

Aula -1

Instrutor ãé
data

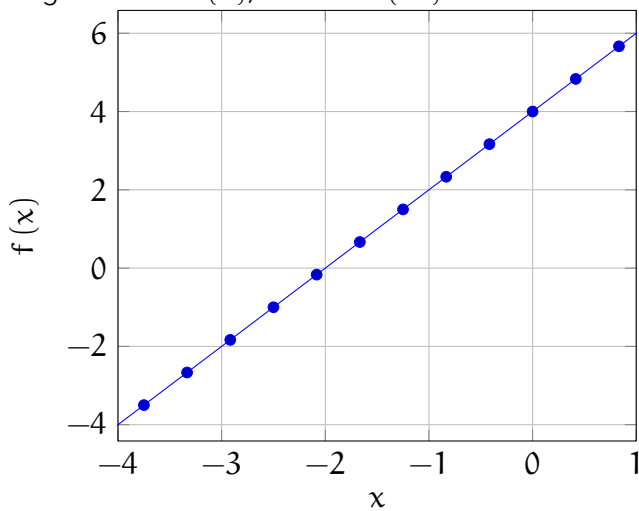


Exemplã

Exemplo de Problema:

Problema 1

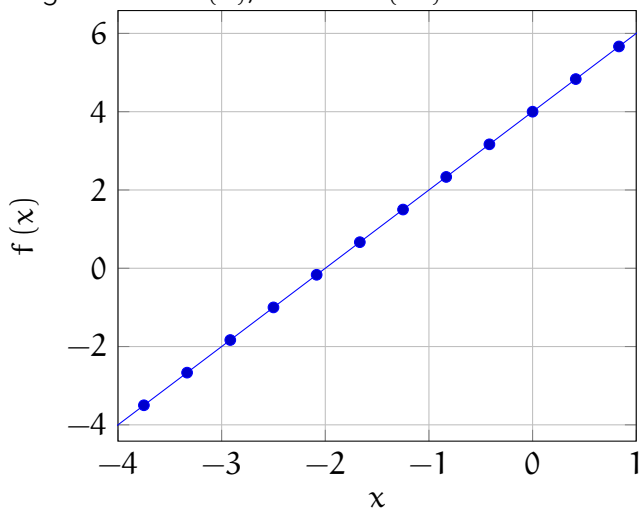
Dado o gráfico de $f(x)$, calcule $f(20)$



Exemplo de Problema:

Problema 2

Dado o gráfico de $f(x)$, calcule $f(20)$



Exemplo de Solução:

Solução: Separe uma das moedas e coloque as outras 24 na balança, com 12 em cada prato. Temos duas possibilidades:

- (1) A balança equilibra. Neste caso, concluímos que a moeda falsa é a que não está na balança e todas as que estão na balança são verdadeiras. Basta realizar uma nova pesagem com a moeda falsa e uma outra moeda qualquer.
- (2) A balança não equilibra. Pegamos as 12 moedas do prato mais leve e colocamos novamente na balança com 6 moedas em cada prato. Temos novamente dois casos.
 - (a) Se a balança equilibrar, então todas as 12 moedas são verdadeiras e podemos concluir que a moeda falsa era uma das outras 12 do grupo mais pesado. Portanto, neste caso, a moeda falsa é mais pesada.
 - (b) Se a balança não equilibrar, a moeda falsa é uma destas 12 moedas e como este grupo é mais leve que o outro, concluímos que a moeda falsa é mais leve.

□

Exemplo de Resposta:

Respostas

- (1) (a) 55
(b) $7 - 4a + 2a^2 - 4b + 4ab + 2b^2$
(c) $2x^2 + 4x + 7$
- (2) (a) $x^2 + 5x + 6$
(b) $x^2 - x + 3$
- (3) $\frac{f(x+h) - f(x)}{h} = 2x + h$
- (4) $f(20) = 44$
- (5) (a) $\text{Im} = [-4; +\infty[$
(b) $\text{Im} = [-\frac{1}{4}; +\infty[$
(c) $\text{Im} = [\frac{3}{4}; +\infty[$
- (6) • Domínio = $\{-1; 2; 4; 5\}$
• Contradomínio = $\{-7; -4; -1; 0; 4; 8; 17\}$
• Imagem = $\{-7; -4; 8; 17\}$
- (7) $a = -1$
- (8) (a) $f(1) = \frac{1}{2}$
(b) $f(7) = \frac{7}{2}$
(c) $f(x) = \frac{x}{2}$
- (9) (a) $t = 20s$
(b) $h_{\max} = 500m$
- (10) $a = 2$ e $b = -1$
- (11) 200 minutos