



Bolsistas: Júlia Petrolí Tesser e Liliâne Eitelven Luvisa

Supervisora: Jucele Glowacki

Disciplina: Matemática

Série: 9º ano

Turmas: 92

Carga horária: 1h30min

Conteúdos: Plano Cartesiano, Funções, Função do 1º grau.

Recursos: Quadro verde, giz e ficha de atividades elaborada pela professora (anexo I).

Objetivos:

- Identificar e Interpretar os pontos no plano cartesiano (conforme item “Plano Cartesiano”);
- Resolução de funções de 1º e 2º grau (conforme item “Funções”);
- Identificar a lei de formação das funções (conforme item “Função de 1º grau”, questões 3 e 4);
- Construção de gráficos no plano cartesiano (conforme item “Função de 1º grau”, questões 1 e 2).

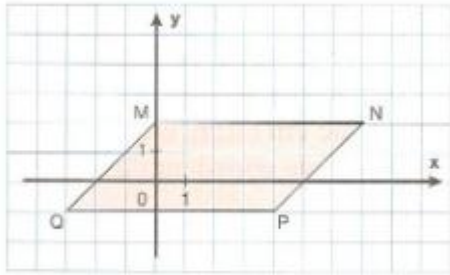
Metodologia: Aula expositiva e dialogada.

Resultados: Percebeu-se que os alunos resolveram a lista de exercícios com facilidade, principalmente as questões envolvendo o plano cartesiano (anexo II). Foi necessário fazer uma pequena revisão de alguns conceitos no quadro (anexo III), sendo as dúvidas que tinha.

Alunos presentes: Guilherme, Bruno, Caroline, Milene, Eduarda, Emanuele, Pedro, Gustavo, Cristian, Kevin, Maicon, Lucas, Alice e Leticia.

Anexo I
PLANO CARTESIANO

1) Observe o quadrilátero MNPQ desenhado no plano cartesiano, escreva as coordenadas que representam os pontos M, N, P e Q.



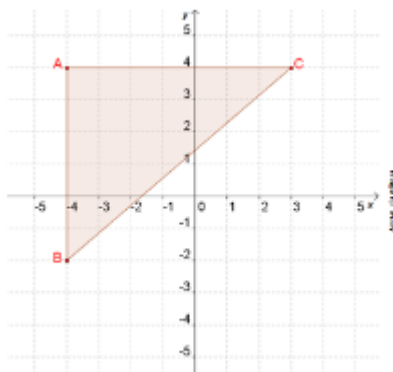
2) Os pares ordenados A(-2,2), B(4,2), D(-2,-2) e C(4,-2) são vértices do quadrilátero ABCD. Desenhe-o no plano cartesiano e responda: (dica: use o papel quadriculado para facilitar)

- a) Que tipo de quadrilátero é ABCD?
- b) Quantas unidades tem o seu perímetro?
- c) Supondo que cada unidade de comprimento seja 1 cm, qual é a área do quadrilátero ABCD?

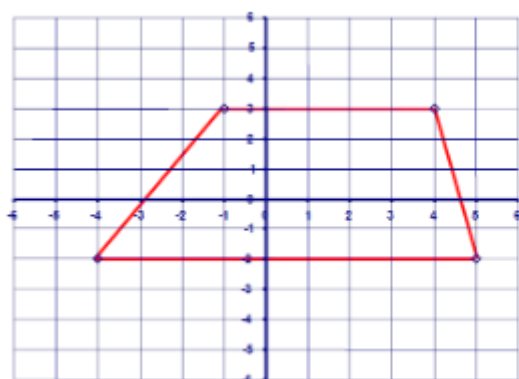
3) Os pares ordenados A(-4,-3), B(-4,6) e C(5,-3) são três dos vértices de um quadrado ABCD.

a) Calcule a área do quadrado ABCD, considerando cada quadradinho de 1 unidade de lado como unidade de área.

4) Calcule a área do triângulo representado no plano cartesiano abaixo.



5) Na figura destacada no plano cartesiano, determine:



$$\text{Área} = \frac{(B + b) h}{2}$$

2

$$\text{Perímetro} = B + b + 2 h$$

- os pares ordenados dos vértices; a área; o perímetro.

FUNÇÕES

1) Construa num sistema de coordenadas cartesianas ortogonais o gráfico:

- a) da função dada por $f(x) = x^2 + 3$
- b) da função dada por $f(x) = 2^x$
- c) da função dada por $y = 3 - 2x$

2) Na produção de peças, uma fábrica tem um custo fixo de R\$ 16,00 mais um custo variável de R\$ 1,50 por unidade produzida. Sendo x o número de peças unitárias produzidas, determine:

- a) A lei da função que fornece o custo da produção de x peças;
- b) Calcule o custo de produção de 400 peças.

3) Um atleta ao ser submetido a um determinado treino específico apresenta, ao longo do tempo, ganho de massa muscular. A função $P(t) = +0,19 t$, expressa o peso do atleta em função do tempo ao realizar esse treinamento, sendo P_0 o seu peso inicial e t o tempo em dias.

Considere um atleta que antes do treinamento apresentava 55 kg e que necessita chegar ao peso de 60 kg, em um mês. Fazendo unicamente esse treinamento, será possível alcançar o resultado esperado?

FUNÇÃO DO 1º GRAU

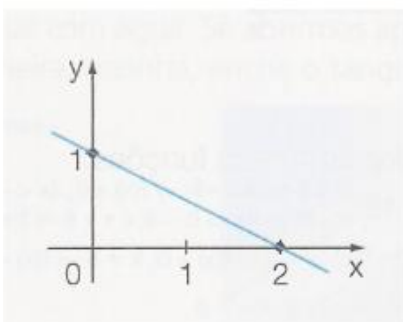
Questão 1 - Dada a função $f(x) = 3x - 12$, determine:

- a) O zero da função.
- b) Determine se a função é crescente ou decrescente.
- c) O ponto onde a reta intercepta o eixo do y .
- d) O gráfico da função.

Questão 2 - Dada a função $f(x) = -x + 9$, determine:

- a) O zero da função.
- b) Determine se a função é crescente ou decrescente.
- c) O ponto onde a reta intercepta o eixo do y .
- d) O gráfico da função.

Questão 3- Determine a lei da função $f(x) = ax + b$, do gráfico abaixo:



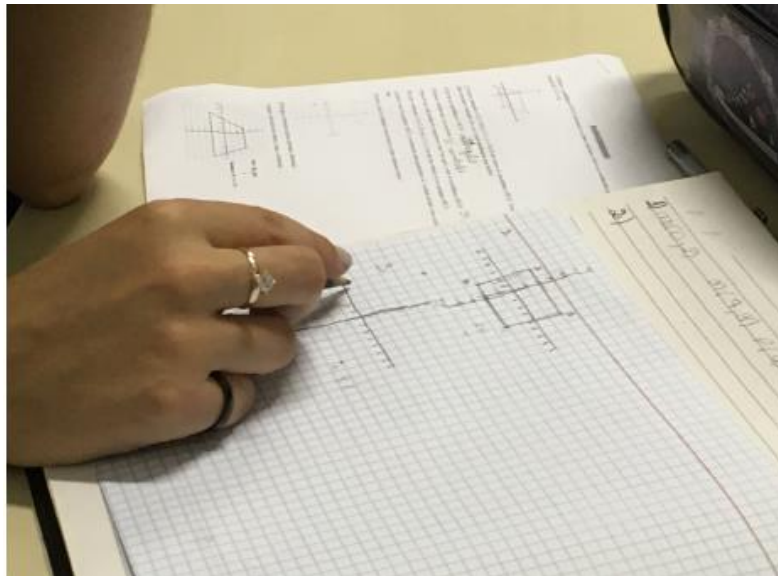
Questão 4-Dados $f(-2)=3$ e $f(1)=0$, determine a lei da função de tipo $f(x)= ax+b$ e **determine :**

a) o zero ou raiz da função?

b) o ponto de intersecção da reta com eixo **y** ?

c) Qual o valor da função nos pontos $f(2)$ e $f(-2)$?

Anexo II



Anexo III

