



FILOSCHOOL

Bem-vindo(a) à nossa aplicação de preparação de exames! Chegou a hora de se destacar nos seus testes e conquistar o sucesso académico que você merece. Apresentamos o "Guião de Exames Resolvidos": a sua ferramenta definitiva para uma preparação eficaz e resultados brilhantes! Aqui, encontrará uma vasta colecção de exames anteriores cuidadosamente seleccionados e resolvidos por especialistas em cada área. Nossa aplicação é perfeita para estudantes de todos os níveis académicos, desde o ensino médio até a graduação universitária.

GUIAO DO EXAME DE MATEMÁTICA UP 2025

1. $30 + [6^2 \div (5 - 3) + 1]$

$$\begin{aligned} 30 + [6^2 \div (5 - 3) + 1] \\ &= 30 + [36 \div (2) + 1] \\ &= 30 + [36 \div 2 + 1] \\ &= 30 + [18 + 1] \\ &= 30 + 19 \\ &= 49 \end{aligned}$$

Resp.: C

2. $[1; 3] \subset IR$

O conjunto de intervalo pode ser dado em:

$$[1; 3] = \{1; 2; 3\}$$

Analisando as opções pode se perceber que é verdade que: $\{1; 3\} \subset \{1; 2; 3\}$; logo, $\{1; 3\} \subset [1; 3]$

Resp.: D

3. $A =]-\infty; 1]$; $B =]0; 2]$ e $C = [-1; 1]$

$$\begin{aligned} C \cup (A \cap B) \\ A \cap B &=]-\infty; 1] \cap]0; 2] =]0; 1] \\ C \cup (A \cap B) &= [-1; 1] \cup]0; 1] = [-1; 1] \end{aligned}$$

Resp.: B

4. $p \rightarrow q$ proposição falsa

Uma Implicação só é FALSA, quando a primeira proposição for verdade e a segunda proposição for falsa, isto é (**p é V e q é F**)

Vamos analisar opção por opção, ate achar a proposição falsa:

A. $p \rightarrow (\sim q \vee p) = V \rightarrow (\sim F \vee V) = V \rightarrow (V \vee V) = V \rightarrow V = V$

B. $\sim(p \vee q) = \sim(V \vee F) = \sim V \wedge \sim F = F \wedge V = F$

C. $(\sim q \rightarrow q) \wedge p = (\sim F \rightarrow F) \wedge V = (V \rightarrow F) \wedge V = F \wedge V = F$

D. $(\sim q \vee p) \rightarrow \sim p = (\sim F \vee V) \rightarrow \sim V = (V \vee V) \rightarrow F = V \rightarrow F = F$

Assim sendo, temos três preposições falsas, pode arriscar assinalar a alternativa B por ser fácil de justificar, porem:

Resp.: Nenhuma certa.

5. $\sim p \wedge (p \vee \sim q)$

$$\begin{aligned} &= \sim p \wedge (p \vee \sim q) \\ &= (\sim p \wedge p) \vee (\sim p \wedge \sim q) \\ &= F \vee (\sim p \wedge \sim q) \\ &= (\sim p \wedge \sim q) \\ &= \sim(p \vee q) \end{aligned}$$

Resp.: C

6. $(-a^4 \times y^3)^{-2}$

$$\begin{aligned} &(-a^4 \times y^3)^{-2} \\ &= \frac{1}{(-a^4 \times y^3)^2} \\ &= \frac{1}{(-a^4)^2 \times y^{3 \times 2}} \\ &= \frac{1}{a^{4 \times 2} \times y^{3 \times 2}} \\ &= \frac{1}{a^8 \times y^6} \end{aligned}$$

Resp.: B

7. $\frac{3^{n+2} \times 3^n}{3 \times 3^{n+1}}$

$$\begin{aligned} &\frac{3^{n+2} \times 3^n}{3 \times 3^{n+1}} \\ &= \frac{3^{n+2+n}}{3^{n+1+1}} \end{aligned}$$

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! 879369395

$$\begin{aligned}
 &= \frac{3^{2n+2}}{3^{n+2}} \\
 &= 3^{2n+2} \times 3^{-(n+2)} \\
 &= 3^{2n+2} \times 3^{-n-2} \\
 &= 3^{2n+2-n-2} \\
 &= 3^n
 \end{aligned}$$

Resp.: A

8. $f(x) = 3^x$, $f(x+1) - f(x) = ?$

$$\begin{aligned}
 &f(x+1) - f(x) \\
 &= 3^{x+1} - 3^x \\
 &= 3^x \times 3 - 3^x \\
 &= 3 \times 3^x - 3^x \\
 &= 2 \times 3^x \\
 &= 2f(x)
 \end{aligned}$$

Resp.: B

9. $f(x) = ax - 3$; $(2; 1)$

Temos: $(2; 1) = (x; y) \rightarrow x = 2 \wedge y = 1$

Substituindo:

$$\begin{aligned}
 &f(x) = ax - 3 \\
 &f(2) = 2a - 3 \\
 &1 = 2a - 3 \\
 &1 + 3 = 2a \\
 &2a = 4 \\
 &a = 2
 \end{aligned}$$

Resp.: C

10. $g(x) = 3x + b$; Intervalo: $[4; +\infty[$

Para que seja positiva a função deve partir de $x = 4$; onde: $g(4) > 0$

$$g(x) = 3x + b$$

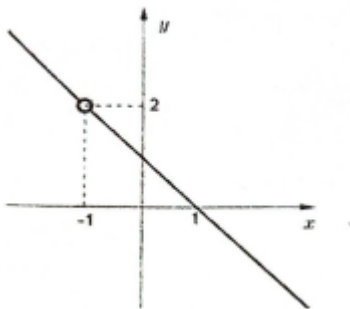
Entao;

$$\begin{aligned}
 &g(4) = 3 \times 4 + b \\
 &3 \times 4 + b > 0 \\
 &12 + b > 0 \\
 &b > -12
 \end{aligned}$$

Resp.: A

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! 879369395

11.



Vendo o gráfico, pode se perceber que é gráfico de uma função linear, oque significa que devemos ter uma alternativa do tipo $y - y_1 = a(x - x_1)$.

Para achar valor de “a”:

$$\begin{aligned} a &= \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \\ a &= \frac{1 - 2}{0 - (-1)} \\ a &= \frac{-1}{1} \\ a &= -1 \end{aligned}$$

Substituindo na equação da recta:

$$\begin{aligned} y - y_1 &= a(x - x_1) \\ y - 1 &= -1(x - 0) \\ y - 1 &= -x \\ y &= -x + 1 \\ y &= \frac{-x + 1}{1} \end{aligned}$$

Agora, olhando para as opções, podemos perceber que a única opção possível é alternativa C, pos podemos simplificar:

$$\frac{1 - x^2}{x + 1} = \frac{1^2 - x^2}{x + 1} = \frac{(1 - x)(1 + x)}{x + 1} = \frac{1 - x}{1}$$

Oque já tínhamos obtidos acima.

Resp.: C

12. $(x + 1)(x - 3)$

$$\begin{aligned} (x + 1)(x - 3) &= 0 \\ \begin{cases} x + 1 = 0 \\ x - 3 = 0 \end{cases} &\Leftrightarrow \begin{cases} x_1 = -1 \\ x_2 = 3 \end{cases} \end{aligned}$$

Ponto: (0; 6)

Agora:

$$f(x) = a(x + 1)(x - 3)$$

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! 879369395

Para encontrar o valor a vamos usar o ponto dado. $(0; 6)$

$$f(0) = a(0 + 1)(0 - 3)$$

$$6 = a(0 + 1)(0 - 3)$$

$$6 = a(+1)(-3)$$

$$6 = -3a$$

$$a = -2$$

Agora, vamos substituir na função $f(x) = a(x + 1)(x - 3)$:

$$f(x) = -2(x + 1)(x - 3)$$

$$f(x) = -2(x^2 - 2x - 3)$$

$$f(x) = -2x^2 + 4x + 6$$

$$f(x)' = -4x + 4$$

$$f(x)' = 0$$

$$-4x + 4 = 0$$

$$-4x = -4$$

$$4x = 4$$

$$x = 1$$

$$f(1) = -2(1)^2 + 4 \times 1 + 6$$

$$f(1) = -2 + 4 + 6$$

$$f(1) = 2 + 6$$

$$f(1) = 8$$

Entretanto o valor máximo da função é 8, e como a parábola está voltada para baixo não há valor mínimo definido.

Resp.: B

13. Temos:

$$(x - x_1)(x - x_2)$$

$$(x + (-1))(x - 3) = 0$$

$$\begin{cases} x + 1 = 0 \\ x - 3 = 0 \end{cases} \leftrightarrow \begin{cases} x_1 = -1 \\ x_2 = 3 \end{cases}$$

Aumentado as raízes em 2 unidades teremos:

$$\begin{cases} x_1 = -1 + 2 \\ x_2 = 3 + 2 \end{cases} \leftrightarrow \begin{cases} x_1 = 1 \\ x_2 = 5 \end{cases}$$

$$(x - x_1)(x - x_2)$$

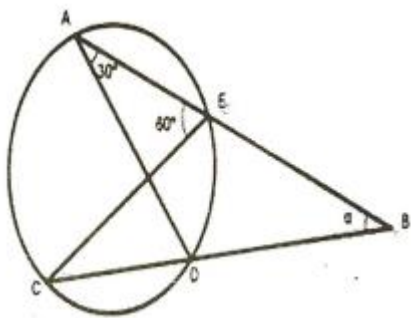
$$\therefore (x - 1)(x - 5)$$

$$\leftrightarrow (x - 1)(x - 5)$$

$$\leftrightarrow x^2 - 6x + 5$$

Resp.: A

14.



$$\begin{cases} \widehat{DAB} = 30^\circ \\ \widehat{CEA} = 60^\circ \end{cases}$$

Precisamos encontrar: $\widehat{ABC}$

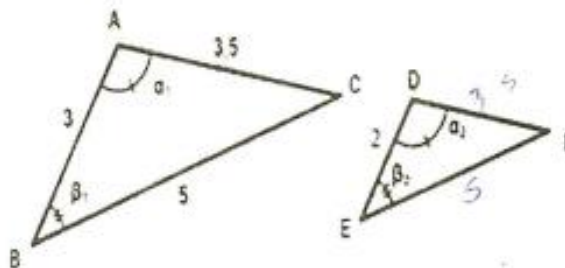
Observe que $\widehat{ABC}$ e $\widehat{CEA}$

Subtendem o mesmo arco $\widehat{AC}$; usando o teorema do angulo inscrito, que afirma que o angulo inscrito é a metade do angulo do angulo central que subtende o mesmo arco, podemos concluir que $\widehat{ABC} = \widehat{DAB} = 30^\circ$.

Resp.: B

15.

Tendo em conta as medidas dos lados dos triângulos apresentadas na figura e considerando $\alpha_1 = \alpha_2$ e $\beta_1 = \beta_2$, indique a medida do perímetro do triângulo DEF:



FONTE: EXAME UP MATEMATICA 2025

Os dois triângulos são semelhantes, então:

$$3 + 5 + 3,5 = 8 + 3,5 = 11,5$$

Resp.: A

16. Area do quadrado ABCD é dada como $4m^2$. Temos:

$$A = l^2$$

$$4m^2 = l^2$$

$$l = \sqrt{4m^2}$$

$$l = 2m$$

Agora, como E e F são pontos médios, o comprimento AE e AF são iguais: $\frac{2m}{2} = 1m$.

O triângulo destacado é um triângulo rectângulo. Sua área é dada por:

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! 879369395

$$A = \frac{b \times h}{2}$$

$$A = \frac{1m \times 1m}{2} = 0,5m^2$$

O triângulo destacado é a metade do Quadrado, e possui metade da área do quadrado:

$$A = \frac{4m^2}{2} = 2m^2$$

Área do triângulo destacado:

$$A = 1m^2$$

Porem, a área do triângulo destacado é metade da área do quadrado; então área do triângulo será dado por:

$$A = 2m^2$$

Resp.: A

$$17. f(x) = x^2 - ax + 1$$

Resp.: Tem sempre uma raiz real, para $a = \pm 2$

$$18. \sqrt{x} + \sqrt{\frac{1}{x}} \leq 2$$

Domínio: $x \in]0; +\infty[$

$$\sqrt{x} + \sqrt{\frac{1}{x}} \leq 2$$

$$x + 2 + \frac{1}{x} \leq 4$$

$$x + 2 + \frac{1}{x} - 4 \leq 0$$

$$x - 2 + \frac{1}{x} \leq 0$$

$$\frac{x^2 - 2x + 1}{x} \leq 0$$

$$\begin{aligned} \begin{cases} x^2 - 2x + 1 \leq 0 \\ x > 0 \end{cases} &\Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 2x + 1 = 0 \\ x > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} (x-1)^2 = 0 \\ x > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x-1 = 0 \\ x > 0 \end{cases} \\ \begin{cases} x^2 - 2x + 1 \geq 0 \\ x < 0 \end{cases} &\Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 2x + 1 = 0 \\ x < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} (x-1)^2 = 0 \\ x < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x-1 = 0 \\ x < 0 \end{cases} \\ &\Leftrightarrow \begin{cases} x-1 = 0 \\ x > 0 \\ x-1 = 0 \\ x < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x > 0 \\ x = 1 \\ x < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x > 0 \end{cases} \end{aligned}$$

Solução pertence ao intervalo logo: $x = 1$

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! 879369395

Resp.: B

19. $x^2 - 9 \leq 0$

$$x^2 - 9 \leq 0$$

$$x^2 \leq 9$$

$$x \leq \sqrt{9}$$

$$x \leq \pm 3$$

Solução: $x \in [-3; 3]$

Resp.: D

20. $\frac{\sqrt{1-x}}{2-|x+2|}$

$$\frac{\sqrt{1-x}}{2-|x+2|}$$

A expressão dentro da raiz: $1 - x \geq 0$

$$-x \geq -1$$

$$x \leq 1$$

Agora, parte de denominador:

$$2 - |x + 2| \neq 0$$

$$-|x + 2| \neq -2$$

$$|x + 2| \neq 2$$

$$\begin{cases} x + 2 \neq 2 \\ x + 2 \neq -2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq 2 - 2 \\ x \neq -2 - 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq 0 \\ x \neq -4 \end{cases}$$

Solução: $] -\infty; -4[\cup] -4; 0[\cup] 0; 1]$

Resp.: A

21. $25^{\sqrt{x}} - 124 \times 5^{\sqrt{x}} = 125$

$$25^{\sqrt{x}} - 124 \times 5^{\sqrt{x}} = 125$$

$$(5^2)^{\sqrt{x}} - 124 \times 5^{\sqrt{x}} = 125$$

$$(5^{\sqrt{x}})^2 - 124 \times 5^{\sqrt{x}} = 125$$

$$t^2 - 124t = 125$$

$$\begin{cases} t_1 = -1 \\ t_2 = 125 \end{cases} \therefore \begin{cases} 5^{\sqrt{x}} = -1 \\ 5^{\sqrt{x}} = 125 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 5^{\sqrt{x}} = -1 \\ 5^{\sqrt{x}} = 5^3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \text{sem solucao em IR} \\ \sqrt{x} = 3 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \text{sem solucao em IR} \\ \sqrt{x}^2 = 3^2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \text{sem solucao em IR} \\ x = 9 \end{cases}$$

Solução: $x = 9$; agora achando o quadrado da solução teremos:

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida e informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! 879369395

$$x^2 = 9^2$$

$$x^2 = 81$$

Resp.: D

$$22. 2^2 \leq 2^{x^2+4}$$

$$2^2 \leq 2^{x^2+4}$$

$$2 \leq x^2 + 4$$

$$0 \leq x^2 + 4 - 2$$

$$0 \leq x^2 + 2$$

$$-2 \leq x^2$$

Afirmação verdadeira para qualquer valor de x porque a função potencial com um expoente par é sempre positiva ou zero.

Resp.: B

$$23. 0 < a < 1; a^{2x} \left(\frac{1}{\sqrt{a}} \right)^{2x^2}$$

Note:

$$\frac{1}{\sqrt{a}} = a^{-\frac{1}{2}}$$

Assim, temos:

$$a^{2x} \left(a^{-\frac{1}{2}} \right)^{2x^2} < a^{2x} \times a^{-\frac{2x^2}{2}} < a^{2x} \times a^{-x^2} < a^{-x^2+2x} < 1$$

Portanto:

$$a^{-x^2+2x} < 1$$

$$a^{-x^2+2x} < a^0$$

$$-x^2 + 2x < 0$$

$$x(-x + 2) < 0$$

$$0 < x < 2$$

Portanto, o conjunto de todos os valores de x que satisfaz a desigualdade é:]0; 2[

Resp.: C

24. $\log_{x+1}(2 - 4x)$

Para determinar o domínio de logaritmo, deve se levar em contas condições:

🚦 O argumento do logaritmo deve ser positivo;

🚦 A base do logaritmo deve ser positiva ou diferente 1;

Com isso, podemos calcular o domínio do seguinte logaritmo:

$$\log_{x+1}(2 - 4x)$$

$$\begin{cases} 2 - 4x > 0 \\ x + 1 \neq 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -4x > -2 \\ x \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x < \frac{1}{2} \\ x \neq 0 \end{cases}$$

Portanto, o domínio da função é: $-1 < x < \frac{1}{2}$ e $x \neq 0$.

Solução: $\{x \in \mathbb{R}: -1 < x < \frac{1}{2} \wedge x \neq 0\}$

Resp.: Sem alternativa.

25. $\log_{2k-1}(x)$

$$2k - 1 > 1$$

$$2k > 1 + 1$$

$$2k > 2$$

$$k > 1$$

Resp.: B

26. $f(x) = \frac{1}{\sqrt{5^x - 1}}$

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{5^x - 1}}$$

$$5^x - 1 > 0$$

$$5^x > 1$$

$$5^x > 5^0$$

$$x > 0$$

Resp.: C

27. $f(t) = 10 \times 2^t$

$$f(t) = 10 \times 2^t$$

$$5120 = 10 \times 2^t$$

$$10 \times 2^t = 5120$$

$$2^t = 512$$

$$2^t = 2^9$$

$$t = 9$$

Resp.: D

28. Calcule

$$\begin{vmatrix} 2 & 1 & 4 \\ -3 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 5 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 2 & 1 & 4 \\ -3 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 5 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 2 & 1 \\ -3 & 1 \\ 0 & 0 \end{vmatrix} = (10 + 0 + 0) - (0 + 0 - 15) = 10 + 15 = 25$$

Resp.: C

$$29. U_n = \frac{n+3}{n+1}$$

$$U_n = \frac{n+3}{n+1}$$

Vamos analisar:

$$U_1 = \frac{1+3}{1+1} = \frac{4}{2} = 2$$

$$U_2 = \frac{2+3}{2+1} = \frac{5}{3} = 1,667$$

$$U_3 = \frac{3+3}{3+1} = \frac{6}{4} = 1,5$$

$$U_4 = \frac{4+3}{4+1} = \frac{7}{5} = 1,4$$

Podemos observar que os termos estão diminuindo, portanto, a sucessão é monótona decrescente.

Resp.: B

$$30. \begin{cases} a_1 + a_2 = 12 \\ a_3 = 16 \end{cases}$$

Formula geral de PG, dada por:

$$\begin{aligned} a_n &= a_1 \times r^{n-1} \\ \begin{cases} a_2 &= a_1 \times r \\ a_3 &= a_1 \times r = 16 \end{cases} \end{aligned}$$

Substituindo a_2 na primeira equação:

$$\begin{aligned} &\begin{cases} a_1 + a_2 = 12 \\ a_3 = 16 \end{cases} \\ &\begin{cases} a_1 + a_1 \times r = 12 \\ a_3 = 16 \end{cases} \\ &\begin{cases} a_1(1+r) = 12 \\ a_1 \times r^2 = 16 \end{cases} \\ &\begin{cases} a_1(1+r) = 12 \\ a_1 = \frac{16}{r^2} \end{cases} \\ &\begin{cases} \frac{16}{r^2}(1+r) = 12 \\ a_1 = \frac{16}{r^2} \end{cases} \end{aligned}$$

$$\frac{16}{r^2}(1+r) = 12$$

$$16(1+r) = 12r^2$$

$$16 + 16r = 12r^2$$

$$12r^2 - 16r - 16 = 0$$

$$3r^2 - 4r - 4 = 0$$

$$3r^2 + 2r - 6r - 4 = 0$$

$$r(3r + 2) - 2(3r - 2) = 0$$

$$(3r + 2)(r - 2) = 0$$

$$\begin{cases} 3r + 2 = 0 \\ r - 2 = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} r = -\frac{2}{3} \\ r = 2 \end{cases}$$

Temos duas soluções para a razão, mas como a progressão é crescente, a razão deve ser positiva.

Resp.: C

$$31. \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x}{\sqrt{2x^4 - 1}}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x}{\sqrt{2x^4 - 1}} = \frac{5\infty}{\sqrt{2(\infty)^4 - 1}} = \left| \frac{\infty}{\infty} \right|$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x}{\sqrt{2x^4 - 1}} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\frac{5x}{x^2}}{\frac{\sqrt{2x^4 - 1}}{x^2}} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\frac{5}{x}}{\sqrt{2 - \frac{1}{x^4}}} = \frac{\frac{5}{\infty}}{\sqrt{2 - \frac{1}{\infty}}} = \frac{0}{\sqrt{2 - 0}} = 0$$

Resp.: B

$$32. f(x) = \begin{cases} x^2 - 5x + 6; & \text{se } x \neq 4 \\ 3m; & \text{se } x = 4 \end{cases}$$

$$\lim_{x \rightarrow 4^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 4^+} f(x) = f(4)$$

Temos:

$$f(4) = 3m$$

$$\lim_{x \rightarrow 4} x^2 - 5x + 6 = 4^2 - 5 \times 4 + 6 = 16 - 20 + 6 = 2$$

$$\lim_{x \rightarrow 4^+} f(x) = f(4)$$

$$3m = 2$$

$$m = \frac{2}{3}$$

Resp.: B

33. Resp.: A

34. O polinómio $2x^4 + px^2 - 3x + 1$ é divisível por $x - 2$

Nesse caso, podemos usar o teorema do resto, o valor do polinómio quando: $x = 2$

$$2x^4 + px^2 - 3x + 1$$

$$2(2)^4 + p(2)^2 - 3 \times 2 + 1 = 0$$

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! 879369395

$$32 + 4p - 6 + 1 = 0$$

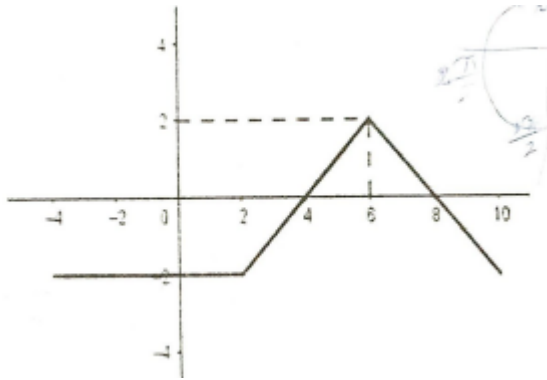
$$4p + 27 = 0$$

$$4p = -27$$

$$p = -\frac{27}{4}$$

Resp.: A

35.



A derivada é igual a zero nos pontos onde a inclinação da recta tangente a curva é zero, ou seja, nos pontos máximos e mínimos locais da função. Observando o gráfico, podemos ver que a inclinação é zero no intervalo entre:

$$\begin{cases} x = 2 \\ x = 6 \end{cases}$$

Resp.: A

36. Resp.: C

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

$$y = \frac{x+1}{2-x}$$

Assíntotas vertical:

Para encontrar assíntota vertical igualemos o denominador a zero:

$$2 - x = 0$$

$$-x = -2$$

$$x = 2$$

Assíntota horizontal:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x+1}{2-x} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x \left(1 + \frac{1}{x}\right)}{x \left(\frac{2}{x} - 1\right)} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1 + \frac{1}{x}}{\frac{2}{x} - 1} = \frac{1 + \frac{1}{\infty}}{\frac{2}{\infty} - 1} = \frac{1 + 0}{0 - 1} = \frac{1}{-1} = -1$$

AV: 2

AH: -1

Resp.: A

38. $g(x) = 2^{x+2} - 3$

$$y = 2^{x+2} - 3$$

$$x = 2^{y+2} - 3$$

$$x + 3 = 2^{y+2}$$

$$\log_2(x + 3) = y + 2$$

$$\log_2(x + 3) - 2 = y^{-1}$$

Resp.: D

39. $f(x) = \ln(1 - \cos(x))$

$$f(x) = \ln(1 - \cos(x))$$

$$f(x)' = \frac{(1 - \cos(x))'}{1 - \cos(x)}$$

$$f(x)' = \frac{-(-\operatorname{sen}(x))}{1 - \cos(x)}$$

$$f(x)' = \frac{\operatorname{sen}(x)}{1 - \cos(x)}$$

Resp.: B

40. $f(x) = 3x - 1$ e $g(x) = -x + 1$

No ponto $x = 3$

$$g(3) = -3 + 1 = -2$$

$$f \circ g(3) = 3 \times (-2) - 1 = -6 - 1 = -7$$

Resp.: Sem Alternativa certa.

FIM

PUBLICIDADE

A Filoschool oferece uma excelente oportunidade para todos, sejam grandes empresas, pequenas empresas ou indivíduos, fazerem publicidade dos seus serviços, produtos e muito mais na nossa plataforma. Com preços acessíveis, qualquer pessoa pode divulgar o que oferece, ampliando seu alcance e conectando-se a um público diversificado. Este é o momento ideal para impulsionar o seu negócio ou serviço de forma prática e eficiente, utilizando uma plataforma inovadora e focada no crescimento das suas ideias. Experimente hoje mesmo!



Sabia que, agora
você pode fazer
publicidade
do seu negócio/empresa
na plataforma da FILOSCHOOL
a um preço acessível?



Pacote :

Semanal – 500 Mt	Mensal – 1500 Mt
-------------------------	-------------------------

Entre em contacto para mais informações

+ (258) 87 93 69 395 | WWW.Filoschool.com | Baixe no 

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! 879369395