

Direcção Pedagógica

Departamento de Admissão à Universidade (DAU)

Disciplina:	MATEMÁTICA III	Nº Questões:	40
Duração:	90 minutos	Alternativas por questão:	5
Ano:	2022		

INSTRUÇÕES

- 1. Preencha as suas respostas na FOLHA DE RESPOSTAS que lhe foi fornecida no início desta prova. Não será aceite qualquer outra folha adicional, incluindo este enunciado.
- 2. Na FOLHA DE RESPOSTAS, assinale a letra que corresponde à alternativa escolhida pintando completamente o interior do círculo por cima da letra. Por exemplo, pinte assim .
- 3. A máquina de leitura óptica anula todas as questões com mais de uma resposta e/ou com borrões. Para evitar isto, preencha primeiro à lápis HB, e só depois, quando tiver certeza das respostas, à esferográfica (de cor azul ou preta).

Leia o texto com atenção e responda às questões que se seguem.

1.	Determine a solução da equação $ -3 + x = -3$:				
		-			
	A. $x = 0$		3. $x = 6$	$\mathbf{C.} x = 0 \text{ ou}$	x = 6
_	D. Nenhuma delas		E. Não tem solução		
2.	$y = ax^2 + bx + c \text{ \'e um}$	a tunçao:			
	A Dogitivo	D D:4:			Dom
	A. FOSILIVA D. Ímpar	F Não negati	ando $x \ge 0$ e negativa cas	so contrario C.	Par
3.	D. Ímpar Determine a solução da i	negueção r = 2	x-3 < 0		
J.	Determine a solução da l	nequação x — 2	x-3 < 0		
	A. $x \in R \setminus \{2,3\}$	I	$3. x \in \emptyset$	C. $x \ge 2$ or	ux > 3
	D. Nenhuma delas			e.	
4.	a e a são sempre dois 1				
	[]				
	A. com valores simétric	os. I	3. com o mesmo valor.	C. valores r	ecíprocos.
	D. com valores iguais o	u simétricos. I	E. Nenhuma delas		-
5.	O Domínio de uma funçã	io modular deve s	empre ser		
	A. o conjunto de númer			C. positivos	s.
	D. simétrico.	l + + PCPEE	E. não negativo.		
6.	Quantas permutações da	s letras ABCDEF	GH contém a palavra AE	3C?	
	A 720	P 120	$\mathbf{C} = \mathbf{A}$	D Darmutação da 8	F 6
7.	Para fazer uma bandeira c	om cores branca a	marela verde vermelha e	preta decidiu-se que duas de	E. 6 as cores vão ficar na posição
/•				iras diferentes podem ser pr	
	vertical e as restantes 5 eo.	res nas posições no	112011aio. Quantus bundo	in us uncremes pouem ser pr	ouuziuus.
	A. 18	B. 5!	C. 6	D. 12	E. 3
8.	Um estudante pode escolh	er um projecto de	estudo de entre 3 listas, a	primeira tem 23 projectos, a s	E. 3 segunda tem 15 projectos e a
				estudante? (Onde C_n^r repr	
	elementos r a r).				
		_		45	
	A. 6555	_	3. 57	C. $23C_{19}^{15}$	
	D. $19C_{23}^{15}$	<u></u>	E. Inversamente proporci	onal em k	
9.					A, 147 para a vaga B e 51
	concorreram para 2 vagas.	Quantos candida	tos concorreram somente	e para a vaga A?	
	A 271	R 350	C 220	D 160	F Nenhuma delas
10.	De quantas formas nodei	m ser selecionados	40 estudantes de uma tu	D. 169 rma de 52? Onde <i>A</i> ^r _n repres	enta o arranio de n
10.	elementos r a r.	ii sei seiceionados	+> estudantes de dina to	ima de 32. Onde n _n repres	enta o arranjo de n
	A. 22100	B. 3	C. $A^{\frac{49}{52}}$	D. 2548	E. Nenhuma delas
11.					
11.	Quantas palavras de com	ipi imento r poder	n ser construidas com un	i anabeto de m letras?	
	A. nr	\mathbf{p} $n!$	C $n!$	D. n^r	E. Nenhuma delas
		B. $\frac{n!}{(n-r)!}$	C. $\frac{n!}{n!(n-r)!}$	D . 10	2. I territaria delas

12					
12.	$A C_n^k (C_n^k \text{ \'e a combinação de n elementos k a k})$				
	A. é uma operação usada para fazer agrupamentos com repetições múltiplas.				
	B. é uma operação usada para fazer agruC. produz grupos sem repetição.	upamentos com apenas uma repetição.			
	D. faz arranjos de elementos de um conj	junto.			
13.	E. Nenhuma delas Seja f(x) uma função par, então:				
13.	Seja i(x) uma iunção par, então:				
	$\mathbf{A.} f(x) = f(2x)$	B. $f(x)= f(x) $ C. $f(x)-f(-x)=0$			
	$\mathbf{D.} -f(x) = f(-x)$	E. $f(x)=2f(g(x))$ para uma função $g(x)$ no mesmo domínio da função	f(x)		
14.	Sejam $f(x)$ e $g(x)$ duas funções lineares, a	a composição destas $f[g(x)]$ ou $g[f(x)]$ serão			
	A. funções iguais.	B. funções simétricas. C. funções recíprocas.			
	D. funções lineares.	E. funções de ordem superior a linear.			
15.	A função $f(x) = x^2 - 4x + c$ tem raíze	es diferentes se e somente se:			
	A. $c = 4$ B. $c < 4$	C. $c > 4$ D. $c \le 4$ E. c	≥ 4		
16.		C. $c > 4$ D. $c \le 4$ E. c ma função $f(x) = -x^2 + 2x, x \in \} - 3, 0$]. Sabendo que $f(x)$ é perió	ódica e de período		
	igual a 3, determine $f(7)$.				
	A. 15 B. 3	C. 0 D. 2 E. -8	3		
17.	As funções $f(x) = 2x^2 - 3x + 3 e g(x)$	= -x + 4 são definidas no mesmo domínio. Determine os pontos d	e interseção entre		
	elas.	•			
	A. Não existem pontos de intersecção	$1+\sqrt{3}$			
	-	B. $x = \frac{1+\sqrt{3}}{2}$			
	D. $x = \frac{1 \pm \sqrt{3}}{2}$ A imagem da função $f(x) = 5\cos(2x) + \frac{1}{2}$	E. Nenhuma delas			
18.	A imagem da função $f(x) = 5\cos(2x) + \cos(2x)$	+ 1 encontra-se em:			
	A. [-1, 1] B. [-5, 5]	C. [0, 1] D. [-4, 6] E. N	enhuma delas		
19.	[-, -] [-, -]				
	O número de bons ovos em um galinheiro	o é aproximadamente igual a $E(n) = 2n^2 + \frac{n-1}{4}$ onde n representa	o número de dias		
		C. [0, 1] D. [-4, 6] E. N to é aproximadamente igual a $E(n) = 2n^2 + \frac{n-1}{4}$ onde n representa sos bons existiam no início da criação e quantos depois de 24 hora			
	desde a criação do galinheiro. Quantos ove	os bons existiam no início da criação e quantos depois de 24 hora			
	 desde a criação do galinheiro. Quantos ove A. 0 e 2 respectivamente D0.25 	os bons existiam no início da criação e quantos depois de 24 hora B. 0 ovos E. 2 C. −0.25 e 2			
20.	desde a criação do galinheiro. Quantos ovo A. 0 e 2 respectivamente	os bons existiam no início da criação e quantos depois de 24 hora B. 0 ovos E. 2 C. −0.25 e 2			
	desde a criação do galinheiro. Quantos ove A. 0 e 2 respectivamente D0.25 Determine o termo geral da sucessão $\frac{5}{3}$, $\frac{7}{8}$	B. 0 ovos E. 2 7			
	desde a criação do galinheiro. Quantos ove A. 0 e 2 respectivamente D. -0.25 Determine o termo geral da sucessão $\frac{5}{3}$, $\frac{7}{8}$ A. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, $n = 1,2,3,$	os bons existiam no início da criação e quantos depois de 24 hora B. 0 ovos E. 2 C. −0.25 e 2			
	desde a criação do galinheiro. Quantos ove A. 0 e 2 respectivamente D0.25 Determine o termo geral da sucessão $\frac{5}{3}$, $\frac{7}{8}$	B. 0 ovos E. 2 7			
20.	desde a criação do galinheiro. Quantos ove A. 0 e 2 respectivamente D. -0.25 Determine o termo geral da sucessão $\frac{5}{3}$, $\frac{7}{8}$ A. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, $n = 1,2,3,$ D. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, $n = 2,3,$	The second control of			
	desde a criação do galinheiro. Quantos ove A. 0 e 2 respectivamente D. -0.25 Determine o termo geral da sucessão $\frac{5}{3}$, $\frac{7}{8}$ A. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, $n = 1,2,3,$	The second control of			
20.	desde a criação do galinheiro. Quantos ove A. 0 e 2 respectivamente D. -0.25 Determine o termo geral da sucessão $\frac{5}{3}$, $\frac{7}{8}$ A. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, $n = 1,2,3,$ D. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, $n = 2,3,$	The second control of			
20.	desde a criação do galinheiro. Quantos over A. 0 e 2 respectivamente D. -0.25 Determine o termo geral da sucessão $\frac{5}{3}$, $\frac{7}{8}$ A. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, $n = 1,2,3,$ D. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, $n = 2,3,$ Determine a soma dos primeiros 12 term	The second row of the second			
20.	desde a criação do galinheiro. Quantos over A. 0 e 2 respectivamente D. -0.25 Determine o termo geral da sucessão $\frac{5}{3}$, $\frac{7}{8}$ A. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, $n = 1,2,3,$ D. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, $n = 2,3,$ Determine a soma dos primeiros 12 term A. $S_{12} = 375$	The second row bons existian no início da criação e quantos depois de 24 hora B. 0 ovos E. 2 The second row bons existian no início da criação e quantos depois de 24 hora C. -0.25 e 2 B. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, $n = 0,1,2,3,$ C. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, E. Nenhuma delas C. $S_{12} = 6(a_1 + a_{12})$ E. Nenhuma delas			
20.	desde a criação do galinheiro. Quantos over A. 0 e 2 respectivamente D. -0.25 Determine o termo geral da sucessão $\frac{5}{3}$, $\frac{7}{8}$ A. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, $n = 1,2,3,$ D. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, $n = 2,3,$ Determine a soma dos primeiros 12 term A. $S_{12} = 375$ D. $S_{12} = 350$	The second row bons existian no início da criação e quantos depois de 24 hora B. 0 ovos E. 2 The second row bons existian no início da criação e quantos depois de 24 hora C. -0.25 e 2 B. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, $n = 0,1,2,3,$ C. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, E. Nenhuma delas C. $S_{12} = 6(a_1 + a_{12})$ E. Nenhuma delas			
20.	desde a criação do galinheiro. Quantos over A. 0 e 2 respectivamente D. -0.25 Determine o termo geral da sucessão $\frac{5}{3}$, $\frac{7}{8}$ A. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, $n = 1,2,3,$ D. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, $n = 2,3,$ Determine a soma dos primeiros 12 term A. $S_{12} = 375$ D. $S_{12} = 350$ Diz-se que uma sucessão a_n é estritament A. os valores de n forem crescentes. B. os valores de n forem crescentes na n	B. 0 ovos E. 2 B. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, $n = 0,1,2,3,$ C. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, E. Nenhuma delas B. $a_n = \frac{1-r^n}{1-r}$ C. $a_n = \frac{1-r^n}{1-r}$ E. Nenhuma delas C. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$ C. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$ C. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$ E. Nenhuma delas C. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$ C. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$ E. Nenhuma delas C. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$ E. Nenhuma delas C. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$ E. Nenhuma delas			
20.	desde a criação do galinheiro. Quantos over A. 0 e 2 respectivamente D. -0.25 Determine o termo geral da sucessão $\frac{5}{3}$, $\frac{7}{8}$ A. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, $n = 1,2,3,$ D. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, $n = 2,3,$ Determine a soma dos primeiros 12 term A. $S_{12} = 375$ D. $S_{12} = 350$ Diz-se que uma sucessão a_n é estritament A. os valores de n forem crescentes. B. os valores de n forem crescentes na reconstruction of n con valores de n forem crescentes na reconstruction n con valores de n forem crescentes na reconstruction n con valores de n forem crescentes na reconstruction n con valores de n forem crescentes na reconstruction n con valores de n forem crescentes na reconstruction n con valores de n forem crescentes na reconstruction n con valores de n forem crescentes na reconstruction n con valores de n forem crescentes na reconstruction n con valores de n forem crescentes na reconstruction n con valores de n forem crescentes na reconstruction n con valores de n forem crescentes na reconstruction n con valores de n forem crescentes na reconstruction n con valores de n forem crescentes na reconstruction n con valores de n forem crescentes na reconstruction n con valores de n forem crescentes n con valores	B. 0 ovos E. 2 B. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, $n = 0,1,2,3,$ C. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, E. Nenhuma delas B. $a_n = \frac{1-r^n}{1-r}$ C. $a_n = 6(a_1 + a_{12})$ C. $a_n = 6(a_1 + a_{12})$ E. Nenhuma delas C. $a_n = 6(a_1 + a_{12})$ E. Nenhuma delas C. $a_n = 6(a_1 + a_{12})$ E. Nenhuma delas C. $a_n = 6(a_1 + a_{12})$ E. Nenhuma delas C. $a_n = 6(a_1 + a_{12})$ E. Nenhuma delas			
20.	desde a criação do galinheiro. Quantos over A. $0 e 2$ respectivamente D. -0.25 Determine o termo geral da sucessão $\frac{5}{3}$, $\frac{7}{8}$ A. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, $n = 1,2,3,$ D. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, $n = 2,3,$ Determine a soma dos primeiros 12 term A. $S_{12} = 375$ D. $S_{12} = 350$ Diz-se que uma sucessão a_n é estritament A. os valores de n forem crescentes. B. os valores de n forem crescentes na reconstruction of n construction of n constructin n construction of n construction of n construction of n	B. 0 ovos E. 2 B. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, $n = 0,1,2,3,$ C. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, E. Nenhuma delas B. $a_n = \frac{1-r^n}{1-r}$ C. $a_n = 6(a_1 + a_{12})$ C. $a_n = 6(a_1 + a_{12})$ E. Nenhuma delas C. $a_n = 6(a_1 + a_{12})$ E. Nenhuma delas C. $a_n = 6(a_1 + a_{12})$ E. Nenhuma delas C. $a_n = 6(a_1 + a_{12})$ E. Nenhuma delas C. $a_n = 6(a_1 + a_{12})$ E. Nenhuma delas C. $a_n = 6(a_1 + a_{12})$ E. Nenhuma delas C. $a_n = 6(a_1 + a_{12})$ E. Nenhuma delas C. $a_n = 6(a_1 + a_{12})$ E. Nenhuma delas C. $a_n = 6(a_1 + a_{12})$ E. Nenhuma delas C. $a_n = 6(a_1 + a_{12})$ E. Nenhuma delas C. $a_n = 6(a_1 + a_{12})$ E. Nenhuma delas C. $a_n = 6(a_1 + a_{12})$ E. Nenhuma delas C. $a_n = 6(a_1 + a_{12})$ E. Nenhuma delas C. $a_n = 6(a_1 + a_{12})$ E. Nenhuma delas	s?		
20.	desde a criação do galinheiro. Quantos over A. $0 e 2$ respectivamente D. -0.25 Determine o termo geral da sucessão $\frac{5}{3}$, $\frac{7}{8}$ A. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, $n = 1,2,3,$ D. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, $n = 2,3,$ Determine a soma dos primeiros 12 term A. $S_{12} = 375$ D. $S_{12} = 350$ Diz-se que uma sucessão a_n é estritament A. os valores de n forem crescentes. B. os valores de n forem crescentes na r. C. os valores de n forem crescendo ou E. Nenhuma delas No fim de 131 dias de colheita, um certo propertion of the collection of the col	B. 0 ovos E. 2 $\frac{7}{8}, \frac{9}{15}, \dots$ B. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}, n = 0,1,2,3,\dots$ C. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1},$ E. Nenhuma delas B. $a_n = \frac{1-r^n}{1-r}$ C. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1},$ C. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1},$ E. Nenhuma delas C. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1},$ C. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1},$ E. Nenhuma delas	que nos diferentes		
20.	desde a criação do galinheiro. Quantos over A. $0 e 2$ respectivamente D. -0.25 Determine o termo geral da sucessão $\frac{5}{3}$, $\frac{7}{8}$ A. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, $n = 1,2,3,$ D. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, $n = 2,3,$ Determine a soma dos primeiros 12 term A. $S_{12} = 375$ D. $S_{12} = 350$ Diz-se que uma sucessão a_n é estritament A. os valores de n forem crescentes. B. os valores de n forem crescentes na r. C. os valores de n forem crescendo ou E. Nenhuma delas No fim de 131 dias de colheita, um certo propertion of the collection of the col	B. 0 ovos E. 2 B. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, $n = 0,1,2,3,$ C. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, E. Nenhuma delas B. $a_n = \frac{1-r^n}{1-r}$ C. $a_n = 6(a_1 + a_{12})$ C. $a_n = 6(a_1 + a_{12})$ E. Nenhuma delas C. $a_n = 6(a_1 + a_{12})$ E. Nenhuma delas C. $a_n = 6(a_1 + a_{12})$ E. Nenhuma delas C. $a_n = 6(a_1 + a_{12})$ E. Nenhuma delas C. $a_n = 6(a_1 + a_{12})$ E. Nenhuma delas C. $a_n = 6(a_1 + a_{12})$ E. Nenhuma delas C. $a_n = 6(a_1 + a_{12})$ E. Nenhuma delas C. $a_n = 6(a_1 + a_{12})$ E. Nenhuma delas C. $a_n = 6(a_1 + a_{12})$ E. Nenhuma delas C. $a_n = 6(a_1 + a_{12})$ E. Nenhuma delas C. $a_n = 6(a_1 + a_{12})$ E. Nenhuma delas C. $a_n = 6(a_1 + a_{12})$ E. Nenhuma delas C. $a_n = 6(a_1 + a_{12})$ E. Nenhuma delas C. $a_n = 6(a_1 + a_{12})$ E. Nenhuma delas	que nos diferentes		
20.	desde a criação do galinheiro. Quantos over A. 0 e 2 respectivamente D. -0.25 Determine o termo geral da sucessão $\frac{5}{3}$, $\frac{7}{8}$ A. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, $n = 1,2,3,$ D. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, $n = 2,3,$ Determine a soma dos primeiros 12 term A. $S_{12} = 375$ D. $S_{12} = 350$ Diz-se que uma sucessão a_n é estritament A. os valores de n forem crescentes. B. os valores de n forem crescentes na recomposition of n considerant de n forem crescendo ou E. Nenhuma delas No fim de 131 dias de colheita, um certo perior dias de colheita foram feitos os seguintes arrecadado depois da comercialização.	B. 0 ovos E. 2 $\frac{7}{8}, \frac{9}{15}, \dots$ B. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}, n = 0,1,2,3,\dots$ C. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1},$ E. Nenhuma delas B. $S_{12} = \frac{1-r^n}{1-r}$ C. $S_{12} = 6(a_1 + a_{12})$ C. $S_{12} = 6(a_1 + a_{12})$ C. $S_{13} = 6(a_1 + a_{12})$ C. $S_{14} = 6(a_1 + a_{12})$ C. $S_{15} = 6(a_1 + a_{12})$ C.	que nos diferentes o valor monetário		
20. 21. 22.	desde a criação do galinheiro. Quantos over A. $0 e 2$ respectivamente D. -0.25 Determine o termo geral da sucessão $\frac{5}{3}$, $\frac{7}{8}$ A. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, $n = 1,2,3,$ D. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, $n = 2,3,$ Determine a soma dos primeiros 12 term A. $S_{12} = 375$ D. $S_{12} = 350$ Diz-se que uma sucessão a_n é estritament A. os valores de n forem crescentes. B. os valores de n forem crescentes na material de a soma de a serior de a solution de la solution de colheita foram feitos os seguintes arrecadado depois da comercialização. A. 131655 MT B. 1310 MT	B. 0 ovos E. 2 $\frac{7}{8}, \frac{9}{15}, \dots$ B. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}, n = 0,1,2,3,\dots$ E. Nenhuma delas B. $S_{12} = \frac{1-r^n}{1-r}$ E. Nenhuma delas C. $S_{12} = 6(a_1 + a_{12})$ E. Nenhuma delas The crescente se C. $S_{12} = 6(a_1 + a_{12})$ The constantes na medida em que o n for crescendo. The constantes na medida em que o n for crescendo. The constantes na medida em que o n for crescendo. The constantes na medida em que o n for crescendo. The constantes na medida em que o n for crescendo. The constantes na medida em que o n for crescendo. The constantes na medida em que o n for crescendo. The constantes na medida em que o n for crescendo. The constantes na medida em que o n for crescendo. The constantes of n is registored equantidades colhidas, n is n of n elements. The constantes of n is n in the constantes of n is n in the constantes of n in the constantes of n is n in the constantes of n in the constantes of n in the constantes of n is n in the constantes of n in the	que nos diferentes o valor monetário enhuma delas		
20.	desde a criação do galinheiro. Quantos over A. 0 e 2 respectivamente D. -0.25 Determine o termo geral da sucessão $\frac{5}{3}$, $\frac{5}{8}$ A. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, $n = 1,2,3,$ D. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}$, $n = 2,3,$ Determine a soma dos primeiros 12 term A. $S_{12} = 375$ D. $S_{12} = 350$ Diz-se que uma sucessão a_n é estritamenta. A. os valores de n forem crescentes. B. os valores de n forem crescentes na r. C. os valores de n forem crescendo ou E. Nenhuma delas No fim de 131 dias de colheita, um certo prodias de colheita foram feitos os seguintes arrecadado depois da comercialização. A. 131655 MT B. 1310 MT Uma fábrica de produção de calçado preter	B. 0 ovos E. 2 $\frac{7}{8}, \frac{9}{15}, \dots$ B. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1}, n = 0,1,2,3,\dots$ C. $a_n = \frac{2n+1}{n^2-1},$ E. Nenhuma delas B. $S_{12} = \frac{1-r^n}{1-r}$ C. $S_{12} = 6(a_1 + a_{12})$ C. $S_{12} = 6(a_1 + a_{12})$ C. $S_{13} = 6(a_1 + a_{12})$ C. $S_{14} = 6(a_1 + a_{12})$ C. $S_{15} = 6(a_1 + a_{12})$ C.	que nos diferentes o valor monetário enhuma delas em 10 unidades por		

Exame	de Admissão de Matemática III		DAU	ſ	Página 3 de
	A. 7410 B.	6200	C. 161	D. 74100	E. 741000
25.	Se o vigésimo termo de uma	progressão geomét	rica de razão 0.5 é igua	al a 23, determine o termo	na posição 50.
					-
	A. $a_{50} = 23 (0.5)^{49}$ B. Se $f(x) = 2^{-x}$, então $f(0)$	$\frac{a_{50} = 23(0.5)^{33}}{+ f(1) + \dots + f(10)}$	0) será igual a:	$\mathbf{D.} a_{50} = 23 (0.5)^{33}$	E. Nennuma delas
26.	A. $2-2^{-101}$ B.	$2^{50} + 2^{-50}$	C. $2 + 2^{-101}$	D. $2 + 2^{-100}$	E. $2-2^{-100}$
27.	Para a função a direita, os v	alores de $\lim_{x\to 1} f(x)$,	$\lim_{x\to -2^-} f(x) e f(x) são$		5 Y
	respectivamente iguais a: $x \to 1$ $x \to -2^{-1}$				
	A. Não existe, – 3, 2 D. Nenhuma delas	B. 2, 0, 2 E. 3, 0, 0	C. 0, –3, 0	5 3	2 1 1 0 1 2 2
28.	O limite da função f(x) quar	$ado x \rightarrow a \ \text{\'e}$:			4
	A. o valor de $f(x)$ quando	x = a B. o valor	r de $f(x)$ quando $x \neq a$	C. o valor de f(x) qu	uando x é próximo de a
20	D. o valor do domínio de	\mathbf{E} . indeter	rminado se $x = 0$	() 1	
29.	O resultado do cálculo da ex	$\operatorname{spressão} \lim_{x \to 1} \left(\frac{x-1}{x+1} \right) \text{ \'e}$:		
		1	C. indeterminado	D. -1	E. Nenhuma delas
30.	Seja dada a função: $f(x) = \begin{cases} 7x - 2, & x < 1 \\ kx^2, & x \ge 1 \end{cases}$ Determine o valor de k, de r A. $k = \frac{1}{x^2}$ B.	•		D. $k = \frac{7x-2}{x^2}$	E. Nenhuma delas
31.	Para uma função $f(x)$, se $\lim_{n\to\infty}$	$\inf_{a} f(x) = \pm \infty \text{ então.}$	••	<u> </u>	
				. C. <i>a</i> é assin E. Nenhum	inptota vertical. a delas $8 \frac{m}{s^2} e v_f$ é a velocidade final
32.	A velocidade de uma gota de	chuva em queda livr	e é dada por $v(t) = v_f(t)$	$(1 - e^{-gt/vf}) \text{ onde } g = 9.$	$8 \frac{m}{s^2}$ e v_f é a velocidade final
	da gota. Se uma gota cai de chão, determine a velocidad		to de tal modo que pro	ecise de uma infinidade d	le segundos para chegar ao
	A. ∞ B.	-∞	C. 0	D. v_f	E. Nenhuma delas
33.					E. Nenhuma delas s depois da libertação de um
	inimigo natural das bactérias.	Quantas bactérias t	erá o ambiente no iníc	io do sexto dia depois quo	e se liberta o predador?
34.	A. 3 B. Uma empresa está a fabricar podem atingir passados <i>x</i> segi				E. 4 velocidade que os autocarros
	$v(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 4}{x - 2}, se \ 0 \le x \\ ax^2 - bx + 3, se \ 2 \\ 2x - a + b, se \ 2 \end{cases}$ Os engenheiros querem que a a satisfação dos engenheiros	$x < 2$ $\le x < 3$ $x \ge 3$ velocidade evolua de			ine os valores de <i>a</i> e <i>b</i> , para
	-		= b = 0.5	C. $a = -2.5$	b, b = -5.5
35.	A. $a = 0.5, b = -0.5$ D. $a = -2.5, b = 4.5$ A derivada de $f(x) = ax^2 + a$	$-\sqrt{x}-\ln(2x)+e^{3x}$	x é:		

C. $2ax + \frac{1}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2x} + 3e^{3x}$

A. $2ax + \frac{1}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{x} + 3e^{3x}$ **B.** $2ax + \frac{1}{2\sqrt{x}} + \frac{1}{x} + 3e^{3x}$ **D.** $2ax + \frac{1}{2\sqrt{x}} + \frac{1}{2x} + 3e^{3x}$ **E.** Nenhuma delas

Exame de Admissão de Matematica III		DAU	DAU		
36.	O resultado da integral $\int (x^2 + \frac{2}{x^2})^{-3}$,	3	2%	
	A. $\frac{x^3}{3} + 2\ln x + x \ 2^{x-1}$	B. $\frac{x}{3} - 2\ln x + x \ 2^{x-1}$	C. $\frac{x^3}{3} + 2 \ln x + \frac{1}{3}$	n 2	
	D. $\frac{x^3}{3} + 2\ln x - \frac{2^x}{\ln 2}$	E. $\frac{x^3}{3} + 2\ln x + \ln(2)2^x$			
37.	Determine a equação da recta ta	$ngente a y = x^3 - 4x + 1 e que passa $	pelo ponto <i>P</i> (2, 1).		
	A. $y = 8x$ B. $y =$	$= 8x + 15 C. y = 3x^2 - 4$ a função $f(x) = 3x^2 - x + 1$	D. $y = 8x - 15$	E. nenhuma delas	
38.	Determine o valor que maximiza	a função $f(x) = 3x^2 - x + 1$			
	1	1	11	7	
	A. $\frac{1}{3}$ B. $-\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$ C. $\pm \frac{1}{3}$	D. $\frac{11}{9}$	E. $\frac{7}{9}$	
39.	Para uma função $y = ax^2 + bx$	$+c$, $a \neq 0$, o ponto x_0 será ponto de m	nínimo se:		
	A. $f'(x_0) = e f''(x_0) > 0$	B. $f'(x_0) = 0$ E. $f'(x) = e f''(x) < 0$	C. $f''(x_0) =$	= 0	
	D. $f'(x) = 0 e f''(x) > 0$	E. $f'(x) = e f''(x) < 0$			
40.	A divisão dos números $Z_1 = x -$	$yi \text{ por } Z_2 = 3y + xi \text{ \'e igual a:}$			
	A. $\frac{2xy - (x^2 + 3y)i}{2x^2 + 3y^2}$	B. Não determinado	C. $\frac{x}{3y} - \frac{y}{x}$		
	A. $\frac{2xy - (x^2 + 3y)i}{9y^2 + x^2}$ D. $\frac{x}{3y} - \frac{y}{x}i$	E. Nenhuma delas	Sy X		
ł	_ ~				

Fim!