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, encontrara 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 ate a graduação universitária.

GUIAO DO EXAME DE MATEMÁTICA UP 2016

1. Primeiro passo, vamos identificar as variáveis e nomear:

Seja:

b: número de bicicletas.

a: número de automóveis.

Conhecimentos prévios:

- Sabemos que o total de bicicletas e autocarros é 17 ($b + a = 17$);
- Também sabemos que total de rodas são 56;
- E, cada bicicleta tem 2 rodas e cada autocarro tem 4 rodas.

Equacionando o problema e resolvendo:

$$2b + 4a = 56$$

$$\begin{cases} b + a = 17 \\ 2b + 4a = 56 \end{cases} \leftrightarrow \begin{cases} b = 17 - a \\ b + 2a = 28 \end{cases} \leftrightarrow \begin{cases} b = 17 - a \\ 17 - a + 2a = 28 \end{cases} \leftrightarrow \begin{cases} b = 17 - a \\ a = 28 - 17 \end{cases} \leftrightarrow \begin{cases} b = 17 - a \\ a = 11 \end{cases}$$

$$\leftrightarrow \begin{cases} b = 17 - 11 \\ a = 11 \end{cases} \leftrightarrow \begin{cases} b = 6 \\ a = 11 \end{cases}$$

Logo, podemos destacar que temos 11 autocarros e 6 bicicletas.

Resp.: D

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

2. Para determinar o melhor plano para alguém que fala 100 minutos por mês, precisaremos de calcular o custo total de cada plano.

Plano X	$\boldsymbol{Custo\ fixo}: \mathbf{35,00\ USD}$ $\boldsymbol{Custo\ adcional}: \dfrac{\mathbf{100\ minutos \times 0,50\ USD}}{\mathbf{minutos}} = \mathbf{50,00\ USD}$ $\boldsymbol{Custo\ total = 35,00USD + 50,00USD = 85,00USD}$
Plano Y	$Custo\ fixo: 20,00\ USD$ $Custo\ adcional: \dfrac{100\ minutos \times 0{,}90\ USD}{minutos} = 90{,}00\ USD$ $Custo\ total = 20{,}00USD + 90{,}00USD = 110{,}00USD$
Plano Z	$Custo\ fixo: 0,00\ USD$ $Custo\ adcional: \dfrac{100\ minutos \times 1{,}80\ USD}{minutos} = 180{,}00\ USD$ $Custo\ total = 0{,}00USD + 180{,}00USD = 180{,}00USD$
Plano W	$Custo\ fixo: 15,00\ USD$ $Custo\ adcional: \dfrac{100\ minutos \times 1{,}5\ USD}{minutos} = 150{,}00\ USD$ $Custo\ total = 15{,}00USD + 150{,}00USD = 165{,}00USD$

Comparando os custos totais, o melhor plano para alguém que fala 100 minutos por mês é o plano X, com um custo total de $85{,}00USD$.

Resp.: A

3. Para calcular o consumo médio mensal de energia eléctrica por residência, vamos levar em consideração os dois bairros A e B, precisamos calcular o consumo total de cada bairro e, em seguida, somar e dividir pelo total de residência:

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

BAIRRO A	BAIRRO B
NÚMERO DE RESIDÊNCIAS: 1000	Número de residências: 1500
CONSUMO MÉDIO DE ENERGIA POR RESIDÊNCIA: 250 KWH	Consumo médio de energia por residência: 3000 kwh
$\boldsymbol{Consumo\ total =}$ $\boldsymbol{1000\ residÊncias\ 250kwh\ =}$ $\boldsymbol{250,000\ kwh}$	$Consumo\ total = 1500\ residências\ 300kwh\ = 450,000\ kwh$

$$\boldsymbol{Consumo\ total = Consumo\ total\ bairro\ A + Consumo\ total\ bairro\ B}$$

$$\boldsymbol{Consumo\ total = 250\ 000kwh + 450\ 000\ kwh}$$

$$\boldsymbol{Consumo\ total = 700\ 000kwh}$$

$$\boldsymbol{Consumo\ de\ residencias = 1000 + 1500 = 2500}$$

CÁLCULO DE CONSUMO MÉDIO MENSAL POR RESIDÊNCIA CONSIDERANDO OS DOIS BAIRROS:

$$\boldsymbol{Consumo\ medio = \frac{consumo\ total}{Total\ de\ Residencias}}$$

$$\boldsymbol{Consumo\ medio = \frac{700\ 000kwh}{2\ 500residencias}}$$

$$\boldsymbol{Consumo\ medio = 280kwh/residencias}$$

Resp.: B

4. Neste tipo de exercício iremos recorrer a analise combinaria, quando temos **n** equipes, o numero total de jogos é dado pela combinação de **n** tomadas **2 a 2,** será representada da seguinte maneira:

$$C_2^n = \frac{n(n-1)}{2}$$

Ou pela formula tradicional:

$$C_p^n = \frac{n!}{(n-p)!\,p!}$$

Porem, a filoschool prefere usar a primeira formula, pela dinâmica:

Neste caso temos

$$n = 10\ equipes$$

Então:

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

$$C_2^n = \frac{n(n-1)}{2}$$

$$C_2^{10} = \frac{10(10-1)}{2} = \frac{10 \times 9}{2} = \frac{90}{2} = 45$$

Resp.: C

5. Preliminares

- Identificar quantos números primos existem de 1 a 50

Os números primos menores ou igual a 50 são: 2; 3; 5; 7; 11; 13; 17; 19; 23; 29; 31; 37; 41; 43 e 47. Contando esses números, temos um total de 15 números primos.

- Determinar o total de números de 1 a 50; essa é fácil certo, de 1 a 50 temos 50 números.
- E por fim; calcular a probabilidade.

$$P = \frac{Total\ de\ numeros\ primos}{Total\ de\ numeros} = \frac{15}{50} = \frac{15 \div 5}{50 \div 5} = \frac{3}{10} = 30\%$$

Resp.: A

6. Proporção das entradas:

Entradas	
Primeiro individuo: 1000 milhões	Segundo Individuo: 600 milhões
Total de entrada (TE)	
$\boldsymbol{TE = 1000milhões + 6000milhões = 1600\ milhões}$	
Proporção de entrada	
$\boldsymbol{Primeiro = \frac{1\,000}{1\,600} = \frac{1\,000 \div 2\,000}{1\,600 \div 2\,000} = \frac{5}{8}}$	$segundo = \frac{6\,000}{1\,600} = \frac{6\,000 \div 2\,000}{1\,600 \div 2\,000} = \frac{3}{8}$

Agora, vamos calcular quanto cada um ira ganhar de lucro:

Cálculo do lucro	
$\boldsymbol{L_1 = 112milhoes \times \frac{5}{8} = 70\ milhoes}$	$L_1 = 112milhoes \times \frac{3}{8} = 42\ milhoes$

Primeiro teve lucro de 70 milhões e segundo lucro de 42 milhões.

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

7. Racionalização

Caríssimo, racionalizar é o processo de eliminar raízes do denominador de uma fracção, para fazer isso geralmente multiplica-se o numerador e o denominador pela raiz que esta no denominador. Agora, sabendo disso vamos ao nosso problema:

$$\frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}+\sqrt{5}}$$

$$=\frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}+\sqrt{5}}\times\frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}-\sqrt{5}}{\sqrt{2}+\sqrt{3}-\sqrt{5}}$$

$$=\frac{1\times\left(\sqrt{2}+\sqrt{3}-\sqrt{5}\right)}{\left(\sqrt{2}+\sqrt{3}+\sqrt{5}\right)\times\left(\sqrt{2}+\sqrt{3}-\sqrt{5}\right)}$$

$$=\frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}-\sqrt{5}}{\left(\sqrt{2}+\sqrt{3}\right)^{2}-5}$$

$$=\frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}-\sqrt{5}}{2+2\sqrt{6}+3-5}$$

$$=\frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}-\sqrt{5}}{2\sqrt{6}+0}$$

$$=\frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}-\sqrt{5}}{2\sqrt{6}}$$

$$=\frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}-\sqrt{5}}{2\sqrt{6}}\times\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{6}}$$

$$=\frac{\left(\sqrt{2}+\sqrt{3}-\sqrt{5}\right)\sqrt{6}}{2\sqrt{6}\times\sqrt{6}}$$

$$=\frac{\sqrt{2\times6}+\sqrt{3\times6}-\sqrt{5\times6}}{2\sqrt{6}^{2}}$$

$$=\frac{\sqrt{12}+\sqrt{18}-\sqrt{30}}{2\times6}$$

$$=\frac{2\sqrt{3}+3\sqrt{2}-\sqrt{30}}{12}$$

Resp.: B

8. Calculando:

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

Vamos determinar somente domínio para dar resposta;

Estou aqui para ajudar em qualquer dúvida 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

Primeiro temos:

$$1 - x \geq 0$$

$$-x \geq -1$$

$$-x \geq -1$$

$$x \leq 1$$

Primeira solução: $x \in]-\infty; 1]$

Caso 2: O denominador $2 - |x + 2|$ não pode ser igual a zero.

$$2 - |x + 2| > 0$$

Isso significa que:

$$-|x + 2| > -2$$

$$|x + 2| < 2$$

Agora, resolvendo a equação temos:

$$-2 < |x + 2| < 2$$

$$-2 < x + 2 < 2$$

$$-2 - 2 < x < 2 - 2$$

$$-4 < x < 0$$

Segunda solução: $x \in]-4,0[$

Resp.: D

9. $x^2 - ax + 1$

Primeiro, vamos igualar o polinómio a zero, em seguida substituir por números no valor de 1.

$$x^2 - ax + 1 = 0$$

$$a = 0$$

Temos:

$$x^2 - 0x + 1 = 0$$

$$x^2 + 1 = 0$$

$$x^2 = -1$$

Essa é uma solução impossível em IR, ou seja não tem soluções reias para $a = 0$

E, analisando as alternativas, chega a conclusão que:

Resp.: C

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

10. Para determinar o valor de **n** que torna a sequencia $2+3n; -5n; -4n$ uma PA, precisamos usar a propriedade que define PA: A diferença entre os termos consecutivos deve ser constante.

Temos:

$$a_1 = 2+3n$$
$$a_2 = -5n$$
$$a_3 = 1-4n$$

Condição de uma PA:

$$a_2 - a_1 = a_3 - a_2$$

Substituindo:

$$-5n-(2+3n) = (1-4n)-(-5n)$$
$$-5n-2-3n = 1-4n+5n$$
$$-8n-2 = 1+n$$
$$-2-1 = n+8n$$
$$-3 = 9n$$
$$n = -\frac{3}{9}$$
$$n = -\frac{1}{3} = 0{,}3333$$

$-\frac{1}{3}$; pertence ao intervalo da alínea B.

Resp.: B

11. Para encontrar o resto da divisão do polinómio x^3-4x+2 por $x+2$, podemos usar o Teorema do resto.

Seja:

$f(x) = x^3-4x+2$

No caso como queremos dividir por $x+2$; vamos isolar o x,

$$x+2 = 0$$
$$x = -2$$

Substituindo na função pelo valor de x, teremos:

$$f(x) = x^3-4x+2$$
$$f(-2) = (-2)^3-4(-2)+2$$
$$f(-2) = -8+8+2$$
$$f(-2) = 2$$

Resp.: D

12. Para que o sistema de equação lineares seja possível e determinado, as equações devem ser linearmente independentes, e a matriz dos coeficientes não pode ser singular (ou seja, seu determinante deve ser diferente de zero). Isso implica que **a** não pode ser igul a zero, porque se **a** fosse zero, a primeira equação

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

se tornaria uma equação de duas variáveis, diminuindo a possibilidade de soluções necessárias para um sistema de três variáveis.

Analisando as opções, a alternativa B; esta mais que certa.

Resp.: B

13. A sequencia mostra que o quadrado e o circulo trocam de lugar em cada etapa, alternando a posição entre canto inferior esquerdo e superior direito, seguindo o padrao, a próxima figura deve ter o quadrado no canto inferior esquerdo e o circulo no superior direito, o que indica a alternativa D.

Resp.: D

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

$$x^2 - 9 \leq 0$$
$$x^2 \leq 9$$
$$x \leq \pm\sqrt{9}$$
$$x \leq \pm 3$$

Sol.: $x \in [-3; 3]$

Resp.: A

15. $\sqrt{3\sqrt{3}} = \left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)^x$

$$\sqrt{3\sqrt{3}} = \left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)^x$$
$$\sqrt{3 \times 3^{\frac{1}{2}}} = \left(\sqrt{3}^{-1}\right)^x$$
$$\sqrt{3^{\frac{1}{2}+1}} = \left(3^{-\frac{1}{2}}\right)^x$$
$$3^{\frac{3\times1}{2\times2}} = 3^{-\frac{1}{2}x}$$
$$3^{\frac{3}{4}} = 3^{-\frac{1}{2}x}$$
$$\frac{3}{4} = -\frac{1}{2}x$$
$$-x = \frac{3 \times 2}{4}$$
$$x = -\frac{3}{2}$$

Resp.: B

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

16. $f(x) = x + \frac{1}{x}$

$$f(x) = x + \frac{1}{x}$$

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

Para: $x = 1$

$$f(1)' = 1 - \frac{1}{1^2} = 1 - 1 = 0$$

A inclinação da recta tangente no ponto $(1,2)$ é 0.

Buscando a formula da equação de uma recta:

$$y - y_0 = m(x - x_0)$$

Onde, $(x_0; y_0) = (1; 2)$; é o ponto de tangencia; m é a inclinação que calculamos em cima; onde tivemos $m = 0$.

Então:

$$y - y_0 = m(x - x_0)$$

$$y - 2 = 0(x - 1)$$

$$y - 2 = 0$$

$$y = 2$$

Resp.: B

17. Observando o gráfico, podemos notar que $f(x) > -2$; quando $-1 < x < 2$. Portanto, a solução da inequação é $-1 < x < 2$.

Resp.: C

18. $y = x^2 - 5x + k$

Minimo: $-\frac{1}{4}$

Calculando:

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

$$y = x^2 - 5x + k$$

$$y = (x^2 - 5x) + k$$

$$y = \left(x^2 - 5x + \frac{25}{4}\right) + k - \frac{25}{4}$$

$$y = \left(x^2 - \frac{5}{2}\right)^2 + k - \frac{25}{4}$$

Com isso, podemos concluir que o vértice da parábola é dado por:

$$V\left(\frac{5}{2}; -\frac{25}{2} + k\right)$$

O valor mínimo da função é a coordenada y do vértice, que é $-\frac{25}{4} + k$. Como o problema indica que o numero o mínimo é $-\frac{1}{4}$; vamos ter:

$$-\frac{25}{4} + k = -\frac{1}{4}$$

$$k = -\frac{1}{4} + \frac{25}{4}$$

$$k = \frac{25 - 1}{4}$$

$$k = \frac{24}{4}$$

$$k = 6$$

Resp.: D

19. Analisando este exercício fica claro e simples que o domínio desta, para função quadrática temos de menos um ate mais infinito e outro temos menos inifinito ate menos 1, então fazendo união dos domínios das duas partes, fica intervalo abero de menos infinito, ate mais infinito.

Resp.: C

20. $f(x) = \frac{x-3}{x-2}$; $\lim_{x \to 2^+} f(x)$

$$\lim_{x \to 2^+} f(x) = \lim_{x \to 2^+} \frac{x - 3}{x - 2} = \lim_{x \to 2^+} \frac{2^+ - 3}{2^+ - 2} = \frac{-1}{0^+} = -\infty$$

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.: C

21. $f(a) = 4\cos(a) + 3sen(a) - 1$

$$f(a)' = -4\,\mathrm{sen}(a) + 3cos(a)$$

Resp.: C

22. $f(a) = 4\cos(a) + 3sen(a) - 1$

$$f(a) = 4\cos(a) + 3sen(a) - 1$$

$$f(a) = \sqrt{4^2 + 3^2}\cos(x - a) - 1;$$

$$\sqrt{4^2 + 3^2} = 5$$

Então:

$$cos(a) = \frac{4}{5}$$

$$sen(a) = \frac{3}{5}$$

$$f(a) = \sqrt{4^2 + 3^2}\cos(x - a) - 1$$

$$f(a) = 5\cos(x - a) - 1$$

Como o valor máximo de $\cos(x - a) = 1$; então o máximo de $f(a)$ será:

$$5\cos(x - a) - 1$$

$$5 \times 1 - 1 = 4$$

Resp.: B

23. $\lim\limits_{x \to 0^+} xlnx$

$$\lim_{x \to 0^+} xlnx = \lim_{x \to 0^+}\left(\frac{1}{\frac{1}{x}} \times lnx\right) = \lim_{x \to 0^+}\left(\frac{lnx}{\frac{1}{x}}\right) = \lim_{x \to 0^+}\left(\frac{lnx'}{\left(\frac{1}{x}\right)'}\right) = \lim_{x \to 0^+}\left(\frac{\frac{1}{x}}{-\frac{1}{x^2}}\right)$$

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

$$= \lim_{x\to 0^+}\left(-\frac{\frac{1}{x}}{\frac{1}{x^2}}\right) = \lim_{x\to 0^+}\left(-\frac{1}{x}\times\frac{x^2}{1}\right) = \lim_{x\to 0^+}(-x) = \lim_{x\to 0^+}(-0) = 0$$

Resp.: A

24. Para resolver este problema, precisamos encontrar o ponto onde a reta $y = \frac{1}{4}x + b$ é tangente ao gráfico de $y = \sqrt{x}$. A derivada de:

$$y = \sqrt{x}$$

$$y' = \frac{1}{2\sqrt{x}}$$

Como a recta é tangente ao gráfico, a inclinação da recta deve ser igual a derivada de $y = \sqrt{x}$ no ponto de tangencia. Assim temos:

$$\frac{1}{2\sqrt{x}} = \frac{1}{4}$$

$$2\sqrt{x} = 4 \times 1$$

$$\sqrt{x} = 4 \div 2$$

$$\sqrt{x} = 2$$

$$\sqrt{x}^2 = 2^2$$

$$x = 4$$

Agora, substituindo $x = 4$ em $y = \sqrt{x}$, obtemos:

$$y = \sqrt{4} = 2$$

Agora, já achamos o ponto $(x; y) \to (4,2)$

$$y = \frac{1}{4}x + b$$

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

Podemos substituir as coordenadas do ponto para achar o **b:**

$$y = \frac{1}{4}x + b$$

$$2 = \frac{1 \times 4}{4} + b$$

$$2 = 1 + b$$

$$b = 1$$

Portanto, os valores de **a** e **b** são: $a = 4\ e\ b = 1$

Resp.: B

25. Para achar a velocidade do projéctil, precisamos calcular a derivada da função de altitude em relação ao tempo.

Seja: $h(t) \rightarrow altitude\ em\ relacao\ ao\ tempo$

$v(t) \rightarrow velocidade\ instantanea$

$$v(t) = 100t - 5t^2$$

$$v(t)' = 100 - 10t$$

A parte fácil, que é para encontrar a velocidade dois segundos apos o lançamento $t = 2$, substituímos $t = 2$na equação da velocidade:

$$v(t)' = 100 - 10t$$

$$v(2)' = 100 - 10 \times 2$$

$$v(2)' = 100 - 20$$

$$v(2)' = 80\ metros$$

Resp.: A

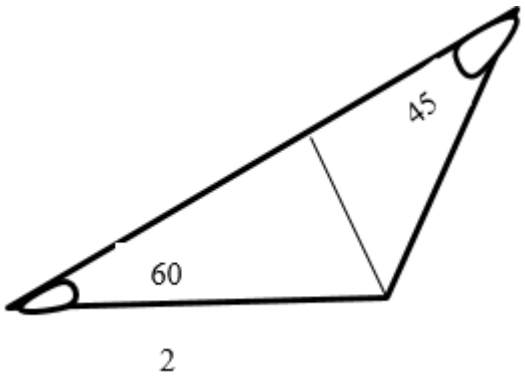
GEOMETRIA

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

26. A fórmula de calculo da área de um triangulo é dado por:

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

Temos o triangulo:



Então, calculando sua altura:

$$h = b \times sen(60)$$

$$h = 2 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = \sqrt{3}$$

Calculando a sua área:

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

$$A = \frac{2 \times \sqrt{3}}{2} = \sqrt{3} \approx 1{,}7$$

Alternativa próximo a este valor é a alternativa A.

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

27. $y = 1; y = 2x + 5\ e\ x - 2y + 5 = 0$

Para achar as coordenadas dos vértices precisamos determinar os pontos de intersecção entre essas rectas.

1. Intersecção: $y = 1\ e\ y = 2x - 5$

$$1 = 2x - 5$$

$$1 + 5 = 2x$$

$$x = 6 \div 2 = 3$$

Portanto; primeiro ponto $A(3; 1)$

2. Intersecção $y = 1\ e\ x - 2y + 5 = 0$

$$x - 2(1) + 5 = 0$$

$$x = -5 + 2$$

$$x = -3$$

Portanto; Segundo ponto $B(-3; 1)$

3. Intersecção: $y = 2x + 5\ e\ x - 2y + 5 = 0$

Primeiro vamos reescrever a equação $x - 2y + 5 = 0$, isolar o y na equação:

$$x - 2y + 5 = 0$$

$$-2y = -x - 5$$

$$2y = x + 5$$

$$y = \frac{x + 5}{2}$$

Agora, igualar as duas expressões para y:

$$\frac{x + 5}{2} = 2x + 5$$

$$x + 5 = 4x + 10$$

$$x + 4x = 5 + 10$$

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

$$5x = 15$$

$$x = 5$$

Agora, substituímos x na equação da recta: $y = 2x - 5$

$$y = 2x - 5$$

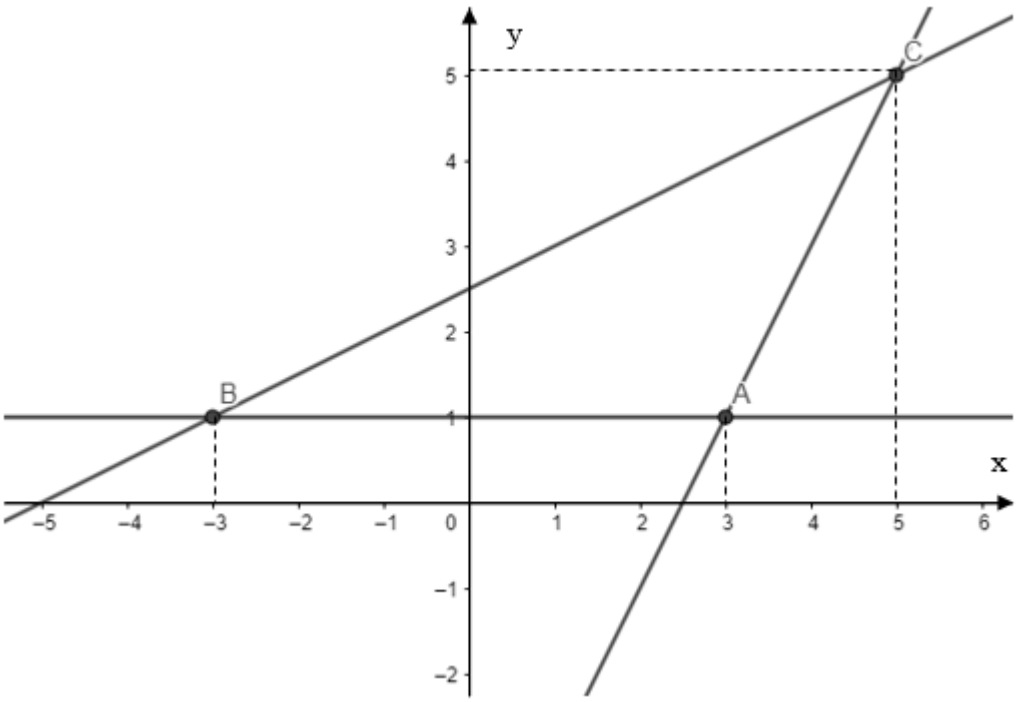
$$y = 2 \times 5 - 5$$

$$y = 10 - 5$$

$$y = 5$$

Portanto, último ponto será dado por: $(5; 5)$

Portanto temos: $A(3,1); B(-3,1) e\ C(5; 5)$



Resp.: A

29. A distância do ponto $P(-2; 3)$ à recta de equação $y = 2x + 7$:

$$d = \frac{|Ax + Bx + C|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$$

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

$$y = 2x + 7$$

$$-y + 2x + 7 = 0$$

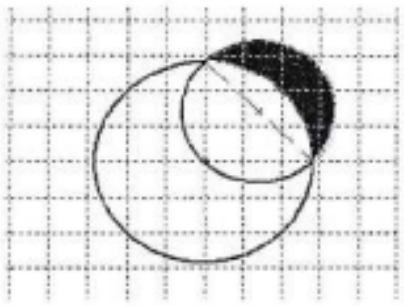
$$d = \frac{|2 \times (-2) - 1 \times 3 + 7|}{\sqrt{2^2 + (-1)^2}}$$

$$d = \frac{|-4 - 3 + 7|}{\sqrt{4 + 1}}$$

$$d = \frac{|0|}{\sqrt{5}} = 0$$

Resp.: A

30. A área do circulo menor é dado por $A_m = \pi r^2 = 4\pi$



A área da região onde os círculos se sobrepõem pode ser achada subtraindo a área do sector circular da área do triangulo. O raio do círculo maior é $2\sqrt{2}$ e o raio do círculo menor é 2. Então o angulo do sector é de 90^0, ou seja $\pi/2$.

A área do sector circular do círculo maior é dada por:

$$A_s = \frac{\pi}{4}(2\sqrt{2})^2 = 2\pi$$

A área do triangulo é dada por:

$$A_\Delta = \frac{1}{2} \times 2 \times 2 = 2$$

A área da região onde os círculos se sobrepõem é igual a área do sector circular subtraindo a área do triângulo, isto é:

$$2\pi - 2$$

A área pintada é a área do círculo menor subtraindo a área da intersecção entre os dois círculos. A área

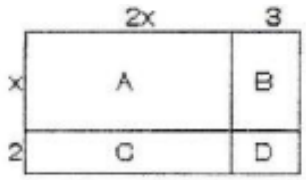
Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! 879369395

pintada é, portanto:

$$4\pi - (2\pi - 2) - 2 = 2\pi + 2 - 2 = 2\pi$$

Resp.: A

31. Área total:



Formula:

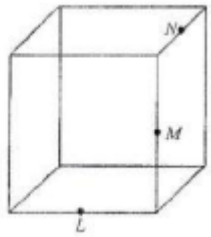
$$A_t = c \times l$$

Então:

$$A_t = c \times l$$
$$A_t = (x + 2) \times (2x + 3)$$
$$A_t = 2x^2 + 4x + 3x + 6$$
$$A_t = 2x^2 + 7x + 6$$

Resp.: A

32.

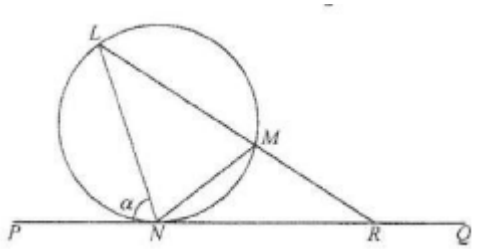


Resp.: A

33. Fazendo pode se concluir que a resposta evidente é a alternativa C.

Previas

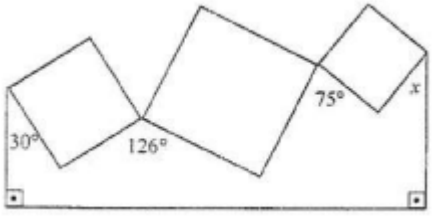
Como $LM = LN$, o triangulo LMN é um triangulo isósceles, e sabemos que em um triangulo isósceles, os ângulos da base são iguais. Então, os ângulos LNM e LMN são iguais e a soma dos ângulos internos de um triangulo é180^0. Portanto:



Resp.: C

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

34. Achar valor de x, em:



Então:

$$30^0 + 126^0 + 75^0 + x = 270^0$$

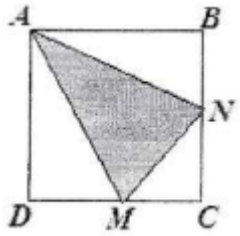
$$231^0 + x = 270^0$$

$$x = 270^0 - 231^0$$

$$x = 39^0$$

Resp.: A

35. Área do triangulo em destaque:



A área do quadrado ABCD é dada como $4m^2$. Como a área de um quadrado é igual ao quadrado do comprimento do lado.

$$Comprimento = \sqrt{4} = 2$$

Os pontos M e N são pontos médios respectivamente, então:

$$CM = MD = BN = NC = 1m$$

Com isso, podemos calcular a área do triangulo AMN subtraindo as áreas dos três triângulos menores da área do quadrado. A área do triangulo ADM é dado por:

$$\frac{1}{2} \times 1 \times 2 = 1m^2$$

Área do triangulo CMN:

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

E por fim, a área do triangulo AMN:

$$4 - 1 - 1 - 0{,}5 = 1{,}5m^2$$

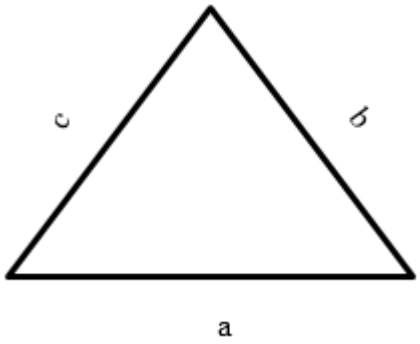
Resp.: A

Fim

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

Conhecimentos basicos

A fórmula de Heron possibilita o cálculo da área de um triangulo qualquer conhecendo as medidas dos seus lados.



$$p = \frac{a + b + c}{2}$$

$$A = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$$

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

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!

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