



ROTEIRO DE ORIENTAÇÃO DE ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO

Ensino Médio

Professora: Beatriz Roldão

Disciplina: Matemática

Série: 1ª

1. TRABALHO

O aluno em recuperação deverá apresentar:

- Um resumo teórico, o mais completo possível, de todos os conceitos citados abaixo, no item 2;
- Resolução dos exercícios em anexo, nos espaços indicados. Todos devem conter resolução completa, o seu raciocínio individual até a resposta.

O trabalho é atividade **individual** e **manuscrita**. A entrega deste trabalho deverá ocorrer no instante da aplicação da prova de recuperação, no dia agendado pela escola.

Trabalhos na forma de rascunhos, folhas soltas ou sem identificação, rasuradas ou mal redigidas, não serão considerados como parte desse processo de recuperação e, portanto, não serão avaliados.

Não serão aceitos trabalhos após o momento da prova de recuperação.

2. ITENS DE CONTEÚDO PARA A RECUPERAÇÃO

Os conteúdos selecionados para comporem o trabalho e a prova de recuperação estão listados a seguir.

GEOMETRIA

- Razões trigonométricas nos triângulos retângulos;
- Seno, cosseno e tangente dos arcos notáveis;
- Áreas de figuras planas;

ÁLGEBRA

- Resolução de equações de 1º e 2º graus;
- Definição, propriedades e resolução de equações;
- Representações gráficas de funções de 1º e 2º graus.

3. PROVA DE RECUPERAÇÃO

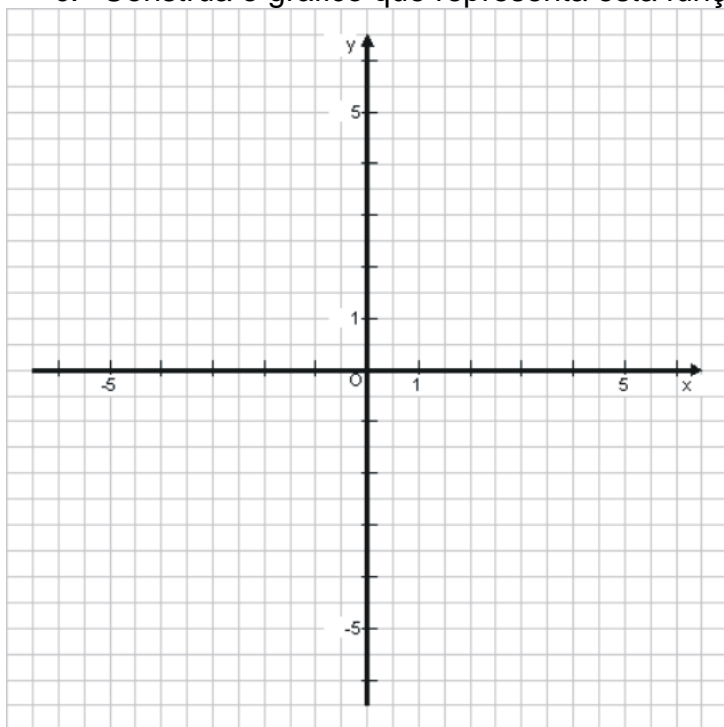
A prova de recuperação será composta de questões representativas de cada um dos conteúdos acima. A prova terá duração de uma aula.

Para o aluno ser considerado aprovado no processo de recuperação, deverá entregar seu trabalho de acordo com todos os requisitos anteriormente fixados. A média da recuperação será formada pela nota do trabalho com peso 1 e da prova com peso 2.

Nome: _____ nº.: _____ 1ª série

EXERCÍCIOS

1. Seja f uma função afim $f(x)=ax+b$, responda:
 - a. Determine a lei de formação desta função sabendo que $f(1)=5$ e $f(-3)=-7$.
 - b. Calcule $f(0)$, $f(-2)$ e $f(4)$.
 - c. Construa o gráfico que representa esta função.

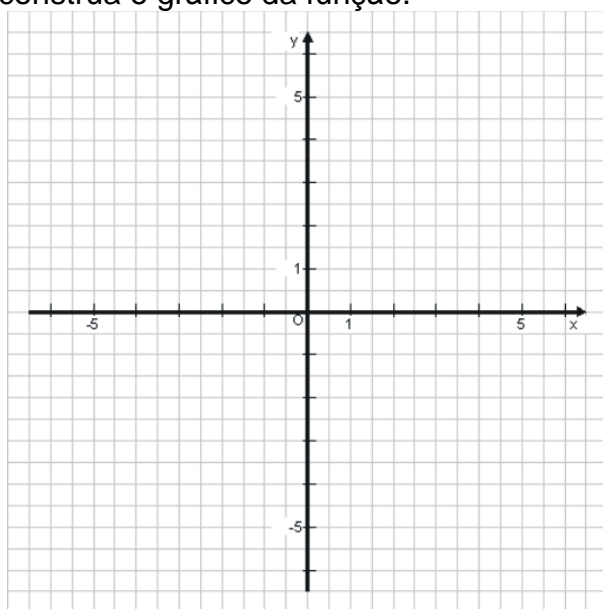


2. Seja $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ dada por $f(x) = x^2 - 2x + 4$ complete a tabela com os valores da função para cada x .

x	$y = x^2 - 2x + 4$
-1	
0	
2	

3. Encontre a solução da equação:
 $x^2 - x - 12 = 0$

4. Seja f uma função afim de definida por $y = -2x + 3$.
- Calcule $f(0)$ e $f(2)$.
 - Para qual valor de x temos $f(x) = 0$.
 - Marque os valores encontrados no item a no plano cartesiano e então construa o gráfico da função.

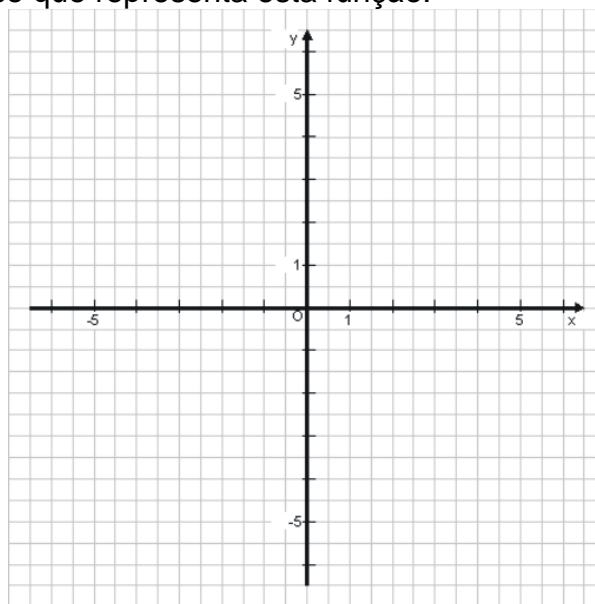


5.

Em uma corrida de táxi é cobrado um valor fixo, conhecido como bandeirada, acrescido de outro valor que depende do número de quilômetros rodados. Sabendo que a corrida de 10 km custou R\$ 48,80 e outra de 25 km custou R\$ 111,80, determine o valor cobrado por uma corrida de 18 km.

6. Seja f uma função afim $f(x)=ax+b$, responda:

- Determine a lei de formação desta função sabendo que $f(0)=5$ e $f(2)=11$.
- Calcule $f(0)$, $f(-2)$ e $f(4)$.
- Construa o gráfico que representa esta função.



7. Resolva as equações do segundo grau:

a. $x^2-4x-5=0$

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

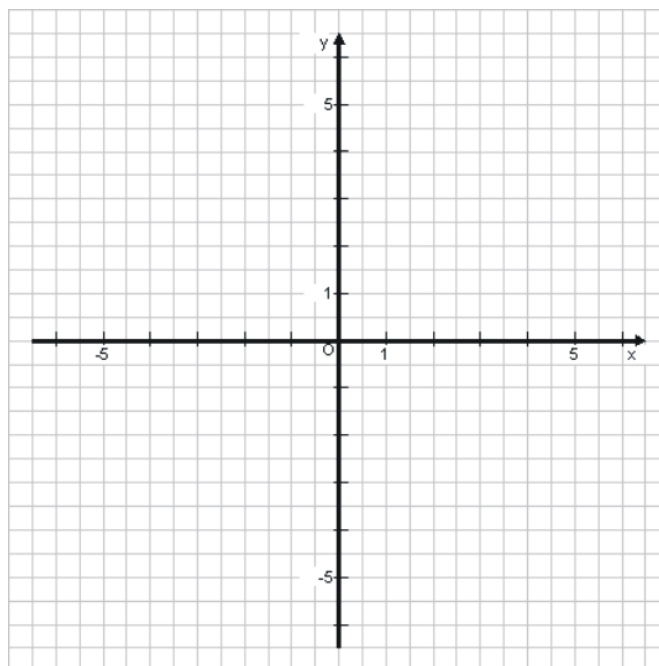
8. Seja a função quadrática definida por $f(x)=x^2-x-6$, determine:

a. Calcule $f(0)$ e $f(1)$.

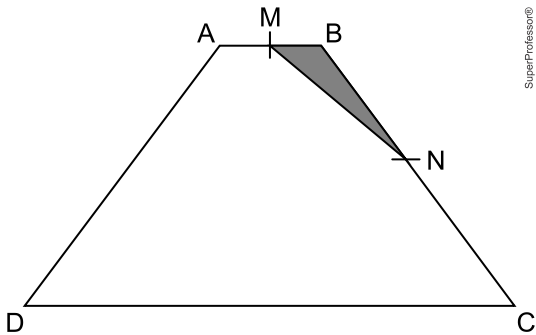
b. Quais são as raízes da função? (resolva $x^2-x-6=0$)

c. Determine o vértice da função.

d. Construa o gráfico.



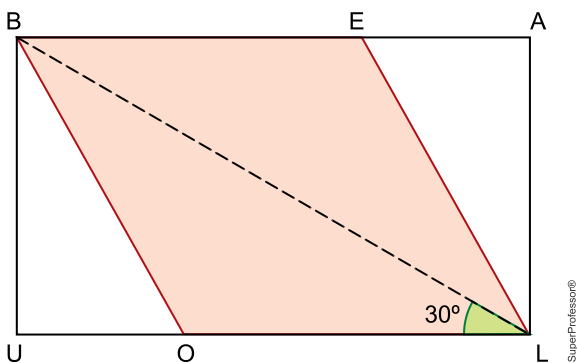
9. (Unicamp 2024) Na figura a seguir, ABCD é um trapézio com $AB=1$ e $CD=5$. Os pontos M e N são pontos médios de AB e BC, respectivamente.



Sabendo que a área de MBN é 1, a área do trapézio é:

- a) 18.
- b) 20.
- c) 22.
- d) 24.

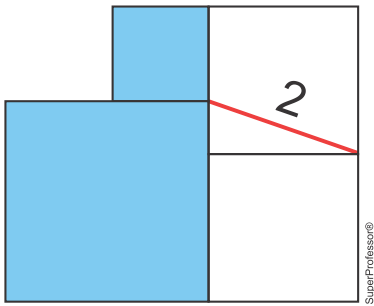
10. (Unesp 2023) Na figura, BELO é um losango com vértices E e O nos lados \overline{BA} e \overline{LU} , respectivamente, do retângulo BALU. A diagonal \overline{BL} de BALU forma um ângulo de 30° com o lado \overline{LU} , como mostra a figura.



Se a medida do lado do losango BELO é igual a 2 cm, a área do retângulo BALU será igual a

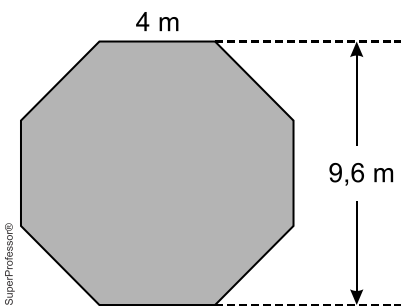
- a) $\frac{3\sqrt{3}}{2}\text{cm}^2$
- b) $3\sqrt{3}\text{cm}^2$
- c) $5\sqrt{3}\text{cm}^2$
- d) $\frac{7\sqrt{3}}{2}\text{cm}^2$
- e) $2\sqrt{3}\text{cm}^2$

11. (Obmep 2023) A figura a seguir é formada por quatro quadrados. A medida do segmento destacado em vermelho é 2. Qual é a soma das áreas dos quadrados azuis?



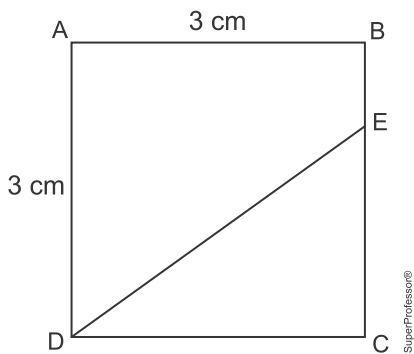
- a) 2 b) 4 c) 6 d) 8 e) 10

12. (Eear 2023) As lutas de UFC costumam acontecer em um octógono regular, conforme o da figura. Considerando as medidas indicadas, a área do octógono é _____ m^2 .



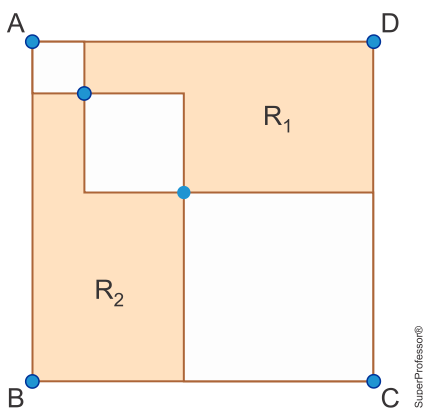
- a) 48,6
b) 76,8
c) 84,6
d) 96,8

13. (Ufscar / Unicamp indígena 2023) A figura a seguir representa um quadrado ABCD com lado 3cm e um ponto E sobre o lado BC. Sabendo que a área do quadrado ABCD é o triplo da área do triângulo ECD, pode-se concluir que o comprimento do segmento EC é



- a) 1 cm.
- b) 1,75 cm.
- c) 2 cm.
- d) 2,75 cm.

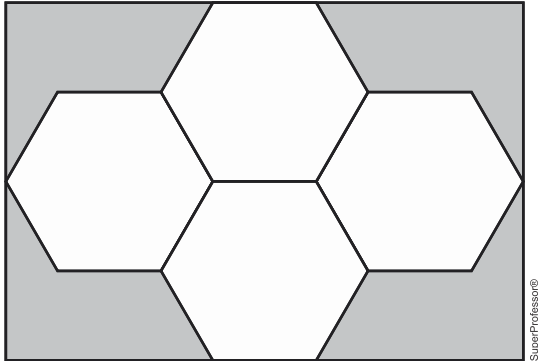
14. (Fmj 2023) Um quadrado ABCD, com 28 cm de perímetro, foi dividido em 5 regiões, sendo 3 regiões quadradas e 2 regiões não convexas, R_1 e R_2 , conforme mostra a figura.



Se as áreas das regiões quadradas são, respectivamente, 1 cm^2 , 4 cm^2 , 16 cm^2 , o perímetro da região R_1 é igual a

- a) 18 cm.
- b) 20 cm.
- c) 22 cm.
- d) 24 cm.
- e) 26 cm.

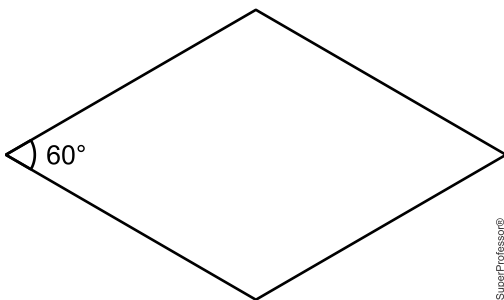
15. (Ufr-pss 1 2023) Uma criança montou um mosaico utilizando quatro azulejos em formato de hexágono regular de lado 10 cm. Sua mãe resolveu colocar o mosaico numa moldura retangular, conforme a figura, a seguir.



A área da região interna à moldura, que **não** ficou coberta pelos azulejos é de:

- a) $400\sqrt{3}\text{cm}^2$
- b) $600\sqrt{3}\text{cm}^2$
- c) $1000\sqrt{3}\text{cm}^2$
- d) $500\sqrt{3}\text{cm}^2$
- e) $200\sqrt{3}\text{cm}^2$

16. (Unisinos 2022) Sabendo que o lado do losango abaixo mede 6 cm, podemos afirmar que sua área em cm^2 , é igual a



- a) $\sqrt{3}$
- b) $6\sqrt{3}$
- c) $9\sqrt{3}$
- d) $18\sqrt{3}$
- e) $36\sqrt{3}$