



ACIPOL

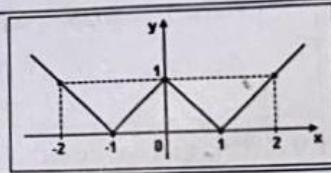
ACADEMIA DE CIÊNCIAS POLICIAIS
Comissão de Exames de Admissão - Época 2026

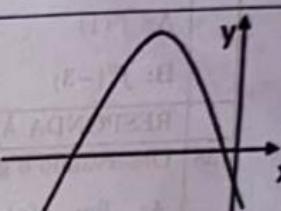
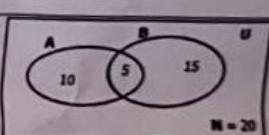
Exame de Admissão	Matemática	No de Questões:	40
Duração:	120minutos	Alternativas por questão:	05

INSTRUÇÕES

A prova contém 40 perguntas, cada uma com 5 alternativas de resposta. Escolha a alternativa correcta e assinale a letra correspondente na folha de respostas. Utilize apenas esferográfica preta ou azul. É expressamente proibido o uso de calculadoras durante a realização deste exame.

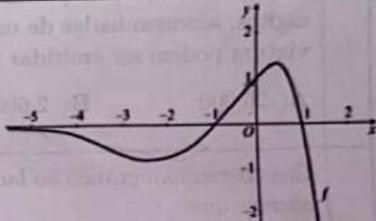
- 1 O programa televisivo *Pela Lei e Ordem* teve inicio às 11h20min25s e terminou, sem intervalo, às 13h13min15s. A duração do programa foi de:
 A: 1h25min50s B: 1h30min30s C: 1h52min50s D: 1h57min50s E: Nenhuma opção
- 2 Qual é a representação do número 745 em algarismos romanos:
 A: DCCCXXV B: CDXLV C: DCCXV D: CDXV E: DCCXLV
- 3 Decompondo o número 420 em factores primos, obtemos: $420 = 2^M \cdot 3^I \cdot 5^N \cdot 7^T$. A soma dos números correspondentes às letras da palavra **MINT** é:
 A: 3 B: 4 C: 5 D: 6 E: 7
- 4 O valor da expressão $\frac{2^{-1} + 2^{-2}}{2^{-3}}$ é:
 A: $\frac{3}{32}$ B: 1 C: 2 D: 3 E: 6
- 5 Para $x = 2025$, qual é o valor da expressão $(-1)^{6x} - (-1)^{x-3} + (-1)^{5x} - (-1)^{x+3} - (-1)^{4x} - (-1)^{2x}$:
 A: 4 B: 1 C: 0 D: -2 E: -4
- 6 Um militar distribuiu $\frac{4}{5}$ dos kits de primeiros socorros entre os grupos de patrulha. Inicialmente havia 75 kits. Quantos kits foram distribuídos?
 A: 60 B: 50 C: 40 D: 30 E: 20
- 7 Durante um treino físico, um candidato completou uma corrida de 10 quilómetros em $\frac{3}{4}$ de hora. Qual foi o seu ritmo por quilómetro? A: 4min5s B: 4min30s C: 4min40s D: 4min45s E: 4min35s
- Uma televisão de 9150 meticais está sendo vendida com um desconto de 28%. Qual é o preço a pagar?
 A: 2562 meticais B: 6498 meticais C: 6588 meticais D: 7698 meticais E: 8898 meticais
- Em uma divisão, o divisor é 30, o quociente é 12 e o resto é o maior possível. Qual é o dividendo?
 A: 360 B: 390 C: 381 D: 361 E: 389

10	Se p e q são proposições, então a proposição $p \wedge \sim q$ é equivalente a: A: $\sim(p \rightarrow q)$ B: $\sim(q \rightarrow \sim p)$ C: $\sim(p \rightarrow \sim q)$ D: $\sim p \vee q$					E: $\sim q \rightarrow \sim p$
11	Dadas as funções $f(x) = 2x + 3$ e $g(x) = 3x - 1$, calcule $f(5) + g(4)$: A: 34 B: 26 C: 25 D: 24					E: 14
12	A soma de um número com o seu sucessor, subtraída de 16, é igual a 25. Qual é o número? A: 40 B: 20 C: 21 D: 41					E: Nenhuma opção
13	Uma confeiteira comprou 5 pacotes de açúcar de 2 kg cada, 10 pacotes de maizena de 600 g cada e 20 pacotes de margarina de 250 g cada. Qual é o peso total da compra? A: 11,10kg B: 11110g C: 2100g D: 2,100kg					E: 21kg
14	Seja $M = 0,2555\dots$. Então, é correcto afirmar que: A: M é igual a 0,26 C: M é igual a $\frac{23}{90}$ D: M é igual a $\frac{255}{1000}$ E: M é igual a $\frac{1}{4}$					B: M é menor que 0,25
15	Se $\log 3 = a$ e $\log_2 5 = b$, então o valor de $\log_{\frac{1}{2}} 75$ é: A: $a + b$ B: $-a + 2b$ C: $-a - b$ D: $-a - 2b$					E: $a - 2b$
16	Qual proposição é verdadeira para $f(1)$ e $f(-1)$, sendo a função $f(x) = 5x^6 + 4x^3 + 3x - 1$: A: $f(1) < f(-1)$ B: $f(1) = f(-1)$ C: $f(1) = -f(-1)$ D: $f(1) = 2f(-1)$ E: $f(1) > 2f(-1)$					
17	Sobre proposições lógicas, considere as afirmações seguintes: I. A PRM pertence ao Ministério da Defesa III. Leia o aviso! II. O que é ACIPOL? IV. Se ACIPOL é universidade, pode receber civis.					
	São proposições apenas as frases correspondentes aos itens: A: I e IV B: I, II e III C: I, II e IV D: II e III					E: III e IV X
8	O gráfico apresentado ao lado representa qual das seguintes funções? A: $f(x) = x - 1 $ C: $f(x) = x + 2 $ E: $f(x) = x + 1 - 2$ B: $f(x) = x - 1 $ D: $f(x) = x - 1 + x + 1 $					
	Em um guarda-roupa há quatro camisas, cinco calças e três pares de sapatos. Identifique a alternativa que apresenta a quantidade de formas diferentes de combiná-los: A: ∞ B: 453 C: 60 D: 12 E: 1					
	Qual é o valor de k para que a equação $3x^2 - 2x + k = 0$ possua raízes e iguais: A: $-\frac{1}{3}$ B: $\frac{2}{3}$ C: 3 D: $-\frac{1}{3}$ E: -3					
	Um ano bissexto possui 366 dias, ou seja, 52 semanas completas mais 2 dias. Se, em um determinado ano bissexto, o dia 1º de janeiro foi um sábado, então o dia 31 de dezembro será: A: sábado B: domingo C: segunda-feira D: terça-feira E: quarta-feira					

22	Considerando os seguintes valores: 2, 3, 3, 5, 7, 7, 7, 8, 12. A média, a mediana e a moda desses números são respectivamente:	A: 6; 6; 7 B: 6; 5; 7 C: 7; 7; 7 D: 6; 7; 3 E: 6; 7; 7
23	O perímetro de um triângulo, cujos lados medem 10 cm, 0,08 m e 60 mm, é:	A: 24 m B: 2,4 cm C: 24 cm D: 2400 m E: 24 dm
24	Se $\frac{n!}{(n+2)! + (n+1)!} = \frac{1}{48}$, então o valor de n é:	A: $n = 2$ B: $n = 5$ C: $n = 7$ D: $n = 10$ E: $n = 12$
25	Em Moçambique, as placas de matrícula de viaturas seguem o formato de três letras seguidas de três dígitos, acompanhadas de um código provincial de duas letras que indica a província. Quantas placas de viatura podem ser emitidas na província de Manica com as iniciais AA?	A: 26.000 B: 2.600 C: 260 D: 260.000 E: 2.600.000
26	Considerando o gráfico ao lado referente a função $f(x) = ax^2 + bx + c$. Pode-se afirmar que:	
26	A: $\Delta > 0; a < 0; b < 0; c > 0$ D: $\Delta > 0; a < 0; b > 0; c < 0$ B: $\Delta > 0; a > 0; b > 0; c > 0$ X C: $\Delta > 0; a > 0; b > 0; c = 0$ X E: $\Delta < 0; a < 0; b < 0; c < 0$	
27	O conjunto solução da inequação $x^2 - 3x < 10$ é:	A: $] -\infty; -2[$ B: $[3; 10[$ C: $] -2; 5[$ D: $]0; 3[$ E: $] -\infty; -2[\cup]5; +\infty[$
28	As idades de um filho, de um tio (irmão do pai) e do pai estão, nesta ordem, em progressão aritmética. Sabendo-se que o filho tem 19 anos e o pai tem 53 anos, a idade do tio é:	A: 36 B: 33 C: 30 D: 27 E: 24
29	Se a sequência $(4x, 2x+1, x-1)$ é uma progressão geométrica, então o valor de x é:	A: 1 B: -8 C: -1 D: 8 E: $-\frac{1}{8}$
30	Se $3^{x^2-1} < 27$, então x pertence ao intervalo:	A: $] -3; 3[$ B: $] -2; 2[$ C: $[-2; 2]$ D: $] -\infty; 2[$ E: $]0; 4[$
31	No diagrama, os números indicam a quantidade de elementos dos subconjuntos do universo U . Com base nesses dados, calcule $P(\overline{A \cup B})$:	
32	A equação da recta que passa pelos pontos de coordenadas $(-1; -1)$ e $(7; 7)$ é:	A: $7x - y = 0$ B: $-x + 7y = 0$ C: $x + y = 0$ D: $7x + 7 = 0$ E: $x - y = 0$
33	A função $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, definida por $f(x) = x^3 - 3x + 1$, possui valor máximo local igual a:	A: 3 B: 2 C: 1 D: 0 E: -1

34	Qual é a equação da recta tangente ao gráfico da função $f(x) = x^3 - 3x + 1$ no ponto de abcissa $x = 2$? A: $y = 6x - 7$ B: $y = 3x + 1$ C: $y = 9x - 15$ D: $y = -12x$ E: $y = 12x - 21$	
35	Uma urna contém 20 bolas numeradas de 1 a 20. Sorteando-se uma delas, qual é a probabilidade de que o número sorteado seja múltiplo de 5? A: $\frac{1}{3}$ B: $\frac{1}{4}$ C: $\frac{2}{5}$ D: $\frac{1}{5}$ E: $\frac{3}{5}$	
36	Dada a função $f(x) = \frac{x-3}{9-x^2}$, o limite $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$ é: A: ∞ B: 6 C: 0 D: $\frac{1}{6}$ E: $-\frac{1}{6}$	
37	Na figura ao lado está representada, graficamente, parte de uma função f de domínio \mathbb{R} . Sejam f' e f'' , também de domínio \mathbb{R} , a primeira e a segunda derivadas de f , respectivamente. Qual dos valores seguintes pode ser positivo? A: $f'(1)$ C: $f'(3)$ E: $f(1)$ B: $f''(-3)$ D: $f'(2)$	
RESPOnda às seguintes questões com base no gráfico da questão 37.		
38	Observando o gráfico da função $f(x)$, assinale a alternativa correcta: A: $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 0$ C: $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 2$ X E: Nenhuma opção B: $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$ D: $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$ X	
39	Quantas raízes possui a função $f(x) + 0,25$? A: 3 B: 2 C: 1 D: 0 E: Nenhuma opção	
40	Observando o gráfico da função $f(x)$, estime o contradomínio (valores que $f(x)$ pode assumir): A: \mathbb{R} B: $[0, 2]$ C: $[-1, 3]$ D: $]-\infty, 1]$ E: $]-\infty, 2]$	

FIM!



A FiloSchool, Lda é a primeira empresa moçambicana que oferece serviços de explicação online e consultoria científica para todos os níveis académicos (ensino secundário e superior) à preços super baratos. 879369395