



COLÉGIO EVANGÉLICO ALMEIDA BARROS		
Disciplina:	Matemática e Geometria	
Professor(a):	Camilla Gomes	
1º ano	Turma:	1001

EXERCÍCIOS – FUNÇÃO AFIM

Para as atividades de 1 a 5, considere as funções a seguir, que têm como domínio o conjunto dos números reais.

- | | |
|------------------------|--------------------------------------------|
| a) $f(x) = 12 + 3,5$ | g) $f(v) = 100 + 0,02v$ |
| b) $f(x) = 2x^2 - 3$ | h) $f(x) = x$ |
| c) $f(x) = x - 1$ | i) $g(r) = -3r$ |
| d) $c(t) = -22 + 4t$ | j) $f(x) = n \cdot x + m$
(m e n reais) |
| e) $g(x) = 16$ | |
| f) $p(k) = 5k^3 + k^2$ | |

Questão 1 – Identifique as funções afins ($y = ax + b$) e para cada uma delas identifique os valores de a e b.

Para cada função que considerar afim, justifique a exclusão.

Questão 2 – Indique quais funções são constantes, lineares e identidade.

Questão 3 – Escolha três das funções afins e calcule o valor numérico de cada uma para $x = -2$ e para $x = 0,3$.

Questão 4 – Para a função do item j, considere $m = 5$ e calcule o valor de n para que se tenha $f(6) = 3$.

Questão 5 – Quais valores de t resultam em valores positivos para a função do item d?

Questão 6 – Para cercar um terreno com arame, Ellen obteve dois orçamentos:

1º: Taxa de entrega de R\$140,00 e R\$12,00 o metro de arame.

2º: Taxa de entrega de R\$20,00 e R\$14,00 o metro de arame.

- Represente o custo de cada opção para x metros de arame.
- Para qual medida de arame os dois orçamentos têm o mesmo valor? Que significado tem essa medida se desenharmos os gráficos das duas funções em um mesmo plano cartesiano?

Questão 7 – Determine o zero de cada uma das funções a seguir:

- a) $f(x) = \frac{x-2}{3}$
- b) $f(x) = 5x$
- c) $f(x) = -2$

Questão 8 – Determine o valor numérico da função $f(x) = \frac{x}{2} + \frac{1}{3}$ para:

- a) $x = 0$
- b) $x = 1$
- c) $x = \frac{-2}{3}$

Questão 9 – O lucro de uma empresa, em determinado mês, foi representado pela função $L(d) = 12d - 204$, em milhares de reais, em que d é o dia (do 1º ao 30º dia). Considerando o último dia do mês anterior como sendo $d = 0$.

a) Calcule o lucro dessa empresa quando:

-  $d = 0$
-  $d = 12$
-  $d = 25$
-  $d = 30$

b) Represente o gráfico dessa função no plano cartesiano.

c) Determine o dia em que o lucro é igual a zero e marque a abscissa desse ponto no plano cartesiano.

Questão 10 – O gráfico ao lado representa a função de $\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $y = 2x + 2$; m e n são os valores em que a reta intersecta os eixos x e y , respectivamente. De acordo com essas informações, determine $m - n$.

