $-6\le m\le 6$. **C.** $-7\le m\le 7$. **D.** $m\le 9$.

Câu 23: Tìm m để đường thẳng $y=x+m$ cắt đồ thị hàm số $y=\dfrac{2x+1}{x+1}$ tại hai điểm phân biệt A, B sao cho tam giác OAB vuông tại gốc tọa độ O.

A. $m=-\dfrac{2}{3}$. **B.** $m\in\varnothing$. **C.** $m=\dfrac{2}{3}$ **D.** $m=\dfrac{11}{2}$.

Câu 24: Cho khối chóp tứ giác đều S.ABCD có thể tích V. Đáy ABCD là hình vuông tâm O, gọi H là điểm đối xứng với O qua mặt phẳng (SCD). Tính theo V thể tích khối đa diện $SHACD$.

A. $\dfrac{2V}{3}$. **B.** $\dfrac{5V}{6}$. **C.** $\dfrac{5V}{4}$. **D.** $\dfrac{3V}{4}$.

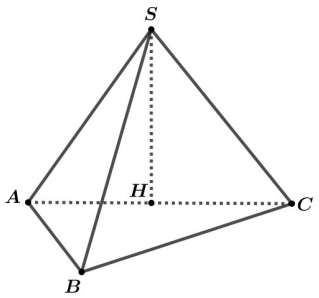
Câu 25: Tìm m để phương trình $\log_3^2 x-m\log_{\sqrt{3}}x^2+4m-1=0$ có hai nghiệm phân biệt x_1,x_2 thỏa mãn đẳng thức $x_1.x_2=243$. Khi đó, giá trị của m thỏa mệnh đề nào sau đây?

A. $m\ge 5$. **B.** $m<-5$. **C.** $-5\le m<0$. **D.** $0\le m<5$

Câu 26: Gọi d là tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y=-x^3+3x+4$ tại điểm $A(2;2)$. Tiếp tuyến d cắt đồ thị hàm số trên tại điểm thức hai là B (B khác A). Tìm tung độ y_B của điểm B.

A. $y_B=22$. **B.** $y_B=56$. **C.** $y_B=-48$. **D.** $y_B=2$.

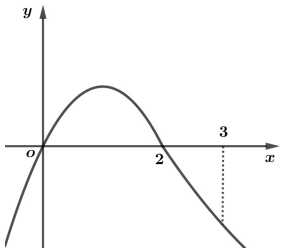
Câu 27: Cho hình chóp tam giác S.ABC, tam giác ABC vuông tại B có $AB=2, BC=2\sqrt{3}$. Hình chiếu của đỉnh S lên mặt đáy là trung điểm H của cạnh AC, đường thẳng SB tạo với mặt đáy một góc 60^0. Tính diện tích xung quanh của khối cầu ngoại tiếp hình chóp S.ABC.



A. $\frac{48\pi}{9}$. **B.** $\frac{256\pi\sqrt{3}}{27}$.

C. $\frac{64\pi}{3}$. **D.** $\frac{32\pi}{3}$.

Câu 28: Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm liên tục trên đoạn $[0;3]$ thỏa mãn điều kiện $f(0)+f(1)=f(2)+f(3)$ và hàm số $y=f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới



Tìm m để bất phương trình $f(x)\le x^3+x-1+m$ có nghiệm trên đoạn $[0;3]$.

A. $m\ge f(2)-9$. **B.** $m\ge f(3)-29$. **C.** $m\ge f(0)+1$. **D.** $m\ge f(1)-1$.

Câu 29: Một công ty muốn thiết kế các thùng đựng dạng hình trụ không nắp, mỗi thùng có thể tích là $3m^3$. Chi phí làm mặt xung quanh thùng là 400.000 VNĐ/m^2, chi phí làm mặt đáy là 300.000 VNĐ/m^2. Nếu coi bề dày của thùng không đáng kể và không có yêu cầu gì thêm về kích thước của thùng thì chi phí thấp nhất để làm một cái thùng như trên là bao nhiêu? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị, đơn vị tiền là VNĐ).

A. 3.321.486. **B.** 3.486.120. **C.** 3.214.134. **D.** 2.297.089

Câu 30: Cho bất phương trình $2+\log_2(x^2+1)\ge\log_2(mx^2+2x+m)$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để bất phương trình trên **nghiệm đúng với mọi** giá trị thực x?

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

---------- HẾT ----------

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

THPT AN DƯƠNG VƯƠNG

ĐỀ THI TRẮC NGHIỆM
MÔN THI HKI NAM HOC 2019-2020
Thời gian làm bài: 60 phút
(30 câu trắc nghiệm)

Mã đề thi 357

Họ, tên thí sinh:.....

Câu 1: Diện tích toàn phần của hình trụ có đường sinh l và bán kính đáy r là?

A. $2\pi r(l+r)$. **B.** $\pi r(l+r)$. **C.** πrl. **D.** $2\pi rl$.

Câu 2: Cho hàm số $y=f(x)$ có hàm đạo hàm là $f'(x)=x(x+1)^2(x-2019)^3$. Hàm số $f(x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

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

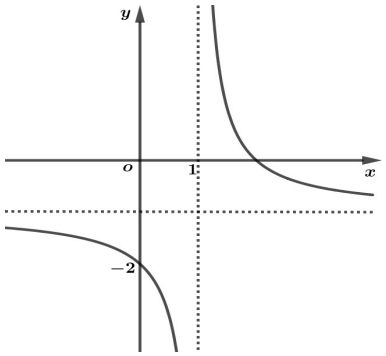
Câu 3: Tính đạo hàm của hàm số $y=2^{2x+1}$.

A. $y'=2^{2x+1}\ln 4$. **B.** $y'=(2x+1).2^{2x}$. **C.** $y=\dfrac{2^{2x+2}}{\ln 2}$. **D.** $y'=2^{2x}.\ln 4$.

Câu 4: Hệ số góc k của tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y=\dfrac{2x+1}{x-1}$ tại **tiếp điểm có hoành độ bằng** 2 là?

A. $k=3$. **B.** $k=-3$. **C.** $k=4$. **D.** $k=-4$.

Câu 5: Hàm số nào trong bốn hàm số bên dưới có đồ thị như hình vẽ ?



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

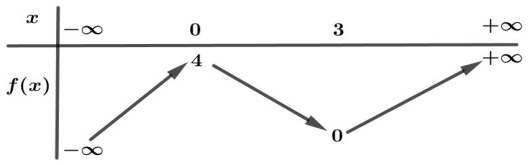
Câu 6: Tìm tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y=\dfrac{2x+3}{x+1}$.

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

Câu 7: Cho $\log_a b=10$. Tính giá trị của biểu thức $P=\log_a\left(\dfrac{b^3}{\sqrt{a}}\right)$.

A. $P=32$. **B.** $P=\dfrac{59}{2}$. **C.** $P=\dfrac{61}{2}$. **D.** $P=\dfrac{57}{2}$.

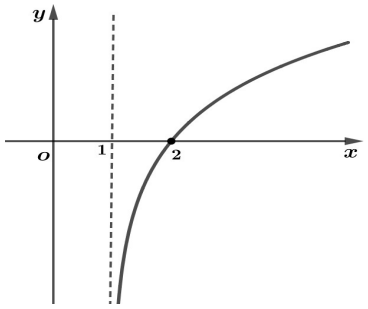
Câu 8: Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ



Hàm số $y=f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào?

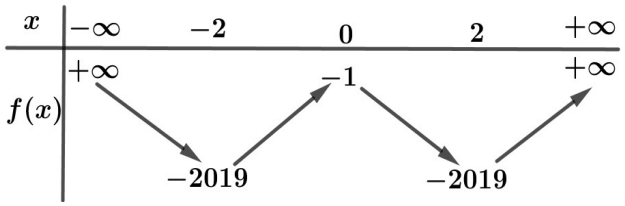
A. $(3;+\infty)$. **B.** $(0;4)$. **C.** $(0;3)$. **D.** $(-\infty;3)$.

Câu 9: Hàm số nào trong bốn hàm số dưới đây có dạng đồ thị như hình vẽ?



A. $y=\log_2(x-1)$. **B.** $y=\log_2(x+1)$. **C.** $y=2^{x-1}$. **D.** $y=\log_2(3-x)$.

Câu 10: Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ



Đồ thị hàm số $y=f(x)$ có bao nhiêu điểm chung với trục hoành?

A. 0. **B.** 4. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 11: Tính thể tích V của khối cầu **nội tiếp** một hình lập phương có cạnh bằng 10.

A. $V=\dfrac{500\pi\sqrt{3}}{3}$. **B.** $V=\dfrac{500\pi}{3}$. **C.** $V=500\pi\sqrt{3}$. **D.** $V=500\pi$.

Câu 12: Cho hình nón có bán kính đáy $r=6$, một mặt phẳng chứa trục của hình nón và cắt hình nón tạo ra thiết diện là một tam giác vuông cân. Tính diện tích xung quanh của khối nón trên.

A. $S_{xq}=36\pi\sqrt{2}$. **B.** $S_{xq}=36\pi$. **C.** $S_{xq}=18\pi\sqrt{2}$. **D.** $S_{xq}=72\pi\sqrt{2}$.

Câu 13: Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\dfrac{2}{3}\right)^{x^2-2x}\geq\dfrac{8}{27}$ là?

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

Câu 14: Tính **tổng** T tất cả các nghiệm của phương trình $4^x-5.2^{x+1}+16=0$.

A. $T=5$. **B.** $T=3$. **C.** $T=2$. **D.** $T=4$.

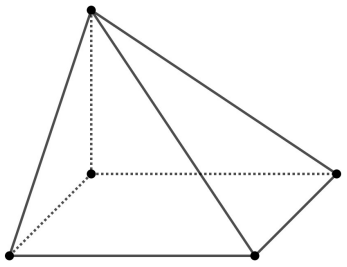
Câu 15: Tập nghiệm S của bất phương trình $\log_2(2x-1)\leq 2$ là?

A. $S=R\setminus\left\{\dfrac{1}{2};\dfrac{5}{2}\right\}$. **B.** $S=\left(-\infty;\dfrac{5}{2}\right]$. **C.** $S=\left(\dfrac{1}{2};+\infty\right)$. **D.** $S=\left(\dfrac{1}{2};\dfrac{5}{2}\right]$.

Câu 16: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y=\ln\left(x^2-4x+m\right)$ luôn xác định trên R.

A. $m>4$. **B.** $m>16$. **C.** $m\geq 4$. **D.** $m\leq 4$.

Câu 17: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a, cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy và đường thẳng SB tạo với mặt đáy một góc 60^0. Tính thể tích V khối chóp $S.ABCD$.



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

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

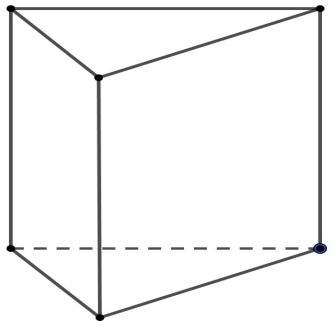
Câu 18: Tìm tất cả các giá trị của tham số thực m để hàm số $y=\dfrac{x+2}{x+m}$ luôn đồng biến trên từng khoảng xác định của nó.

A. $m\ge 2$. **B.** $m>1$. **C.** $m<2$. **D.** $m>2$.

Câu 19: Gọi d là tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y=-x^3+3x+4$ tại điểm $A(2;2)$. Tiếp tuyến d cắt đồ thị hàm số trên tại điểm thức hai là B (B khác A). Tìm tung độ y_B của điểm B.

A. $y_B=22$. **B.** $y_B=56$. **C.** $y_B=-48$. **D.** $y_B=2$.

Câu 20: Cho hình lăng trụ đứng tam giác $ABC.A'B'C'$, tam giác ABC vuông cân tại B có $AB=a$, khoảng cách giữa hai đường thẳng AB' và BC bằng $\dfrac{a\sqrt{5}}{5}$. Tính thể tích V khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.



A. $V=\dfrac{a^3\sqrt{5}}{12}$. **B.** $V=\dfrac{a^3\sqrt{5}}{4}$.

C. $V=\dfrac{a^3}{4}$. **D.** $V=\dfrac{a^3}{12}$.

Câu 21: Tìm tất cả giá trị của tham số m để hàm số $y=x^3-mx^2+12x+m$ đồng biến trên khoảng $(0;+\infty)$.

A. $m\le 6$. **B.** $-6\le m\le 6$. **C.** $-7\le m\le 7$. **D.** $m\le 9$.

Câu 22: Cho khối chóp tứ giác đều S.ABCD có thể tích V. Đáy ABCD là hình vuông tâm O, gọi H là điểm đối xứng với O qua mặt phẳng (SCD). Tính theo V thể tích khối đa diện $SHACD$.

A. $\dfrac{2V}{3}$. **B.** $\dfrac{5V}{6}$. **C.** $\dfrac{5V}{4}$. **D.** $\dfrac{3V}{4}$.

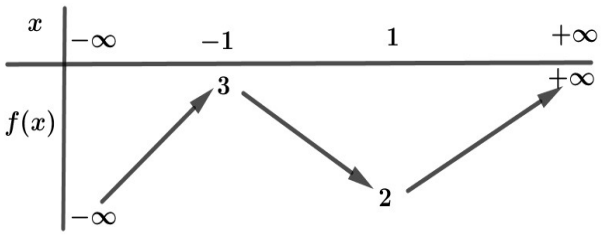
Câu 23: Tìm m để phương trình $\log_3^2 x-m\log_{\sqrt{3}}x^2+4m-1=0$ có hai nghiệm phân biệt x_1,x_2 thỏa mãn đẳng thức $x_1.x_2=243$. Khi đó, giá trị của m thỏa mệnh đề nào sau đây?

A. $m\ge 5$. **B.** $m<-5$. **C.** $-5\le m<0$. **D.** $0\le m<5$

Câu 24: Tìm m để đường thẳng $y=x+m$ cắt đồ thị hàm số $y=\dfrac{2x+1}{x+1}$ tại hai điểm phân biệt A, B sao cho tam giác OAB vuông tại gốc tọa độ O.

A. $m\in\varnothing$. **B.** $m=-\dfrac{2}{3}$. **C.** $m=\dfrac{2}{3}$ **D.** $m=\dfrac{11}{2}$.

Câu 25: Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị là đường cong liên tục trên R và có bảng biến thiên như hình vẽ



Đồ thị hàm số $y=\dfrac{2019}{2-f(x)}$ có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang ?

A. 4. **B.** 0. **C.** 2. **D.** 3.

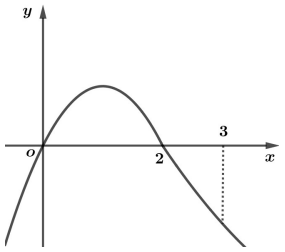
Câu 26: Có bao nhiêu giá trị nguyên m để phương trình $9^x+m.4^x=6^{x+1}$ có hai nghiệm **trái dấu**?

A. 4. **B.** 5. **C.** 9. **D.** 8.

Câu 27: Một công ty muốn thiết kế các thùng đựng dạng hình trụ không nắp, mỗi thùng có thể tích là $3m^3$. Chi phí làm mặt xung quanh thùng là 400.000 VNĐ/m^2, chi phí làm mặt đáy là 300.000 VNĐ/m^2. Nếu coi bề dày của thùng không đáng kể và không có yêu cầu gì thêm về kích thước của thùng thì chi phí thấp nhất để làm một cái thùng như trên là bao nhiêu? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị, đơn vị tiền là VNĐ).

A. 3.214.134. **B.** 3.321.486. **C.** 3.486.120. **D.** 2.297.089

Câu 28: Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm liên tục trên đoạn $[0;3]$ thỏa mãn điều kiện $f(0)+f(1)=f(2)+f(3)$ và hàm số $y=f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới



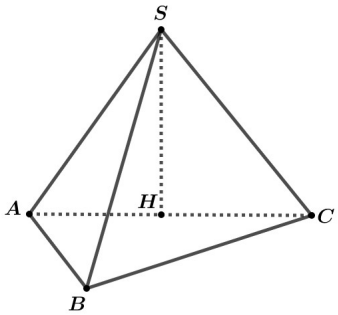
Tìm m để bất phương trình $f(x)\le x^3+x-1+m$ có nghiệm trên đoạn $[0;3]$.

A. $m\ge f(0)+1$. **B.** $m\ge f(2)-9$. **C.** $m\ge f(3)-29$. **D.** $m\ge f(1)-1$.

Câu 29: Cho bất phương trình $2+\log_2(x^2+1)\ge\log_2(mx^2+2x+m)$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để bất phương trình trên **nghiệm đúng với mọi** giá trị thực x?

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

Câu 30: Cho hình chóp tam giác S.ABC, tam giác ABC vuông tại B có $AB=2, BC=2\sqrt{3}$. Hình chiếu của đỉnh S lên mặt đáy là trung điểm H của cạnh AC, đường thẳng SB tạo với mặt đáy một góc 60^0. Tính diện tích xung quanh của khối cầu ngoại tiếp hình chóp S.ABC.



A. $\frac{32\pi}{3}$. **B.** $\frac{256\pi\sqrt{3}}{27}$.

C. $\frac{48\pi}{9}$. **D.** $\frac{64\pi}{3}$.

---------- HẾT ----------

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

THPT AN DƯƠNG VƯƠNG

ĐỀ THI TRẮC NGHIỆM MÔN TOÁN LỚP 12
KỲ THI HKI NĂM HỌC 2019-2020
Thời gian làm bài: 60 phút;
(30 câu trắc nghiệm)

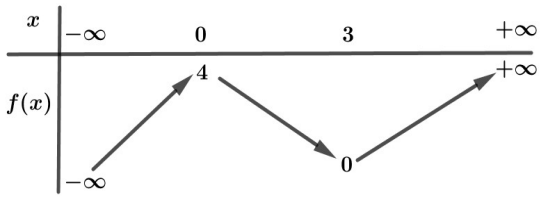
Mã đề thi 132

Họ, tên thí sinh:.....

Câu 1: Tính đạo hàm của hàm số $y = 2^{2x+1}$.

A. $y' = 2^{2x+1}\ln 4$. **B.** $y' = 2^{2x}.\ln 4$. **C.** $y' = (2x+1).2^{2x}$. **D.** $y = \dfrac{2^{2x+2}}{\ln 2}$.

Câu 2: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ



Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào?

A. $(0;4)$. **B.** $(3;+\infty)$. **C.** $(0;3)$. **D.** $(-\infty;3)$.

Câu 3: Cho hàm số $y = f(x)$ có hàm đạo hàm là $f'(x) = x(x+1)^2(x-2019)^3$. Hàm số $f(x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

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

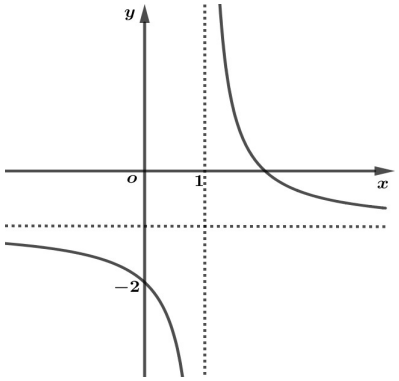
Câu 4: Tìm tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \dfrac{2x+3}{x+1}$.

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

Câu 5: Diện tích toàn phần của hình trụ có đường sinh l và bán kính đáy r là?

A. $\pi r(l+r)$. **B.** πrl. **C.** $2\pi rl$. **D.** $2\pi r(l+r)$.

Câu 6: Hàm số nào trong bốn hàm số bên dưới có đồ thị như hình vẽ ?

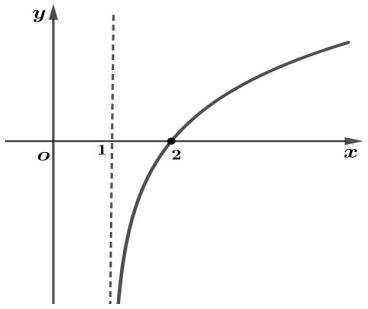


A. $y = \dfrac{x-2}{x+1}$. **B.** $y = \dfrac{-x+2}{x+1}$. **C.** $y = \dfrac{-x+2}{x-1}$. **D.** $y = \dfrac{1}{x-1}$.

Câu 7: Cho $\log_a b = 10$. Tính giá trị của biểu thức $P = \log_a\left(\dfrac{b^3}{\sqrt{a}}\right)$.

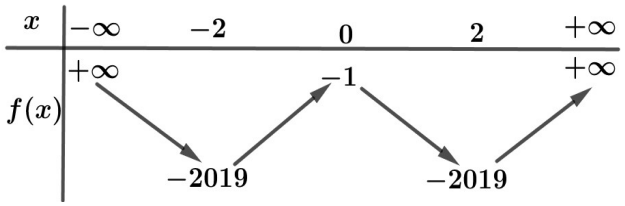
A. $P = 32$. **B.** $P = \dfrac{59}{2}$. **C.** $P = \dfrac{61}{2}$. **D.** $P = \dfrac{57}{2}$.

Câu 8: Hàm số nào trong bốn hàm số dưới đây có dạng đồ thị như hình vẽ?



A. $y=\log_2(x-1)$. **B.** $y=\log_2(x+1)$. **C.** $y=\log_2(3-x)$. **D.** $y=2^{x-1}$.

Câu 9: Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ



Đồ thị hàm số $y=f(x)$ có bao nhiêu điểm chung với trục hoành?

A. 2. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 0.

Câu 10: Hệ số góc k của tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y=\dfrac{2x+1}{x-1}$ tại **tiếp điểm có hoành độ bằng** 2 là?

A. $k=-4$. **B.** $k=4$. **C.** $k=-3$. **D.** $k=3$.

Câu 11: Tính thể tích V của khối cầu **nội tiếp** một hình lập phương có cạnh bằng 10.

A. $V=\dfrac{500\pi\sqrt{3}}{3}$. **B.** $V=500\pi\sqrt{3}$. **C.** $V=\dfrac{500\pi}{3}$. **D.** $V=500\pi$.

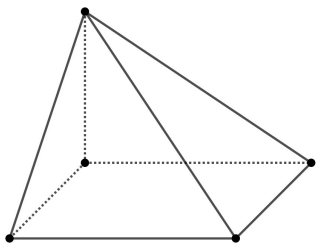
Câu 12: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y=\ln\left(x^2-4x+m\right)$ luôn xác định trên R.

A. $m\le 4$. **B.** $m>4$. **C.** $m\ge 4$. **D.** $m>16$.

Câu 13: Tìm tất cả các giá trị của tham số thực m để hàm số $y=\dfrac{x+2}{x+m}$ luôn đồng biến trên từng khoảng xác định của nó.

A. $m<2$. **B.** $m>1$. **C.** $m>2$. **D.** $m\ge 2$.

Câu 14: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a, cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy và đường thẳng SB tạo với mặt đáy một góc 60^0. Tính thể tích V khối chóp $S.ABCD$.



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

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

Câu 15: Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\dfrac{2}{3}\right)^{x^2-2x}\ge\dfrac{8}{27}$ là?

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

Câu 16: Cho hình nón có bán kính đáy $r=6$, một mặt phẳng chứa trục của hình nón và cắt hình nón tạo ra thiết diện là một tam giác vuông cân. Tính diện tích xung quanh của khối nón trên.

A. $S_{xq}=36\pi\sqrt{2}$. **B.** $S_{xq}=18\pi\sqrt{2}$. **C.** $S_{xq}=72\pi\sqrt{2}$. **D.** $S_{xq}=36\pi$.

Câu 17: Tập nghiệm S của bất phương trình $\log_2(2x-1) \le 2$ là?

A. $S = R \setminus \left\{\frac{1}{2}; \frac{5}{2}\right\}$. **B.** $S = \left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$. **C.** $S = \left(-\infty; \frac{5}{2}\right]$. **D.** $S = \left(\frac{1}{2}; \frac{5}{2}\right]$.

Câu 18: Tính **tổng** T tất cả các nghiệm của phương trình $4^x - 5.2^{x+1} + 16 = 0$.

A. $T = 3$. **B.** $T = 4$. **C.** $T = 5$. **D.** $T = 2$.

Câu 19: Tìm m để phương trình $\log_3^2 x - m\log_{\sqrt{3}} x^2 + 4m - 1 = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn đẳng thức $x_1.x_2 = 243$. Khi đó, giá trị của m thỏa mệnh đề nào sau đây?

A. $0 \le m < 5$ **B.** $-5 \le m < 0$. **C.** $m \ge 5$. **D.** $m < -5$.

Câu 20: Tìm tất cả giá trị của tham số m để hàm số $y = x^3 - mx^2 + 12x + m$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$.

A. $-7 \le m \le 7$. **B.** $m \le 9$. **C.** $-6 \le m \le 6$. **D.** $m \le 6$.

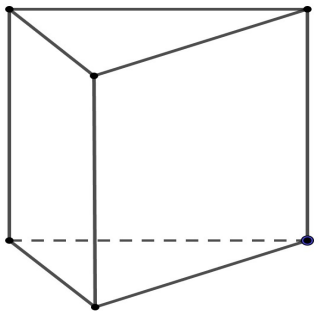
Câu 21: Tìm m để đường thẳng $y = x + m$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x+1}$ tại hai điểm phân biệt A, B sao cho tam giác OAB vuông tại gốc tọa độ O.

A. $m = -\frac{2}{3}$. **B.** $m = \frac{11}{2}$. **C.** $m = \frac{2}{3}$ **D.** $m \in \varnothing$.

Câu 22: Gọi d là tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = -x^3 + 3x + 4$ tại điểm $A(2;2)$. Tiếp tuyến d cắt đồ thị hàm số trên tại điểm thức hai là B (B khác A). Tìm tung độ y_B của điểm B.

A. $y_B = 22$. **B.** $y_B = -48$. **C.** $y_B = 56$. **D.** $y_B = 2$.

Câu 23: Cho hình lăng trụ đứng tam giác $ABC.A'B'C'$, tam giác ABC vuông cân tại B có $AB = a$, khoảng cách giữa hai đường thẳng AB' và BC bằng $\frac{a\sqrt{5}}{5}$. Tính thể tích V khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.



A. $V = \frac{a^3}{12}$. **B.** $V = \frac{a^3}{4}$.

C. $V = \frac{a^3\sqrt{5}}{4}$. **D.** $V = \frac{a^3\sqrt{5}}{12}$.

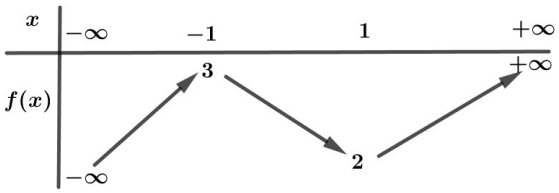
Câu 24: Có bao nhiêu giá trị nguyên m để phương trình $9^x + m.4^x = 6^{x+1}$ có hai nghiệm **trái dấu**?

A. 8. **B.** 9. **C.** 5. **D.** 4.

Câu 25: Cho khối chóp tứ giác đều S.ABCD có thể tích V. Đáy ABCD là hình vuông tâm O, gọi H là điểm đối xứng với O qua mặt phẳng (SCD). Tính theo V thể tích khối đa diện $SHACD$.

A. $\frac{2V}{3}$. **B.** $\frac{5V}{6}$. **C.** $\frac{5V}{4}$. **D.** $\frac{3V}{4}$.

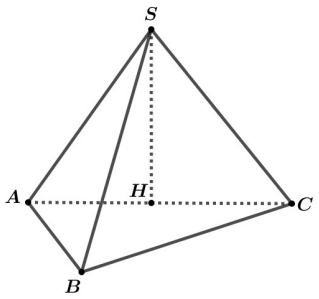
Câu 26: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong liên tục trên R và có bảng biến thiên như hình vẽ



Đồ thị hàm số $y = \frac{2019}{2 - f(x)}$ có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang ?

A. 0. **B.** 4. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 27: Cho hình chóp tam giác S.ABC, tam giác ABC vuông tại B có $AB=2, BC=2\sqrt{3}$. Hình chiếu của đỉnh S lên mặt đáy là trung điểm H của cạnh AC, đường thẳng SB tạo với mặt đáy một góc 60^0. Tính diện tích xung quanh của khối cầu ngoại tiếp hình chóp S.ABC.



A. $\frac{256\pi\sqrt{3}}{27}$. **B.** $\frac{48\pi}{9}$.

C. $\frac{32\pi}{3}$. **D.** $\frac{64\pi}{3}$.

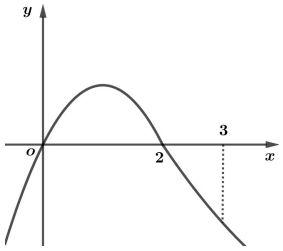
Câu 28: Cho bất phương trình $2+\log_2\left(x^2+1\right)\geq\log_2\left(mx^2+2x+m\right)$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để bất phương trình trên **nghiệm đúng với mọi** giá trị thực x?

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

Câu 29: Một công ty muốn thiết kế các thùng đựng dạng hình trụ không nắp, mỗi thùng có thể tích là $3m^3$. Chi phí làm mặt xung quanh thùng là 400.000 VNĐ/m^2, chi phí làm mặt đáy là 300.000 VNĐ/m^2. Nếu coi bề dày của thùng không đáng kể và không có yêu cầu gì thêm về kích thước của thùng thì chi phí thấp nhất để làm một cái thùng như trên là bao nhiêu? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị, đơn vị tiền là VNĐ).

A. 3.321.486. **B.** 3.486.120. **C.** 3.214.134. **D.** 2.297.089

Câu 30: Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm liên tục trên đoạn $[0;3]$ thỏa mãn điều kiện $f(0)+f(1)=f(2)+f(3)$ và hàm số $y=f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới



Tìm m để bất phương trình $f(x)\leq x^3+x-1+m$ có nghiệm trên đoạn $[0;3]$.

A. $m\geq f(2)-9$. **B.** $m\geq f(3)-29$. **C.** $m\geq f(0)+1$. **D.** $m\geq f(1)-1$.

---------- HẾT ----------

Sở GDĐT TP.HCM
THPT AN DƯƠNG VƯƠNG

ĐỀ THI HỌC KỲ MỘT MÔN TOÁN LỚP 12
Thời gian: 30 phút.

PHẦN TỰ LUẬN (4 điểm):

Câu 1 *(0,5 điểm)*. Tìm khoảng **đồng biến** của hàm số $y=-x^3+12x$.

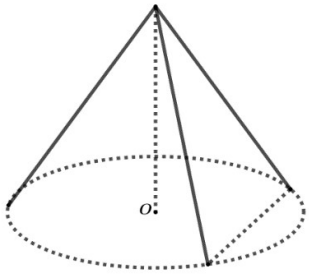
Câu 2 *(0,5 điểm)*. Tìm m để hàm số $y=\frac{x^3}{3}-mx^2+x$ có hai điểm cực trị.

Câu 3 *(0,5 điểm)*. Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=e^{2x}-4e^x$ trên đoạn $[0;\ln 5]$.

Câu 4 *(0,5 điểm)*. Giải bất phương trình $2+\log_2 x\le \log_2\left(x^2+3\right)$.

Câu 5 *(0,75 điểm)*.

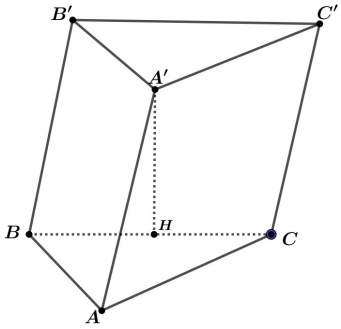
Cho hình nón (N) có chiều cao $h=4$. Mặt phẳng (α) đi qua đỉnh của hình nón, cách tâm O của đường tròn đáy một khoảng bằng $\frac{12}{5}$ và cắt đường tròn đáy tạo ra dây cung có chiều dài bằng 8. Tính thể tích của khối nón (N).



(Hình vẽ bên để tham khảo, học sinh vẽ hình vào bài làm của mình)

Câu 6 *(0,75 điểm)*.

Cho hình lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$, tam giác ABC vuông cân tại A có $AB=2a$, hình chiếu của đỉnh A' lên mặt đáy là trung điểm H của cạnh BC, mặt phẳng $(AA'B'B)$ tạo với mặt đáy một góc 45^0. Tính thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.



(Hình vẽ bên để tham khảo, học sinh vẽ hình vào bài làm của mình)

Câu 7 *(0,5 điểm)*.

Cho hàm số $f(x)=x^2-4x+3$. Tìm m để phương trình $\left[f(|x|)\right]^2-2.f(|x|)+3-m=0$ có 8 nghiệm phân biệt.

----HẾT----

PHIẾU ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM MÔN TOÁN LỚP 12
KỲ THI HKI NĂM HỌC 2019-2020

Mã đề: 132

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	■			■				■	■					■		■			■	
B			■				■					■			■			■		
C		■				■				■	■		■							
D					■												■			■

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A								■	■	
B			■							■
C	■	■								
D				■	■	■	■			

Mã đề: 209

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A									■	■					■			■		
B						■							■	■			■		■	
C	■	■		■			■	■			■									
D			■		■							■				■				■

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A		■							■	■
B						■		■		
C			■				■			
D	■			■	■					

Mã đề: 357

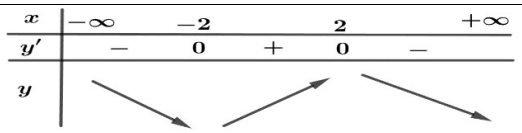
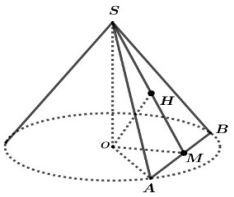
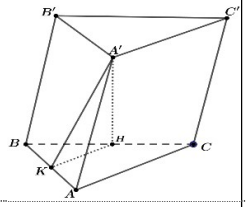
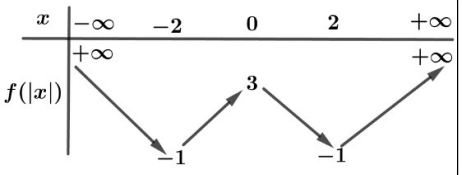
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	■		■			■			■			■				■	■			
B				■			■				■		■						■	
C		■			■			■		■										■
D														■	■			■		

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	■					■				
B							■		■	
C				■				■		
D		■	■		■					■

Mã đề: 485

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A					■	■			■		■					■	■			
B	■						■	■					■						■	
C				■						■		■		■						
D		■	■												■			■		■

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A									■	
B			■					■		
C	■			■	■					■
D		■				■	■			

CÂU	NỘI DUNG	ĐIỂM
1	$y' = -3x^2 + 12$; $y' = 0 \Leftrightarrow x = -2; x = 2$ 	0,25
	Vậy hàm số y đồng biến trên khoảng $(-2;2)$.	0,25
2	$y' = x^2 - 2mx^2 + 1$ Ycbt $\Leftrightarrow$ pt $y' = 0$ có hai nghiệm phân biệt $\Leftrightarrow \Delta' > 0$	0.25
	$\Leftrightarrow m^2 - 1 > 0 \Leftrightarrow m \in (-\infty;-1) \cup (1;+\infty)$	0,25
3	$y' = 2e^{2x} - 4e^x; y' = 0 \Leftrightarrow x = \ln 2$	0,25
	Tính: $y(0) = -3$; $y(\ln 5) = 5$; $y(\ln 2) = -4$. Vậy GTLN là 5; GTNN là -4.	0,25
4	Điều kiện: $x > 0$. Bpt $\Leftrightarrow \log_2 4x \le \log_2 (x^2 + 3)$	0,25
	$\Leftrightarrow 4x \le x^2 + 3 \Leftrightarrow x \in (-\infty;1] \cup [3;+\infty)$. Giao với điều kiện đầu ta có tập nghiệm là: $x \in (0;1] \cup [3;+\infty)$.	0,25
5	Gọi thiết diện được tạo ra là tam giác SAB như hình vẽ. Kẻ $OM \perp AB$, mà $SO \perp AB$ nên $(SOM) \perp AB$. Kẻ $OH \perp SM$, mà $OH \perp AB$ nên $OH \perp (SAB)$. $\Rightarrow OH = d(O,(SAB)) = \frac{12}{5}$. 	0,25
	Có: $\frac{1}{OM^2} = \frac{1}{OH^2} - \frac{1}{SO^2} = \frac{1}{9} \Rightarrow OM = 3$; $r = OA = \sqrt{OM^2 + AM^2} = 5$	0,25
	Vậy: $V_{non} = \frac{1}{3}\pi r^2 h = \frac{100\pi}{3}$	0,25
6	Kẻ $HK \perp AB$, mà $A'H \perp AB$ nên $(A'HK) \perp AB$. Do vậy, góc giữa $(AA'B'B)$ và (ABC) là $\angle A'KH$. 	0,25
	Tính: $HK = a, A'H = a, S_{ABC} = 2a^2$	0,25
	Vậy $V_{ABC.A'B'C'} = 2a^3$.	0,25
7	Vẽ được bảng biến thiên của hàm số $y = f(\lvert x \rvert)$ Đặt $t = f(\lvert x \rvert) \Rightarrow t \ge -1$. 	0,25
	$[f(\lvert x \rvert)]^2 - 2.f(\lvert x \rvert) + 3 - m = 0$ (1) $\Leftrightarrow t^2 - 2t + 3 = m$ (2) Kẻ BBT của hàm $g(t) = t^2 - 2t + 3$. Pt(1) trên có 8 nghiệm pb $\Leftrightarrow$ pt (2) có 2 nghiệm pb thuộc $t \in (-1;3) \Leftrightarrow m \in (2;6)$.	0,25

ĐÁP ÁN PHẦN TỰ LUẬN