

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề có 04 trang)

Mã đề: 871

Họ và tên học sinh: - Lớp: - SBD:

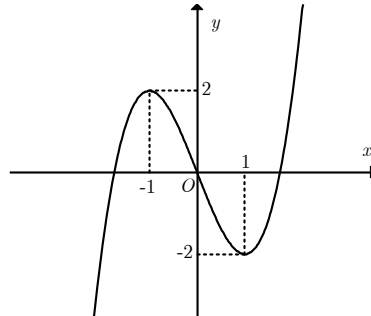
Câu 1: Cho $a, b > 0; m, n \in \mathbb{N}^*$. Hãy tìm khẳng định sai?

- A. $\sqrt[n]{\sqrt[k]{a}} = \sqrt[n+k]{a}$. B. $\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$. C. $a^n \cdot b^n = (a \cdot b)^n$. D. $a^n : a^m = a^{n-m}$.

Câu 2: Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{17x+12}{20x+18}$ là:

- A. $x = \frac{9}{10}$. B. $y = \frac{-17}{20}$. C. $y = \frac{17}{20}$. D. $x = \frac{-9}{10}$.

Câu 3: Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



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

Câu 4: Đạo hàm của hàm số $y = x^{-5}$ bằng

- A. $y' = -5x^{-6}$. B. $y' = 5x^{-6}$. C. $y' = 5x^{-4}$. D. $y' = -\frac{1}{4}x^{-4}$.

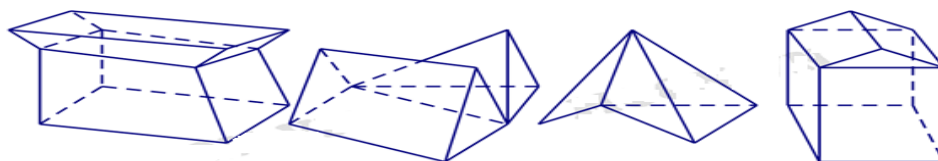
Câu 5: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Biết $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a\sqrt{2}$. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ là:

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

Câu 6: Vật thể nào sau đây có hình dạng khối cầu ?



Câu 7: Số hình đa diện lồi trong các hình dưới đây là



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

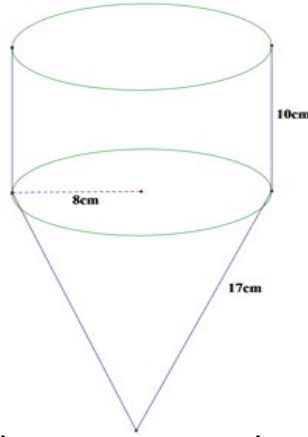
Câu 8: Một cái phễu rỗng phần trên có kích thước như hình vẽ. Diện tích xung quanh cái phễu là

A. $S_{xq} = 960cm^2$

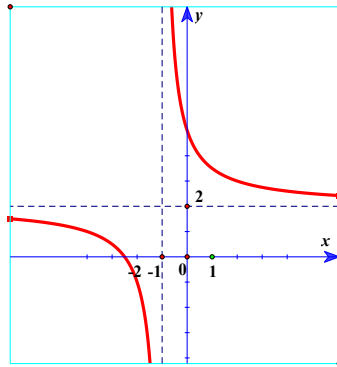
B. $S_{xq} = 296cm^2$

C. $S_{xq} = 360cm^2$

D. $S_{xq} = 424cm^2$



Câu 9: Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



A. $y = x^3 + 3x^2 + 1$.

B. $y = x^4 - x^2 + 1$.

C. $y = \frac{2x+5}{x+1}$.

D. $y = \frac{2x+1}{x+1}$.

Câu 10: Tập xác định D của hàm số $y = \log_2(x^2 - 2x - 3)$

A. $D = (-1; 3)$

B. $D = (-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$

C. $D = [-1; 3]$

D. $D = (-\infty; -1] \cup [3; +\infty)$

Câu 11: Công thức tính thể tích V của khối trụ có bán kính đáy là R , chiều cao là h

A. $V = \pi R h^2$.

B. $V = \pi^2 R h$.

C. $V = \pi R^2 h$.

D. $V = 2\pi R h$.

Câu 12: Biết rằng năm 2001, dân số Việt Nam là 78.685.800 người và tỉ lệ tăng dân số năm đó là 1,7%. Cho biết sự tăng dân số được ước tính theo công thức $S = Ae^{Nr}$ (trong đó A: là dân số của năm lấy làm mốc tính, S là dân số sau N năm, r là tỉ lệ tăng dân số hàng năm). Cứ tăng dân số với tỉ lệ như vậy thì đến năm nào dân số nước ta ở mức 120 triệu người.

A. 2025.

B. 2023.

C. 2024.

D. 2026.

Câu 13: Nhà trọ Kiến Thành có 50 căn hộ cho thuê. Biết rằng nếu cho thuê mỗi căn hộ với giá 2 triệu đồng một tháng thì mọi căn hộ đều có người thuê và cứ tăng thêm giá cho thuê mỗi căn hộ 100 nghìn đồng một tháng thì sẽ có hai căn hộ bị bỏ trống. Hỏi muốn có thu nhập cao nhất thì chủ nhà trọ đó phải cho thuê mỗi căn hộ với giá bao nhiêu một tháng?

A. 2,225 triệu đồng.

B. 2,1 triệu đồng.

C. 2,250 triệu đồng

D. 2,2 triệu đồng.

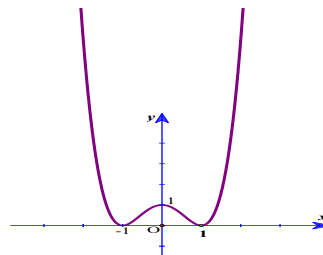
Câu 14: Đồ thị hàm số nào sau đây có hình dạng như hình vẽ bên

A. $y = x^4 - 2x^2 - 1$.

B. $y = -x^4 + 2x^2 + 1$.

C. $y = -x^4 - 2x^2 + 1$.

D. $y = x^4 - 2x^2 + 1$.



Câu 15: Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có diện tích tam giác ABC là $4a^2$, $AA' = a$. Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng:

- A. a^3 . B. $3a^3$. C. $4a^3$. D. $2a^3$.

Câu 16: Ông Hà gửi tiết kiệm 200 triệu đồng vào ngân hàng theo kỳ hạn 12 tháng và lãi suất 7%/năm. Nếu Ông Hà không rút lãi ở tất cả các định kỳ thì sau 5 năm ông A nhận được số tiền là bao nhiêu triệu đồng?

- A. 262,159202 B. 280,5103461 C. 367,6918425 D. 229,3893018

Câu 17: Một ngôi biệt thự có 10 cây cột nhà hình trụ tròn, tất cả đều có chiều cao 4,2 m. Trong đó, 4 cây cột trước đại sảnh có đường kính 40 cm và 6 cây cột còn lại bên thân nhà có đường kính 26 cm. Chủ nhà dùng loại sơn giả đá để sơn 10 cây cột đó. Nếu giá của một loại sơn giả đá là 380.000 đồng/m² (gồm cả tiền thi công) thì người chủ phải chi ít nhất bao nhiêu tiền để sơn 10 cây cột đó? (Số tiền làm tròn đến hàng nghìn).

- A. 15.844.000 (đồng). B. 16.459.000 (đồng). C. 14.647.000 (đồng). D. 13.627.000 (đồng).

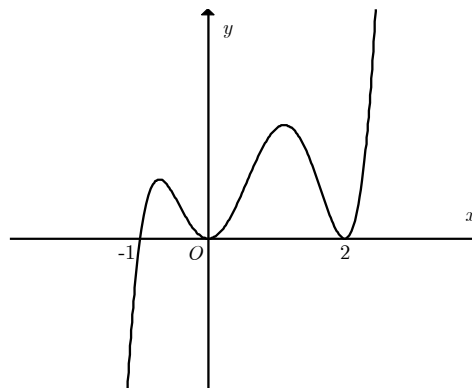
Câu 18: Rút gọn $A = \log_{\sqrt{6}} 3 \cdot \log_3 36$ bằng:

- A. $A = 1$. B. $A = 3$. C. $A = 4$. D. $A = 2$.

Câu 19: Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = -2x^4 + 4x^2 + 2018$ trên đoạn $[1; 2]$

- A. $\min_{[1;2]} y = 2002, \max_{[1;2]} y = 2020$. C. $\max_{[1;2]} y = 2020$ và không có giá trị nhỏ nhất.
 B. $\min_{[1;2]} y = -2020, \max_{[1;2]} y = 2002$. D. $\min_{[1;2]} y = 2002$ và không có giá trị lớn nhất.

Câu 20: Hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ trên khoảng K . Cho đồ thị của hàm số $f'(x)$ trên khoảng K như sau:



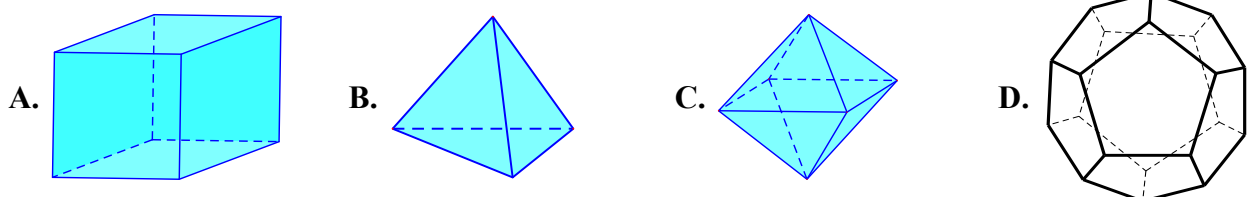
Số điểm cực trị của hàm số $f(x)$ trên K là:

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

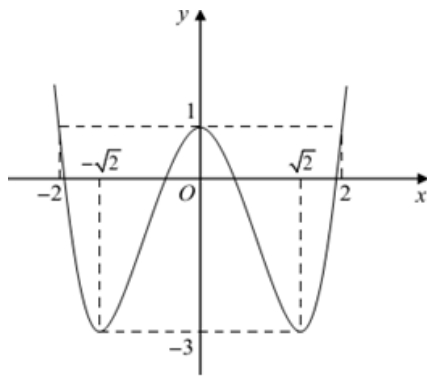
Câu 21: Một lon nước soda $80^\circ F$ được đưa vào một máy làm lạnh chứa đá tại $32^\circ F$. Nhiệt độ của soda ở phút thứ t được tính theo định luật Newton bởi công thức $T(t) = 32 + 48 \cdot (0,9)^t$. Phải làm mát soda trong bao nhiêu lâu để nhiệt độ là $50^\circ F$?

- A. 9,3 phút. B. 2 phút. C. 1,56 phút. D. 4 phút.

Câu 22: Hình nào dưới đây là bất diện đều?



Câu 23: Biết rằng hình vẽ bên dưới là của đồ thị (C): $y = x^4 - 4x^2 + 1$. Tìm m để phương trình $x^4 - 4x^2 - m = 0$ có 3 nghiệm phân biệt.



- A. $m = -3$. B. $-4 < m < 0$. C. $-3 < m < 1$. D. $m = 0$.

Câu 24: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	$-\sqrt{2}$	0	$\sqrt{2}$	$+\infty$				
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	0	$-$	
y	$-\infty$		1		-3		1		$-\infty$

Khẳng định nào sau đây về tính đơn điệu của hàm số $f(x)$ là khẳng định SAI ?

- A. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; -\sqrt{2})$. B. Hàm số nghịch biến trên $(0; \sqrt{2})$.
 C. Hàm số nghịch biến trên $(\sqrt{2}; +\infty)$. D. Hàm số nghịch biến trên $(-\sqrt{2}; 0)$.

Câu 25: Cho $a > 0$. Viết biểu thức $P = a^{\frac{1}{6}} \cdot \sqrt[6]{a^5}$ dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỷ.

- A. $P = 1$. B. $P = a^7$. C. $P = a^6$. D. $P = a$.

Câu 26: Một bác nông dân cần xây dựng một hố ga không có nắp dạng hình hộp chữ nhật có thể tích 3200 cm^3 , tỉ số giữa chiều cao và chiều rộng của đáy bằng 2. Hãy xác định diện tích đáy hố ga để khi xây dựng tiết kiệm nguyên liệu nhất

- A. 160 cm^2 B. 1200 cm^2 C. 1600 cm^2 D. 120 cm^2

Câu 27: Tập nghiệm của bất phương trình $3^{x^2-2x} > 27$ là

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

Câu 28: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	0	2	$+\infty$			
y'		$-$	0	$+$	0	$-$	
y	$+\infty$		1		5		$-\infty$

Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

- A. 0 B. 5 C. 1 D. 2

Câu 29: Cho tam giác ABC vuông tại A . Tính thể tích V của khối tròn xoay sinh bởi khi quay tam giác quanh trục AC , biết $AB = 3, BC = 5$?

- A. $V = 36\pi$ B. $V = 24\pi$ C. $V = 18\pi$ D. $V = 12\pi$

Câu 30: Phương trình $\log_2 x = \log_3 x$ có nghiệm là:

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

----- HẾT -----

ĐỀ CHÍNH THỨC
 (Đề có 04 trang)

Mã đề: 824

Họ và tên học sinh:- Lớp: – SBD:

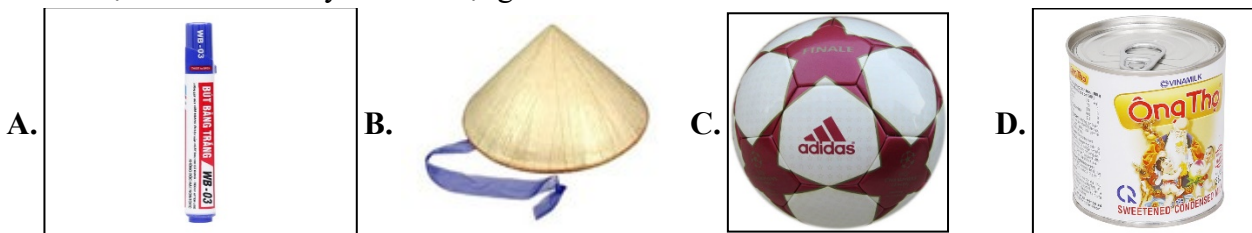
Câu 1: Tập nghiệm của bất phương trình $3^{x^2-2x} > 27$ là

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

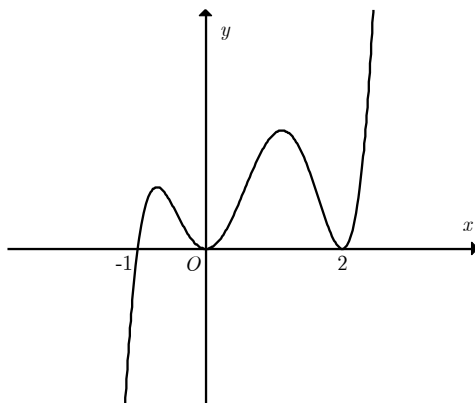
Câu 2: Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có diện tích tam giác ABC là $4a^2$, $AA' = a$. Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng:

- A. $2a^3$. B. $4a^3$. C. $3a^3$. D. a^3 .

Câu 3: Vật thể nào sau đây có hình dạng khối cầu ?



Câu 4: Hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ trên khoảng K . Cho đồ thị của hàm số $f'(x)$ trên khoảng K như sau:



Số điểm cực trị của hàm số $f(x)$ trên K là:

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

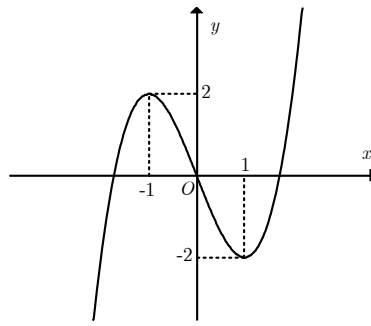
Câu 5: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Biết $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a\sqrt{2}$. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ là:

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

Câu 6: Nhà trọ Kiến Thành có 50 căn hộ cho thuê. Biết rằng nếu cho thuê mỗi căn hộ với giá 2 triệu đồng một tháng thì mọi căn hộ đều có người thuê và cứ tăng thêm giá cho thuê mỗi căn hộ 100 nghìn đồng một tháng thì sẽ có hai căn hộ bị bỏ trống. Hỏi muốn có thu nhập cao nhất thì chủ nhà trọ đó phải cho thuê mỗi căn hộ với giá bao nhiêu một tháng?

- A. 2,225 triệu đồng. B. 2,2 triệu đồng. C. 2,1 triệu đồng. D. 2,250 triệu đồng

Câu 7: Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



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

Câu 8: Ông Hà gửi tiết kiệm 200 triệu đồng vào ngân hàng theo kỳ hạn 12 tháng và lãi suất 7%/năm. Nếu Ông Hà không rút lãi ở tất cả các định kỳ thì sau 5 năm ông A nhận được số tiền là bao nhiêu triệu đồng?

- A. 367,6918425 B. 262,159202 C. 229,3893018 D. 280,5103461

Câu 9: Một lon nước soda $80^\circ F$ được đưa vào một máy làm lạnh chứa đá tại $32^\circ F$. Nhiệt độ của soda ở phút thứ t được tính theo định luật Newton bởi công thức $T(t) = 32 + 48 \cdot (0,9)^t$. Phải làm mát soda trong bao nhiêu lâu để nhiệt độ là $50^\circ F$?

- A. 4 phút. B. 9,3 phút. C. 1,56 phút. D. 2 phút.

Câu 10: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	$-\sqrt{2}$	0	$\sqrt{2}$	$+\infty$				
y'		+	0	-	0	+	0	-	
y	$-\infty$		↗ 1		↘ -3		↗ 1		↘ $-\infty$

Khẳng định nào sau đây về tính đơn điệu của hàm số $f(x)$ là khẳng định SAI ?

- A. Hàm số nghịch biến trên $(0; \sqrt{2})$. B. Hàm số nghịch biến trên $(\sqrt{2}; +\infty)$.
 C. Hàm số nghịch biến trên $(-\sqrt{2}; 0)$. D. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; -\sqrt{2})$.

Câu 11: Đạo hàm của hàm số $y = x^{-5}$ bằng

- A. $y' = 5x^{-6}$. B. $y' = 5x^{-4}$. C. $y' = -5x^{-6}$. D. $y' = -\frac{1}{4}x^{-4}$.

Câu 12: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	0	2	$+\infty$			
y'		-	0	+	0	-	
y	$+\infty$		↘ 1		↗ 5		↘ $-\infty$

Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

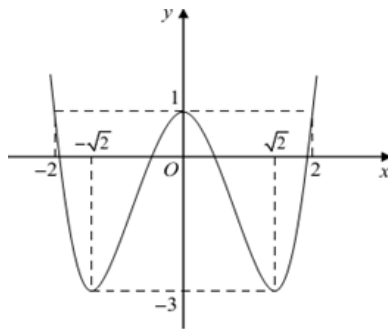
- A. 2 B. 0 C. 1 D. 5

Câu 13: Biết rằng năm 2001, dân số Việt Nam là 78.685.800 người và tỉ lệ tăng dân số năm đó là 1,7%. Cho biết sự tăng dân số được ước tính theo công thức $S = Ae^{Nr}$ (trong đó A: là dân số của năm lấy làm mốc tính, S là dân số sau N năm, r là tỉ lệ tăng dân số hàng năm). Cứ tăng dân số với tỉ lệ như vậy thì đến năm nào dân số nước ta ở mức 120 triệu người.

- A. 2024. B. 2025. C. 2026. D. 2023.

Câu 14: Biết rằng hình vẽ bên dưới là của đồ thị (C): $y = x^4 - 4x^2 + 1$. Tìm m để phương trình $x^4 - 4x^2 - m = 0$ có 3 nghiệm phân biệt.

- A. $m = -3$. B. $-4 < m < 0$. C. $-3 < m < 1$. D. $m = 0$.



Câu 15: Rút gọn $A = \log_{\sqrt{6}} 3 \cdot \log_3 36$ bằng:

- A. $A = 1$. B. $A = 4$. C. $A = 2$. D. $A = 3$.

Câu 16: Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = -2x^4 + 4x^2 + 2018$ trên đoạn $[1; 2]$

- A. $\min_{[1;2]} y = -2020, \max_{[1;2]} y = 2002$. B. $\max_{[1;2]} y = 2020$ và không có giá trị nhỏ nhất.
C. $\min_{[1;2]} y = 2002, \max_{[1;2]} y = 2020$. D. $\min_{[1;2]} y = 2002$ và không có giá trị lớn nhất.

Câu 17: Một ngôi biệt thự có 10 cây cột nhà hình trụ tròn, tất cả đều có chiều cao 4,2 m. Trong đó, 4 cây cột trước đại sảnh có đường kính 40 cm và 6 cây cột còn lại bên thân nhà có đường kính 26 cm. Chủ nhà dùng loại sơn giả đá để sơn 10 cây cột đó. Nếu giá của một loại sơn giả đá là 380.000 đồng/m² (gồm cả tiền thi công) thì người chủ phải chi ít nhất bao nhiêu tiền để sơn 10 cây cột đó? (Số tiền làm tròn đến hàng nghìn).

- A. 14.647.000 (đồng). B. 15.844.000 (đồng). C. 13.627.000 (đồng). D. 16.459.000 (đồng).

Câu 18: Cho $a > 0$. Viết biểu thức $P = a^{\frac{1}{6}} \cdot \sqrt[6]{a^5}$ dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỷ.

- A. $P = a^7$. B. $P = 1$. C. $P = a^6$. D. $P = a$.

Câu 19: Phương trình $\log_2 x = \log_3 x$ có nghiệm là:

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

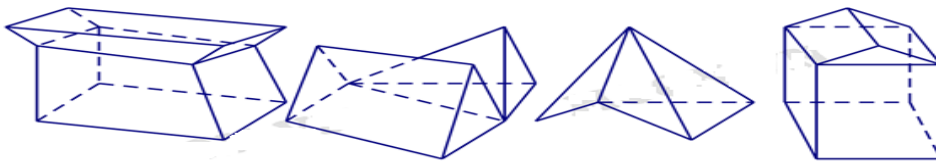
Câu 20: Công thức tính thể tích V của khối trụ có bán kính đáy là R , chiều cao là h

- A. $V = \pi R^2 h$. B. $V = \pi^2 R h$. C. $V = \pi R h^2$. D. $V = 2\pi R h$.

Câu 21: Một bác nông dân cần xây dựng một hồ ga không có nắp dạng hình hộp chữ nhật có thể tích 3200 cm³, tỉ số giữa chiều cao và chiều rộng của đáy bằng 2. Hãy xác định diện tích đáy hồ ga để khi xây dựng tiết kiệm nguyên liệu nhất

- A. 1600 cm² B. 160 cm² C. 1200 cm² D. 120 cm²

Câu 22: Số hình đa diện lồi trong các hình dưới đây là



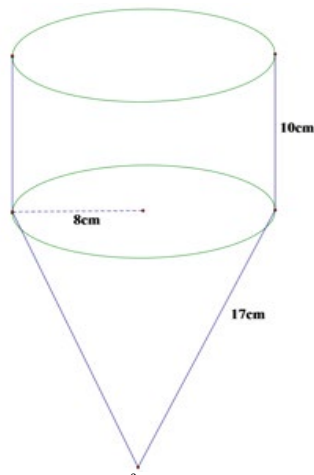
- A. 2 B. 0 C. 3 D. 1

Câu 23: Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{17x+12}{20x+18}$ là:

- A. $x = \frac{-9}{10}$. B. $y = \frac{-17}{20}$. C. $y = \frac{17}{20}$. D. $x = \frac{9}{10}$.

Câu 24: Một cái phễu rỗng phần trên có kích thước như hình vẽ. Diện tích xung quanh cái phễu là

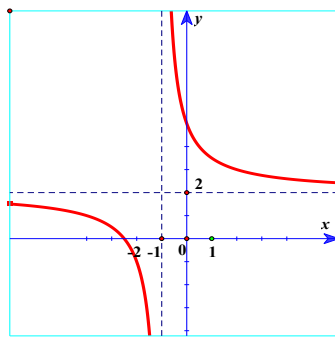
- A. $S_{xq} = 424cm^2$ B. $S_{xq} = 960cm^2$ C. $S_{xq} = 296cm^2$ D. $S_{xq} = 360cm^2$



Câu 25: Cho tam giác ABC vuông tại A . Tính thể tích V của khối tròn xoay sinh bởi khi quay tam giác quanh trục AC , biết $AB = 3, BC = 5$?

- A. $V = 18\pi$ B. $V = 12\pi$ C. $V = 24\pi$ D. $V = 36\pi$

Câu 26: Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?

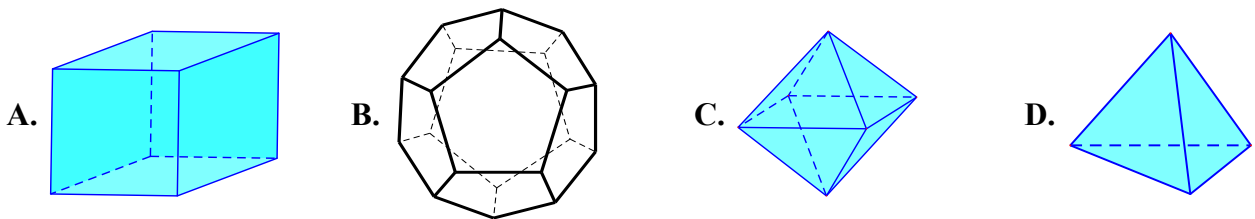


- A. $y = \frac{2x+5}{x+1}$. B. $y = \frac{2x+1}{x+1}$. C. $y = x^4 - x^2 + 1$. D. $y = x^3 + 3x^2 + 1$.

Câu 27: Cho $a, b > 0; m, n \in \mathbb{N}^*$. Hãy tìm khẳng định sai?

- A. $a^n : a^m = a^{n-m}$. B. $\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$. C. $a^n \cdot b^n = (a \cdot b)^n$. D. $\sqrt[n]{\sqrt[k]{a}} = \sqrt[n+k]{a}$.

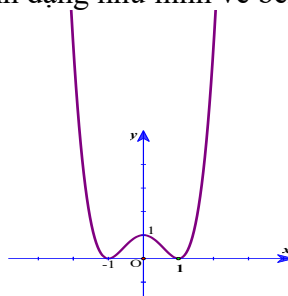
Câu 28: Hình nào dưới đây là bất diện đều ?



Câu 29: Tập xác định D của hàm số $y = \log_2(x^2 - 2x - 3)$

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

Câu 30: Đồ thị hàm số nào sau đây có hình dạng như hình vẽ bên



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

----- **HẾT** -----

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT PHÚ LÂM**

ĐỀ CHÍNH THỨC

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I
NĂM HỌC: 2019-2020
MÔN: TOÁN – LỚP 12 (PHẦN TỰ LUẬN)
Thời gian làm bài: 30 phút (không kể thời gian phát đề)**

Họ và tên học sinh: - Lớp: – SBD:

Câu 1: (1.0 điểm) Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x) = 2x^3 - 6x^2 + 1$ trên đoạn $[-1; 1]$.

Câu 2: (1.0 điểm) Giải phương trình: $3^{x^2-x-4} - \frac{1}{81} = 0$.

Câu 3: (1.0 điểm) Giải bất phương trình: $\log_2(2x-2) > \log_2(3x-5)$.

Câu 4: (1.0 điểm) Cắt mặt cầu $(S; O)$ bằng một mặt phẳng cách tâm một khoảng cách bằng 3cm được một thiết diện là hình tròn tâm I có chu vi bằng 8π cm. Tính thể tích khối cầu (S) .

-----Hết-----

- Học sinh không sử dụng tài liệu;
- Giám thị coi thi không giải thích gì thêm.

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT PHÚ LÂM**

ĐỀ CHÍNH THỨC

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I
NĂM HỌC: 2019-2020
MÔN: TOÁN – LỚP 12 (PHẦN TỰ LUẬN)
Thời gian làm bài: 30 phút (không kể thời gian phát đề)**

Họ và tên học sinh: - Lớp: – SBD:

Câu 1: (1.0 điểm) Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x) = 2x^3 - 6x^2 + 1$ trên đoạn $[-1; 1]$.

Câu 2: (1.0 điểm) Giải phương trình: $3^{x^2-x-4} - \frac{1}{81} = 0$.

Câu 3: (1.0 điểm) Giải bất phương trình: $\log_2(2x-2) > \log_2(3x-5)$.

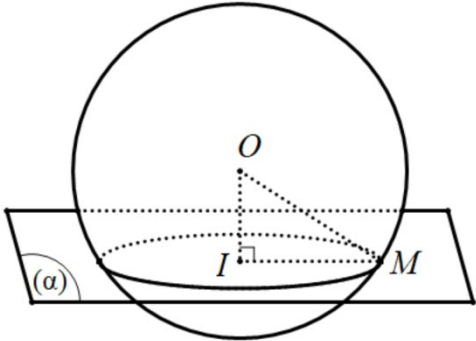
Câu 4: (1.0 điểm) Cắt mặt cầu $(S; O)$ bằng một mặt phẳng cách tâm một khoảng cách bằng 3cm được một thiết diện là hình tròn tâm I có chu vi bằng 8π cm. Tính thể tích khối cầu (S) .

-----Hết-----

- Học sinh không sử dụng tài liệu;
- Giám thị coi thi không giải thích gì thêm.

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA HỌC KỲ I
NĂM HỌC: 2019 – 2020
MÔN: TOÁN – LỚP 12

Câu	Lời giải (cần viết tắt – rõ các bước được điểm)	Điểm
1 (1 điểm)	Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x) = 2x^3 - 6x^2 + 1$ trên đoạn $[-1;1]$	
	Hàm số liên tục và xác định trên $[-1;1]$	0.25
	$y' = 6x^2 - 12x$ $y' = 0 \Leftrightarrow 6x^2 - 12x = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0(n) \\ x = 2(l) \end{cases}$	0.25
	$y(0) = 1$ $y(-1) = -7$ $y(1) = -3$	0.25
	Vậy $\underset{x \in [-1;1]}{Max} f(x) = 1$ khi $x = 0$ $\underset{x \in [-1;1]}{Min} f(x) = -7$ khi $x = -1$	0.25
2 (1 điểm)	Giải phương trình sau: $3^{x^2-x-4} - \frac{1}{81} = 0$	
	$3^{x^2-x-4} - \frac{1}{81} = 0$ $\Leftrightarrow 3^{x^2-x-4} = \frac{1}{81}$ $\Leftrightarrow x^2 - x - 4 = -4$	0.25
	$\Leftrightarrow x^2 - x = 0$	0.25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 1 \end{cases}$	0.25
	Vậy $S = \{0;1\}$	0.25
3 (1 điểm)	Giải bất phương trình sau: $\log_2(2x-2) > \log_2(3x-5)$	
	Điều kiện $\begin{cases} 2x-2 > 0 \\ 3x-5 > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x > 1 \\ x > \frac{5}{3} \end{cases} \Leftrightarrow x > \frac{5}{3}$	0.25
	$\log_2(2x-2) > \log_2(3x-5)$ $\Leftrightarrow 2x-2 > 3x-5$	0.25
	$\Leftrightarrow -x > -3$ $\Leftrightarrow x < 3$	0.25
	Vậy $S = \left(\frac{5}{3}; 3\right)$	
4 (1 điểm)	Trong không gian cho khối cầu tâm O, mặt phẳng (α) cắt khối cầu theo giao tuyến là một đường tròn có chu vi 8π , khoảng cách từ tâm O đến mặt phẳng là 3. Tính thể tích của khối cầu	

	 <p>Ta có: $C = 2\pi r$ $\Leftrightarrow 8\pi = 2\pi r$ $\Leftrightarrow r = 4$</p>	0.25
	<p>Bán kính khối cầu: $R^2 = d^2 + r^2$ $\Leftrightarrow R^2 = 3^2 + 4^2 = 25$ $\Leftrightarrow R = 5$</p>	0.25
	<p>Thể tích khối cầu: $V = \frac{4}{3}\pi R^3$</p>	0.25
	$V = \frac{4}{3}\pi \cdot 5^3 = \frac{500}{3}\pi \text{ (dvt)}$	0.25

Lưu ý khi chấm (nếu có): cách khác đúng vẫn được điểm