



<b>COLÉGIO EVANGÉLICO ALMEIDA BARROS</b>		
Disciplina:	Matemática e Geometria	
Professor(a):	Camilla Gomes	
<b>1º ano</b>	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) $f(x) = n \cdot x + m$<br>(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  $m - n$ .

