Nome do aluno	Nº	Data
		/ / 20

Função afim

1. Considere a função f, de domínio $\mathbb{R}$, definida por $f(x) = -x + 5$.
   1.1. Determine o zero da função.
   1.2. Represente graficamente a função.
   1.3. Construa o quadro de sinal de f.

2. Considere a função g definida em $\mathbb{R}$ por $g(x) = (2k - 1)x + 2$, com $k \in \mathbb{R}$. Determine k de modo que:
   2.1. O ponto $(-1, -4)$ pertença ao gráfico de g;
   2.2. g tenha um zero para $x = 5$;
   2.3. A função g seja apenas positiva no intervalo $]-2, +\infty[$.

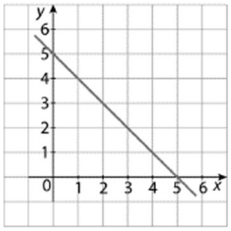
3. Considere a função g definida em $\mathbb{R}$ por $g(x) = -\frac{x}{2} + \sqrt{3}$.
   3.1. Indique o domínio e o contradomínio de g.
   3.2. Indique a ordenada na origem e o declive da reta que é a representação gráfica da função g.
   3.3. Averigue se o gráfico de g passa pelo ponto $\left(\sqrt{3}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$.
   3.4. Determine as coordenadas dos pontos de interseção do gráfico de g com os eixos coordenados.

Soluções

1.

1.1. $-x+5=0 \Leftrightarrow x=5$

1.2.



1.3.

x	$-\infty$	5	$+\infty$
$f(x)$	$+$	0	$-$

2.

2.1. $g(-1)=4 \Leftrightarrow k=\frac{7}{2}$

2.2. $g(5)=0 \Leftrightarrow k=\frac{3}{10}$

2.3. $x=-2$ é um zero da função e o declive é positivo; $k=1$

3.

3.1. $D_g=\mathbb{R};\ \ D'_g=\mathbb{R}$

3.2. A ordenada na origem é $\sqrt{3}$ e o declive é $-\frac{1}{2}$.

3.3. Como $g(\sqrt{3})=\frac{\sqrt{3}}{2}$ conclui-se que o gráfico passa no ponto $\left(\sqrt{3},\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

3.4. $g(x)=0 \Leftrightarrow x=2\sqrt{3}\quad e\quad g(0)=\sqrt{3}$, logo: a interseção com Ox é o ponto de coordenadas $(2\sqrt{3},0)$ e a interseção com Oy é o ponto de coordenadas $(0,\sqrt{3})$