

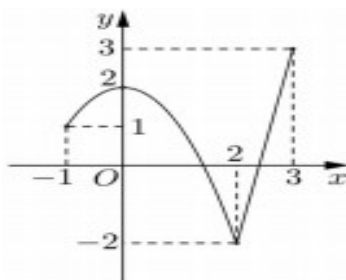
Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Họ tên: Lớp:
Số báo danh:

Mã đề thi
132

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6 điểm) Thời gian làm bài: 60 phút

Câu 1: Cho hàm số có đồ thị trên đoạn $[-1;3]$ như hình vẽ sau



Gọi M, m lần lượt là GTLN và GTNN của hàm số đã cho trên đoạn $[-1;3]$. Giá trị của $M - m$ bằng

- A. 5. B. 4. C. 1. D. 0.

Câu 2: Một hình trụ có chiều cao bằng 3, diện tích xung quanh bằng 24π . Bán kính đáy hình trụ bằng

- A. 4. B. 6. C. 3. D. 2.

Câu 3: Cho hình chóp S.ABC có SA vuông góc với (ABC) và tam giác ABC vuông tại B. Lúc này tâm mặt cầu ngoại tiếp hình chóp S.ABC là

- A. trung điểm SB. B. trung điểm SC. C. trung điểm AC. D. trung điểm SA.

Câu 4: Hàm số $y = x^3 - 3x$ nghịch biến trên khoảng

- A. $(-1;1)$. B. $(-1;2)$. C. $(-2;1)$. D. $(0;2)$.

Câu 5: Thể tích khối hộp chữ nhật có 3 kích thước là 3, 4, 5 bằng

- A. 40. B. 20. C. 30. D. 60.

Câu 6: Tam giác ABC vuông tại A biết $AB = 2$ và $AC = 3$. Thể tích của khối nón sinh ra khi cho tam giác ABC quay quanh AB là

- A. 6π . B. 18π . C. 12π . D. 3π .

Câu 7: Gọi T là tập hợp nghiệm của bất phương trình $(0,3)^{x-1} < (0,09)^x$ thì

- A. $T = (-\infty; -1)$. B. $T = (-1; +\infty)$. C. $T = (1; +\infty)$. D. $T = (-\infty; 1)$.

Câu 8: Tập xác định D của hàm số $y = (x^2 - x - 2)^{-5}$ là

- A. $D = R$. B. $D = (0; +\infty)$.
C. $D = (-\infty; -1) \cup (2; +\infty)$. D. $D = R \setminus \{-1; 2\}$.

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

x	$-\infty$		-4		0		4		$+\infty$
y'		-	0	+	0	-	0	+	
y	$+\infty$				4				$+\infty$

Arrows in the original image indicate the function values at the critical points: from $+\infty$ at $x = -4$ to -3 at $x = 0$, and from $+\infty$ at $x = 4$ to -3 at $x = 4$.

Số nghiệm của phương trình $f(x) = 0$ là

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

Câu 10: Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào?

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

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

Câu 11: Thể tích khối chóp có diện tích đáy là B và chiều cao h là

- A. $V = \frac{1}{2}Bh$. B. $V = \frac{2}{3}Bh$. C. $V = Bh$. D. $V = \frac{1}{3}Bh$.

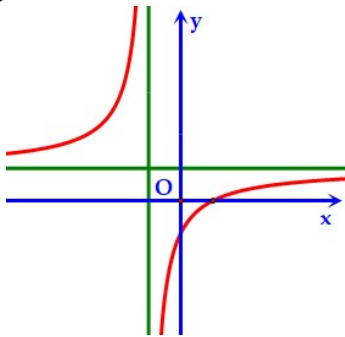
Câu 12: Nếu x, y là các số thực dương tùy ý thì trong các mệnh đề sau đây có bao nhiêu mệnh đề đúng?

$\log_2(xy) = \log_2 x + \log_2 y$ (1) $\log_2(x - y) = \log_2 x - \log_2 y$ (2)

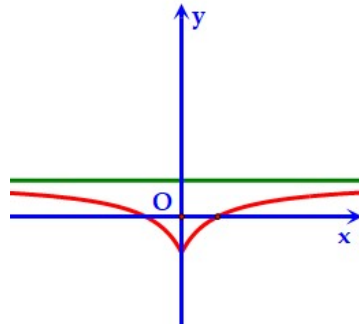
$\log_2\left(\frac{x}{y}\right) = \frac{\log_2 x}{\log_2 y}$ (3) $\log_2 x^2 \cdot y^3 = 6\log_2 xy$ (4)

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

Câu 13:



Hình 1



Hình 2

Biết **Hình 1** là đồ thị hàm $y = \frac{x-1}{x+1}$. Khi đó **Hình 2** có thể là đồ thị của hàm số nào sau đây ?

- A. $y = \frac{|x|-1}{|x|+1}$. B. $y = \frac{|x|-1}{x+1}$. C. $y = \frac{|x-1|}{x+1}$. D. $y = \frac{x-1}{|x+1|}$.

Câu 14: Tích các nghiệm của phương trình: $1 + \log x = \log(2x^2 + 8)$ bằng:

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

Câu 15: Tổng các hoành độ giao điểm của (C): $y = x^3 - x^2 - 3x + 2$ và (d): $y = 3x + 2$ là

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

Câu 16: Số nghiệm của phương trình $2^{x^2+16} = 4^{4x}$ là

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

Câu 17: Có bao nhiêu điểm trên (C): $y = \frac{x+1}{x-1}$ cách đều hai trục tọa độ?

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

Câu 18: Tập xác định của hàm số $y = \log_5(x-1)$ là

- A. $(1; +\infty)$. B. $(0; +\infty) \setminus \{1\}$. C. $(0; +\infty)$. D. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$.

Câu 19: Cho hình chóp S.ABC. Biết (SAB) vuông góc (ABC), tam giác SAB là tam giác đều và tam giác ABC vuông cân tại B. Biết $AB = 2$. Khi đó bán kính mặt cầu ngoại tiếp khối chóp S.ABC bằng

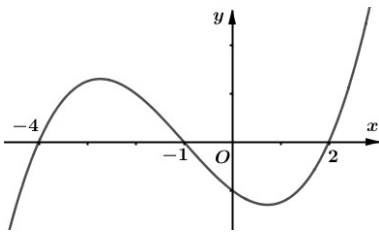
A. $\frac{2\sqrt{11}}{3}$.

B. $\frac{2\sqrt{21}}{3}$.

C. $2\sqrt{11}$.

D. $\frac{\sqrt{21}}{3}$.

Câu 20: Cho hàm số $y = f(x)$ Đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình bên dưới



Hỏi hàm số $g(x) = f(x^2 - 2)$ có bao nhiêu khoảng nghịch biến ?

A. 4.

B. 5.

C. 2.

D. 3.

Câu 21: Đường thẳng $d: y = 2$ là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số nào sau đây?

A. $y = \frac{2}{x-2}$.

B. $y = \frac{2x}{2-x}$.

C. $y = \frac{x}{x-2}$.

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

Câu 22: Cho khối chóp S.ABC có $SA = \frac{a}{3}$, $SB = \frac{a}{2}$, $SC = a$ và $\widehat{ASB} = \widehat{BSC} = \widehat{CSA} = 60^\circ$ Thể tích khối chóp S.ABC là

A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{36}$.

B. $\frac{a^3\sqrt{2}}{72}$.

C. $\frac{a^3\sqrt{2}}{24}$.

D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$.

Câu 23: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^4 + (m-2)x^2 + 5$ có 3 điểm cực trị?

A. $m < 0$.

B. $m > 0$.

C. $m < 2$.

D. $m > 2$.

Câu 24: Thể tích khối lăng trụ tam giác đều có cạnh đáy bằng 2 và chiều cao bằng $\sqrt{3}$ là

A. $2\sqrt{3}$.

B. $\sqrt{3}$.

C. 3.

D. $3\sqrt{3}$.

Câu 25: Nếu $\log_a b = \sqrt{3}$ thì $\log_a (a^2 b^3)$ bằng

A. $2 - 3\sqrt{3}$.

B. 3.

C. $2 + 3\sqrt{3}$.

D. $3 + 2\sqrt{3}$.

Câu 26: Số nghiệm nguyên của bất phương trình $\ln(x+1) < \ln(19-2x)$ là

A. Vô số.

B. 4.

C. 5.

D. 6.

Câu 27: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

Giá trị cực đại của hàm số đã cho là

A. 4.

B. 1.

C. 5.

D. 0.

Câu 28: Thể tích của khối cầu có bán kính r là

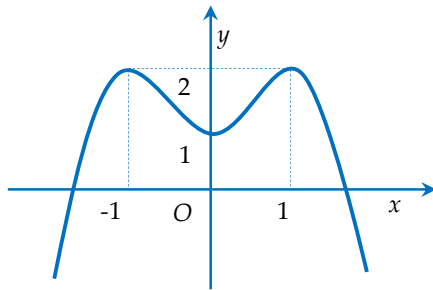
A. $4\pi r^3$.

B. $\frac{4}{3}\pi r^3$.

C. $\frac{3}{4}\pi r^3$.

D. $4\pi r^2$.

Câu 29: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị sau đây



Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng

- A. $(-2;1)$. B. $(-1;1)$. C. $(1;2)$. D. $(0;1)$.

Câu 30: Một hình nón có thiết diện qua trục là một tam giác đều cạnh bằng 6. Khi đó diện tích xung quanh của hình nón đó là

- A. 6π . B. 18π . C. 16π . D. 8π .

B. PHẦN TỰ LUẬN (4 điểm) Thời gian làm bài: 30 phút

Câu 1. Tìm điểm cực tiêu của hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 + x + \frac{2}{3}$

Câu 2. Giải phương trình $\log_2^2 x - 3 \cdot \log_2 x + 2 = 0$

Câu 3. Cho hình chóp S.ABC có (SAB) vuông góc với (ABC). Tam giác ABC và tam giác SAB là các tam giác đều cạnh bằng a. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và SC.

Câu 4. Biết rằng tháng 01 năm 2000 dân số Việt Nam là 71 triệu người và tỉ lệ tăng dân số hàng năm là 1,5%. Nếu cứ tăng dân số với tỉ lệ như vậy thì đến năm nào dân số nước ta đạt mức 200 triệu người?

----- HẾT -----

Họ tên: Lớp:
Số báo danh:

Mã đề thi
209

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6 điểm) Thời gian làm bài: 60 phút

Câu 1: Gọi T là tập hợp nghiệm của bất phương trình $(0,3)^{x-1} < (0,09)^x$ thì

- A. $T = (1; +\infty)$. B. $T = (-1; +\infty)$. C. $T = (-\infty; 1)$. D. $T = (-\infty; -1)$.

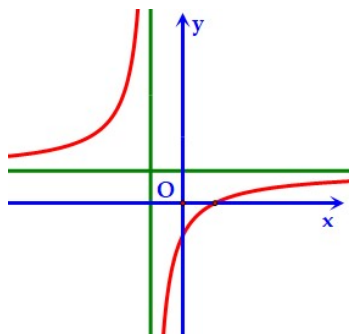
Câu 2: Tổng các hoành độ giao điểm của (C): $y = x^3 - x^2 - 3x + 2$ và (d): $y = 3x + 2$ là

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

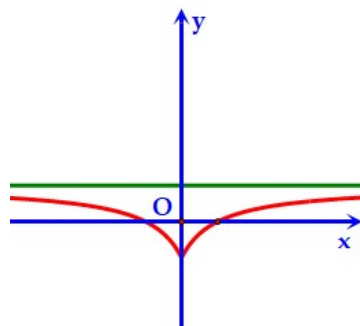
Câu 3: Thể tích khối hộp chữ nhật có 3 kích thước là 3, 4, 5 bằng

- A. 40. B. 20. C. 60. D. 30.

Câu 4:



Hình 1



Hình 2

Biết **Hình 1** là đồ thị hàm $y = \frac{x-1}{x+1}$. Khi đó **Hình 2** có thể là đồ thị của hàm số nào sau đây ?

- A. $y = \frac{|x|-1}{|x|+1}$. B. $y = \frac{x-1}{|x+1|}$. C. $y = \frac{|x|-1}{x+1}$. D. $y = \frac{|x-1|}{x+1}$.

Câu 5: Cho khối chóp S.ABC có $SA = \frac{a}{3}$, $SB = \frac{a}{2}$, $SC = a$ và $\widehat{ASB} = \widehat{BSC} = \widehat{CSA} = 60^\circ$ Thể tích khối chóp S.ABC là

- A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{72}$. B. $\frac{a^3\sqrt{2}}{24}$. C. $\frac{a^3\sqrt{2}}{36}$. D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$.

Câu 6: 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 là

- A. 1. B. 5. C. 4. D. 0.

Câu 7: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^4 + (m-2)x^2 + 5$ có 3 điểm cực trị?

- A. $m > 2$. B. $m > 0$. C. $m < 2$. D. $m < 0$.

Câu 8: Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào?

x	$-\infty$		0		2		$+\infty$
y'		-	0	+	0	-	
y	$-\infty$				3		$+\infty$

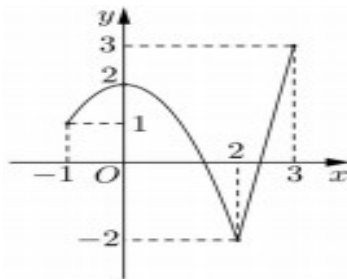
$\xrightarrow{\text{red arrow}} -1 \xrightarrow{\text{red arrow}} 3 \xrightarrow{\text{red arrow}} +\infty$

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

Câu 9: Hàm số $y = x^3 - 3x$ nghịch biến trên khoảng

- A. $(0; 2)$. B. $(-1; 2)$. C. $(-2; 1)$. D. $(-1; 1)$.

Câu 10: Cho hàm số có đồ thị trên đoạn $[-1; 3]$ như hình vẽ sau



Gọi M, m lần lượt là GTLN và GTNN của hàm số đã cho trên đoạn $[-1; 3]$. Giá trị của $M - m$ bằng

- A. 5. B. 1. C. 4. D. 0.

Câu 11: Có bao nhiêu điểm trên $(C): y = \frac{x+1}{x-1}$ cách đều hai trục tọa độ?

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

Câu 12: Tích các nghiệm của phương trình: $1 + \log x = \log(2x^2 + 8)$ bằng:

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

Câu 13: Thể tích khối chóp có diện tích đáy là B và chiều cao h là

- A. $V = Bh$. B. $V = \frac{2}{3}Bh$. C. $V = \frac{1}{2}Bh$. D. $V = \frac{1}{3}Bh$.

Câu 14: Nếu x, y là các số thực dương tùy ý thì trong các mệnh đề sau đây có bao nhiêu mệnh đề đúng?

$\log_2(x \cdot y) = \log_2 x + \log_2 y$ (1) $\log_2(x - y) = \log_2 x - \log_2 y$ (2)

$\log_2\left(\frac{x}{y}\right) = \frac{\log_2 x}{\log_2 y}$ (3) $\log_2 x^2 \cdot y^3 = 6 \log_2 xy$ (4)

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

Câu 15: Số nghiệm của phương trình $2^{x^2+16} = 4^{4x}$ là

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

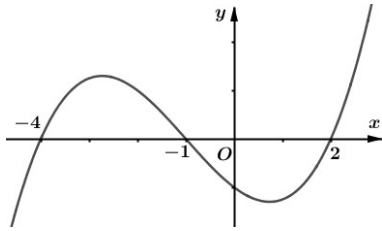
Câu 16: Một hình trụ có chiều cao bằng 3, diện tích xung quanh bằng 24π . Bán kính đáy hình trụ bằng

- A. 3. B. 2. C. 4. D. 6.

Câu 17: Tập xác định của hàm số $y = \log_5(x - 1)$ là

- A. $(1; +\infty)$. B. $(0; +\infty) \setminus \{1\}$. C. $(0; +\infty)$. D. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$.

Câu 18: Cho hàm số $y = f(x)$ Đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình bên dưới



Hỏi hàm số $g(x) = f(x^2 - 2)$ có bao nhiêu khoảng nghịch biến ?

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

Câu 19: Tam giác ABC vuông tại A biết $AB = 2$ và $AC = 3$. Thể tích của khối nón sinh ra khi cho tam giác ABC quay quanh AB là

- A. 3π . B. 6π . C. 12π . D. 18π .

Câu 20: Đường thẳng $d: y = 2$ là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số nào sau đây?

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

Câu 21: Cho hình chóp S.ABC có SA vuông góc với (ABC) và tam giác ABC vuông tại B. Lúc này tâm mặt cầu ngoại tiếp hình chóp S.ABC là

- A. trung điểm SA. B. trung điểm SB. C. trung điểm SC. D. trung điểm AC.

Câu 22: Cho hình chóp S.ABC. Biết (SAB) vuông góc (ABC), tam giác SAB là tam giác đều và tam giác ABC vuông cân tại B. Biết $AB = 2$. Khi đó bán kính mặt cầu ngoại tiếp khối chóp S.ABC bằng

- A. $\frac{2\sqrt{11}}{3}$. B. $\frac{\sqrt{21}}{3}$. C. $2\sqrt{11}$. D. $\frac{2\sqrt{21}}{3}$.

Câu 23: Thể tích khối lăng trụ tam giác đều có cạnh đáy bằng 2 và chiều cao bằng $\sqrt{3}$ là

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

Câu 24: Nếu $\log_a b = \sqrt{3}$ thì $\log_a (a^2 b^3)$ bằng

- A. $2 - 3\sqrt{3}$. B. 3. C. $2 + 3\sqrt{3}$. D. $3 + 2\sqrt{3}$.

Câu 25: Số nghiệm nguyên của bất phương trình $\ln(x+1) < \ln(19-2x)$ là

- A. Vô số. B. 4. C. 5. D. 6.

Câu 26: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	-4	0	4	$+\infty$
y'	-	0	+	0	-
y	$+\infty$	-3	4	-3	$+\infty$

Số nghiệm của phương trình $f(x) = 0$ là

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

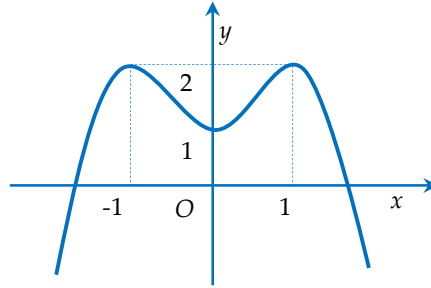
Câu 27: Thể tích của khối cầu có bán kính r là

- A. $4\pi r^3$. B. $\frac{4}{3}\pi r^3$. C. $\frac{3}{4}\pi r^3$. D. $4\pi r^2$.

Câu 28: Một hình nón có thiết diện qua trục là một tam giác đều cạnh bằng 6. Khi đó diện tích xung quanh của hình nón đó là

- A. 6π . B. 18π . C. 16π . D. 8π .

Câu 29: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị sau đây



Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng

- A. $(-2;1)$. B. $(-1;1)$. C. $(1;2)$. D. $(0;1)$.

Câu 30: Tập xác định D của hàm số $y = (x^2 - x - 2)^{-5}$ là

- A. $D = R$. B. $D = (0; +\infty)$.
 C. $D = (-\infty; -1) \cup (2; +\infty)$. D. $D = R \setminus \{-1; 2\}$.

B. PHẦN TỰ LUẬN (4 điểm) Thời gian làm bài: 30 phút

Câu 1. Tìm điểm cực tiểu của hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 + x + \frac{2}{3}$

Câu 2. Giải phương trình $\log_2^2 x - 3 \cdot \log_2 x + 2 = 0$

Câu 3. Cho hình chóp S.ABC có (SAB) vuông góc với (ABC). Tam giác ABC và tam giác SAB là các tam giác đều cạnh bằng a. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và SC.

Câu 4. Biết rằng tháng 01 năm 2000 dân số Việt Nam là 71 triệu người và tỉ lệ tăng dân số hàng năm là 1,5%. Nếu cứ tăng dân số với tỉ lệ như vậy thì đến năm nào dân số nước ta đạt mức 200 triệu người?

----- HẾT -----

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Họ tên: Lớp:
Số báo danh:

Mã đề thi
357

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6 điểm) Thời gian làm bài: 60 phút

Câu 1: Số nghiệm nguyên của bất phương trình $\ln(x+1) < \ln(19-2x)$ là

- A. Vô số. B. 4. C. 5. D. 6.

Câu 2: Cho hình chóp S.ABC có SA vuông góc với (ABC) và tam giác ABC vuông tại B. Lúc này tâm mặt cầu ngoại tiếp hình chóp S.ABC là

- A. trung điểm SA. B. trung điểm SB. C. trung điểm SC. D. trung điểm AC.

Câu 3: Đường thẳng $d: y=2$ là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số nào sau đây?

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

Câu 4: Nếu $\log_a b = \sqrt{3}$ thì $\log_a (a^2 b^3)$ bằng

- A. $2-3\sqrt{3}$. B. 3. C. $2+3\sqrt{3}$. D. $3+2\sqrt{3}$.

Câu 5: Thể tích khối chóp có diện tích đáy là B và chiều cao h là

- A. $V = \frac{1}{3}Bh$. B. $V = \frac{2}{3}Bh$. C. $V = Bh$. D. $V = \frac{1}{2}Bh$.

Câu 6: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	-4	0	4	$+\infty$
y'	-	0	+	0	-
y	$+\infty$	-3	4	-3	$+\infty$

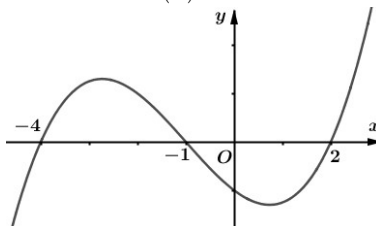
Số nghiệm của phương trình $f(x) = 0$ là

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

Câu 7: Số nghiệm của phương trình $2^{x^2+16} = 4^{4x}$ là

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

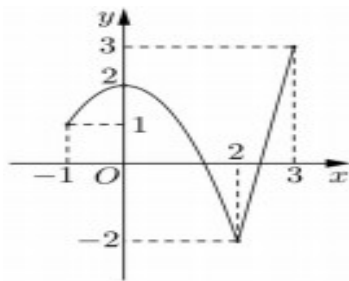
Câu 8: Cho hàm số $y = f(x)$ Đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình bên dưới



Hỏi hàm số $g(x) = f(x^2 - 2)$ có bao nhiêu khoảng nghịch biến ?

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

Câu 9: Cho hàm số có đồ thị trên đoạn $[-1;3]$ như hình vẽ sau



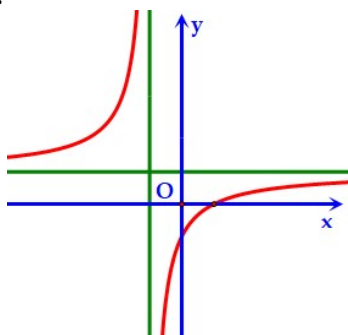
Gọi M, m lần lượt là GTLN và GTNN của hàm số đã cho trên đoạn $[-1; 3]$. Giá trị của $M - m$ bằng

- A. 5. B. 1. C. 4. D. 0.

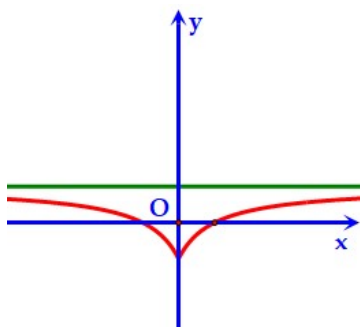
Câu 10: Cho khối chóp S.ABC có $SA = \frac{a}{3}, SB = \frac{a}{2}, SC = a$ và $\widehat{ASB} = \widehat{BSC} = \widehat{CSA} = 60^\circ$. Thể tích khối chóp S.ABC là

- A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$. B. $\frac{a^3\sqrt{2}}{36}$. C. $\frac{a^3\sqrt{2}}{72}$. D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{24}$.

Câu 11:



Hình 1



Hình 2

Biết **Hình 1** là đồ thị hàm $y = \frac{x-1}{x+1}$. Khi đó **Hình 2** có thể là đồ thị của hàm số nào sau đây ?

- A. $y = \frac{x-1}{|x+1|}$. B. $y = \frac{|x|-1}{|x|+1}$. C. $y = \frac{|x|-1}{x+1}$. D. $y = \frac{|x-1|}{x+1}$.

Câu 12: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^4 + (m-2)x^2 + 5$ có 3 điểm cực trị?

- A. $m > 0$. B. $m > 2$. C. $m < 2$. D. $m < 0$.

Câu 13: Nếu x, y là các số thực dương tùy ý thì trong các mệnh đề sau đây có bao nhiêu mệnh đề đúng?

$$\log_2(x \cdot y) = \log_2 x + \log_2 y \quad (1)$$

$$\log_2(x - y) = \log_2 x - \log_2 y \quad (2)$$

$$\log_2\left(\frac{x}{y}\right) = \frac{\log_2 x}{\log_2 y} \quad (3)$$

$$\log_2 x^2 \cdot y^3 = 6 \log_2 xy \quad (4)$$

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

Câu 14: Thể tích khối lăng trụ tam giác đều có cạnh đáy bằng 2 và chiều cao bằng $\sqrt{3}$ là

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

Câu 15: Tích các nghiệm của phương trình: $1 + \log x = \log(2x^2 + 8)$ bằng:

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

Câu 16: Tập xác định của hàm số $y = \log_5(x-1)$ là

- A. $(1; +\infty)$. B. $(0; +\infty) \setminus \{1\}$. C. $(0; +\infty)$. D. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$.

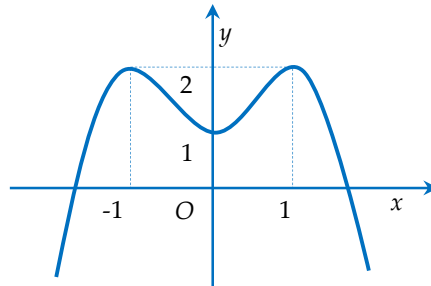
Câu 17: Gọi T là tập hợp nghiệm của bất phương trình $(0,3)^{x-1} < (0,09)^x$ thì

- A. $T = (-1; +\infty)$. B. $T = (1; +\infty)$. C. $T = (-\infty; 1)$. D. $T = (-\infty; -1)$.

Câu 18: Hàm số $y = x^3 - 3x$ nghịch biến trên khoảng

- A. $(0; 2)$. B. $(-2; 1)$. C. $(-1; 1)$. D. $(-1; 2)$.

Câu 19: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị sau đây



Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng

- A. $(-2; 1)$. B. $(-1; 1)$. C. $(1; 2)$. D. $(0; 1)$.

Câu 20: Tổng các hoành độ giao điểm của $(C): y = x^3 - x^2 - 3x + 2$ và $(d): y = 3x + 2$ là

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

Câu 21: Cho hình chóp $S.ABC$. Biết (SAB) vuông góc (ABC) , tam giác SAB là tam giác đều và tam giác ABC vuông cân tại B . Biết $AB = 2$. Khi đó bán kính mặt cầu ngoại tiếp khối chóp $S.ABC$ bằng

- A. $\frac{2\sqrt{11}}{3}$. B. $\frac{\sqrt{21}}{3}$. C. $2\sqrt{11}$. D. $\frac{2\sqrt{21}}{3}$.

Câu 22: Thể tích khối hộp chữ nhật có 3 kích thước là 3, 4, 5 bằng

- A. 60. B. 40. C. 30. D. 20.

Câu 23: Thể tích của khối cầu có bán kính r là

- A. $4\pi r^3$. B. $\frac{4}{3}\pi r^3$. C. $\frac{3}{4}\pi r^3$. D. $4\pi r^2$.

Câu 24: Một hình trụ có chiều cao bằng 3, diện tích xung quanh bằng 24π . Bán kính đáy hình trụ bằng

- A. 4. B. 3. C. 2. D. 6.

Câu 25: 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 là

- A. 5. B. 0. C. 1. D. 4.

Câu 26: Tập xác định D của hàm số $y = (x^2 - x - 2)^{-5}$ là

- A. $D = (0; +\infty)$. B. $D = \mathbb{R}$.
 C. $D = (-\infty; -1) \cup (2; +\infty)$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \{-1; 2\}$.

Câu 27: Một hình nón có thiết diện qua trục là một tam giác đều cạnh bằng 6. Khi đó diện tích xung quanh của hình nón đó là

- A. 6π . B. 18π . C. 16π . D. 8π .

Câu 28: Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào?

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

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

Câu 29: Tam giác ABC vuông tại A biết $AB = 2$ và $AC = 3$. Thể tích của khối nón sinh ra khi cho tam giác ABC quay quanh AB là

- A. 3π . B. 6π . C. 12π . D. 18π .

Câu 30: Có bao nhiêu điểm trên (C): $y = \frac{x+1}{x-1}$ cách đều hai trục tọa độ?

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

B. PHẦN TỰ LUẬN (4 điểm) Thời gian làm bài: 30 phút

Câu 1. Tìm điểm cực tiểu của hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 + x + \frac{2}{3}$

Câu 2. Giải phương trình $\log_2^2 x - 3 \cdot \log_2 x + 2 = 0$

Câu 3. Cho hình chóp S.ABC có (SAB) vuông góc với (ABC). Tam giác ABC và tam giác SAB là các tam giác đều cạnh bằng a. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và SC.

Câu 4. Biết rằng tháng 01 năm 2000 dân số Việt Nam là 71 triệu người và tỉ lệ tăng dân số hàng năm là 1,5%. Nếu cứ tăng dân số với tỉ lệ như vậy thì đến năm nào dân số nước ta đạt mức 200 triệu người?

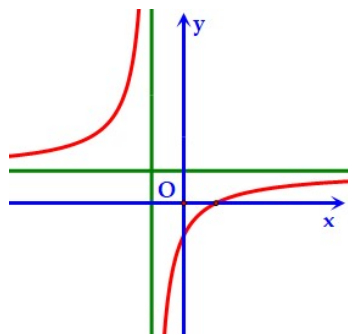
----- HẾT -----

Họ tên: Lớp:
Số báo danh:

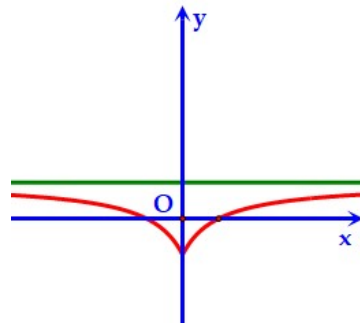
Mã đề thi
485

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6 điểm) Thời gian làm bài: 60 phút

Câu 1:



Hình 1



Hình 2

Biết Hình 1 là đồ thị hàm $y = \frac{x-1}{x+1}$. Khi đó Hình 2 có thể là đồ thị của hàm số nào sau đây ?

- A. $y = \frac{x-1}{|x+1|}$. B. $y = \frac{|x|-1}{|x|+1}$. C. $y = \frac{|x|-1}{x+1}$. D. $y = \frac{|x-1|}{x+1}$.

Câu 2: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^4 + (m-2)x^2 + 5$ có 3 điểm cực trị?

- A. $m > 0$. B. $m > 2$. C. $m < 2$. D. $m < 0$.

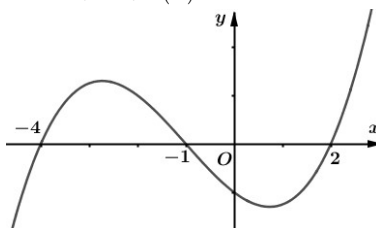
Câu 3: Thể tích khối chóp có diện tích đáy là B và chiều cao h là

- A. $V = \frac{1}{3}Bh$. B. $V = \frac{2}{3}Bh$. C. $V = Bh$. D. $V = \frac{1}{2}Bh$.

Câu 4: Cho hình chóp S.ABC có SA vuông góc với (ABC) và tam giác ABC vuông tại B. Lúc này tâm mặt cầu ngoại tiếp hình chóp S.ABC là

- A. trung điểm SC. B. trung điểm SB. C. trung điểm AC. D. trung điểm SA.

Câu 5: Cho hàm số $y = f(x)$ Đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình bên dưới



Hỏi hàm số $g(x) = f(x^2 - 2)$ có bao nhiêu khoảng nghịch biến ?

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

Câu 6: Tam giác ABC vuông tại A biết $AB = 2$ và $AC = 3$. Thể tích của khối nón sinh ra khi cho tam giác ABC quay quanh AB là

- A. 3π . B. 6π . C. 12π . D. 18π .

Câu 7: Số nghiệm nguyên của bất phương trình $\ln(x+1) < \ln(19-2x)$ là

- A. 6. B. 4. C. Vô số. D. 5.

Câu 8: Nếu x, y là các số thực dương tùy ý thì trong các mệnh đề sau đây có bao nhiêu mệnh đề đúng?

$$\log_2(xy) = \log_2 x + \log_2 y \quad (1)$$

$$\log_2(x-y) = \log_2 x - \log_2 y \quad (2)$$

$$\log_2\left(\frac{x}{y}\right) = \frac{\log_2 x}{\log_2 y} \quad (3)$$

$$\log_2 x^2 \cdot y^3 = 6 \log_2 xy \quad (4)$$

A. 0.

B. 2.

C. 3.

D. 1.

Câu 9: Tập xác định của hàm số $y = \log_5(x-1)$ là

A. $(1; +\infty)$.

B. $(0; +\infty) \setminus \{1\}$.

C. $(0; +\infty)$.

D. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$.

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

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

Giá trị cực đại của hàm số đã cho là

A. 5.

B. 1.

C. 0.

D. 4.

Câu 11: Thể tích khối hộp chữ nhật có 3 kích thước là 3, 4, 5 bằng

A. 40.

B. 30.

C. 60.

D. 20.

Câu 12: Gọi T là tập hợp nghiệm của bất phương trình $(0,3)^{x-1} < (0,09)^x$ thì

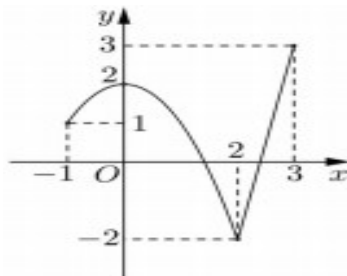
A. $T = (-1; +\infty)$.

B. $T = (1; +\infty)$.

C. $T = (-\infty; 1)$.

D. $T = (-\infty; -1)$.

Câu 13: Cho hàm số có đồ thị trên đoạn $[-1; 3]$ như hình vẽ sau



Gọi M, m lần lượt là GTLN và GTNN của hàm số đã cho trên đoạn $[-1; 3]$. Giá trị của $M - m$ bằng

A. 1.

B. 4.

C. 5.

D. 0.

Câu 14: Tích các nghiệm của phương trình: $1 + \log x = \log(2x^2 + 8)$ bằng:

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. -3.

Câu 15: Có bao nhiêu điểm trên $(C): y = \frac{x+1}{x-1}$ cách đều hai trục tọa độ?

A. 0.

B. 2.

C. 4.

D. 1.

Câu 16: Nếu $\log_a b = \sqrt{3}$ thì $\log_a(a^2 b^3)$ bằng

A. 3.

B. $2 + 3\sqrt{3}$.

C. $2 - 3\sqrt{3}$.

D. $3 + 2\sqrt{3}$.

Câu 17: Hàm số $y = x^3 - 3x$ nghịch biến trên khoảng

A. $(0; 2)$.

B. $(-2; 1)$.

C. $(-1; 1)$.

D. $(-1; 2)$.

Câu 18: Một hình trụ có chiều cao bằng 3, diện tích xung quanh bằng 24π . Bán kính đáy hình trụ bằng

A. 6.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

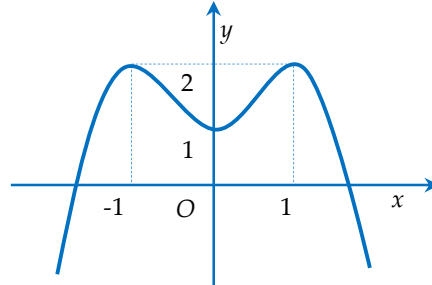
Câu 19: Cho khối chóp S.ABC có $SA = \frac{a}{3}$, $SB = \frac{a}{2}$, $SC = a$ và $\widehat{ASB} = \widehat{BSC} = \widehat{CSA} = 60^\circ$. Thể tích khối chóp S.ABC là

- A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{36}$. B. $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$. C. $\frac{a^3\sqrt{2}}{72}$. D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{24}$.

Câu 20: Cho hình chóp S.ABC. Biết (SAB) vuông góc (ABC), tam giác SAB là tam giác đều và tam giác ABC vuông cân tại B. Biết $AB = 2$. Khi đó bán kính mặt cầu ngoại tiếp khối chóp S.ABC bằng

- A. $\frac{2\sqrt{11}}{3}$. B. $\frac{\sqrt{21}}{3}$. C. $2\sqrt{11}$. D. $\frac{2\sqrt{21}}{3}$.

Câu 21: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị sau đây



Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng

- A. $(0; 1)$. B. $(-2; 1)$. C. $(1; 2)$. D. $(-1; 1)$.

Câu 22: Đường thẳng $d: y = 2$ là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số nào sau đây?

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

Câu 23: Số nghiệm của phương trình $2^{x^2+16} = 4^{4x}$ là

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

Câu 24: Thể tích khối lăng trụ tam giác đều có cạnh đáy bằng 2 và chiều cao bằng $\sqrt{3}$ là

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

Câu 25: Tập xác định D của hàm số $y = (x^2 - x - 2)^{-5}$ là

- A. $D = (0; +\infty)$. B. $D = \mathbb{R}$.
C. $D = (-\infty; -1) \cup (2; +\infty)$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \{-1; 2\}$.

Câu 26: Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào?

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

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

Câu 27: Thể tích của khối cầu có bán kính r là

- A. $\frac{4}{3}\pi r^3$. B. $4\pi r^2$. C. $4\pi r^3$. D. $\frac{3}{4}\pi r^3$.

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

x	$-\infty$	-4	0	4	$+\infty$	
y'	$-$	0	$+$	$-$	0	$+$
y	$+\infty$	-3	4	-3	$+\infty$	

Số nghiệm của phương trình $f(x) = 0$ là

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

Câu 29: Tổng các hoành độ giao điểm của $(C): y = x^3 - x^2 - 3x + 2$ và $(d): y = 3x + 2$ là

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

Câu 30: Một hình nón có thiết diện qua trục là một tam giác đều cạnh bằng 6. Khi đó diện tích xung quanh của hình nón đó là

- A. 16π . B. 6π . C. 18π . D. 8π .

B. PHẦN TỰ LUẬN (4 điểm) Thời gian làm bài: 30 phút

Câu 1. Tìm điểm cực tiểu của hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 + x + \frac{2}{3}$

Câu 2. Giải phương trình $\log_2^2 x - 3 \cdot \log_2 x + 2 = 0$

Câu 3. Cho hình chóp S.ABC có (SAB) vuông góc với (ABC). Tam giác ABC và tam giác SAB là các tam giác đều cạnh bằng a. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và SC.

Câu 4. Biết rằng tháng 01 năm 2000 dân số Việt Nam là 71 triệu người và tỉ lệ tăng dân số hàng năm là 1,5%. Nếu cứ tăng dân số với tỉ lệ như vậy thì đến năm nào dân số nước ta đạt mức 200 triệu người?

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN TOÁN 12 PHẦN TRẮC NGHIỆM - HKI

mamon	made	cauhoi	dapan	made	cauhoi	dapan	made	cauhoi	dapan	made	cauhoi	dapan
TOAN	132	1	A	209	1	D	357	1	D	485	1	B
TOAN	132	2	A	209	2	B	357	2	C	485	2	C
TOAN	132	3	B	209	3	C	357	3	D	485	3	A
TOAN	132	4	A	209	4	A	357	4	C	485	4	A
TOAN	132	5	D	209	5	A	357	5	A	485	5	A
TOAN	132	6	A	209	6	B	357	6	D	485	6	B
TOAN	132	7	A	209	7	C	357	7	C	485	7	A
TOAN	132	8	D	209	8	C	357	8	A	485	8	D
TOAN	132	9	D	209	9	D	357	9	A	485	9	A
TOAN	132	10	C	209	10	A	357	10	C	485	10	A
TOAN	132	11	D	209	11	A	357	11	B	485	11	C
TOAN	132	12	C	209	12	B	357	12	C	485	12	D
TOAN	132	13	A	209	13	D	357	13	D	485	13	C
TOAN	132	14	B	209	14	D	357	14	C	485	14	C
TOAN	132	15	C	209	15	B	357	15	C	485	15	B
TOAN	132	16	B	209	16	C	357	16	A	485	16	B
TOAN	132	17	B	209	17	A	357	17	D	485	17	C
TOAN	132	18	A	209	18	A	357	18	C	485	18	D
TOAN	132	19	D	209	19	B	357	19	D	485	19	C
TOAN	132	20	D	209	20	D	357	20	B	485	20	B
TOAN	132	21	D	209	21	C	357	21	B	485	21	A
TOAN	132	22	B	209	22	B	357	22	A	485	22	B
TOAN	132	23	C	209	23	C	357	23	B	485	23	D
TOAN	132	24	C	209	24	C	357	24	A	485	24	D
TOAN	132	25	C	209	25	D	357	25	A	485	25	D
TOAN	132	26	D	209	26	A	357	26	D	485	26	A
TOAN	132	27	C	209	27	B	357	27	B	485	27	A
TOAN	132	28	B	209	28	B	357	28	A	485	28	D
TOAN	132	29	D	209	29	D	357	29	B	485	29	B
TOAN	132	30	B	209	30	D	357	30	B	485	30	C

ĐÁP ÁN PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Tìm điểm cực trị của hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 + x + \frac{2}{3}$

$$+ \begin{cases} D = \mathbb{R}, y' = -x^2 + 1 & (0.25) \\ y' = 0 \Leftrightarrow x = \pm 1 & (0.25) \\ BBT & (0.25) \\ DCT x = -1 & (0.25) \end{cases}$$

Câu 2. Giải phương trình $\log_2^2 x - 3\log_2 x + 2 = 0$

$$+ \text{đặt } t = \log_2 x \text{ ta có } t^2 - 3t + 2 = 0 \quad (0.25)$$

$$+ \Leftrightarrow t = 1, t = 2 \quad (0.25)$$

$$+ \text{Vậy } x = 2, x = 4 \quad (0.50)$$

Câu 3. Cho hình chóp S.ABC có (SAB) vuông góc với (ABC). Tam giác ABC và tam giác SAB là các tam giác đều cạnh bằng a. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và SC

+ Xác định đúng đoạn vuông góc chung của AB và SC là HK, với H là trung điểm AB và K là trung điểm SC (0.50)

$$+ \text{Chiều cao tam giác đều cạnh bằng a là } \frac{a\sqrt{3}}{2} \quad (0.25) \quad + d[AB, SC] = \frac{a\sqrt{6}}{4} \quad (0.25)$$

Câu 4. Biết rằng tháng 01 năm 2000 dân số Việt Nam là 71 triệu người và tỉ lệ tăng dân số hàng năm là 1,5%. Nếu cứ tăng dân số với tỉ lệ như vậy thì đến năm nào dân số nước ta đạt mức 200 triệu người?

$$+ V = V_0(1+r)^n \quad (0.25)$$

$$+ 200 = 71.(1+1,5\%)^n \quad (0.25)$$

$$+ n = 69 \quad (0.25)$$

+ Vậy trong năm 2069 dân số nước ta đạt mức 200 triệu người. (0.25)