

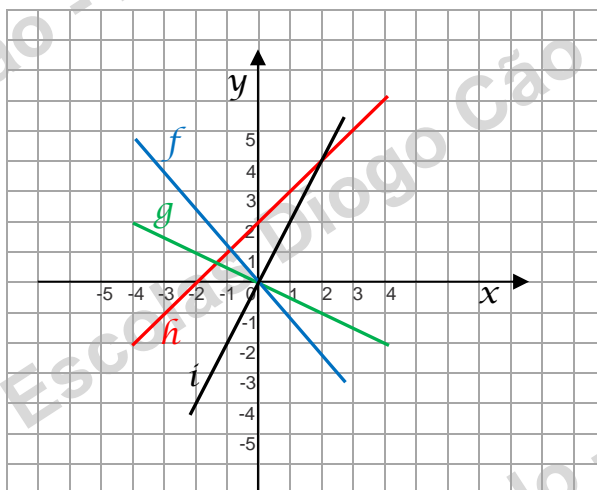


2021/2022 MATEMÁTICA FICHA DE TRABALHO 9 2º PERÍODO FEVEREIRO

Nome: \_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_\_ Turma: 8º \_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

## FUNÇÕES

1. – No seguinte referencial cartesiano estão representadas as retas  $f$ ,  $g$ ,  $h$  e  $i$ .
  - 1.1 – Indica as retas que representam funções lineares.
  - 1.2 – Indica qual a reta que não representa uma função linear.
  - 1.3 – Indica como se chama a função representada pela reta que indicaste em 1.2 e explica porque tem esse nome.
  - 1.4 – Indica uma diferença entre as retas das funções  $f$  e  $g$  e as retas das funções  $h$  e  $i$ .



2. – Considera as seguintes funções  $f(x)$ ,  $g(x)$ ,  $h(x)$  e  $i(x)$  cujo domínio é  $\mathbb{R}$ .

$$f(x) = x + 2$$

$$g(x) = 2x$$

$$h(x) = -x + 3$$

$$i(x) = \frac{1}{4}x$$

- 2.1 – Indica as que representam funções lineares. Justifica.
- 2.2 – Para todas as funções indica o declive da respetiva reta que a representa.
- 2.3 – Nas funções  $f$ , e  $h$  indica a ordenada na origem e o que representa esse valor.

3. – Para cada uma das funções  $f$ ,  $g$ ,  $h$  e  $i$  cujo domínio é  $\mathbb{R}$ , preenche as seguintes tabelas e desenha as retas representativas das funções no referencial cartesiano abaixo, marcando os pontos cujas coordenadas foram indicadas na tabela.

$$f(x) = x + 2$$

$$g(x) = 2x$$

$$h(x) = -x + 3$$

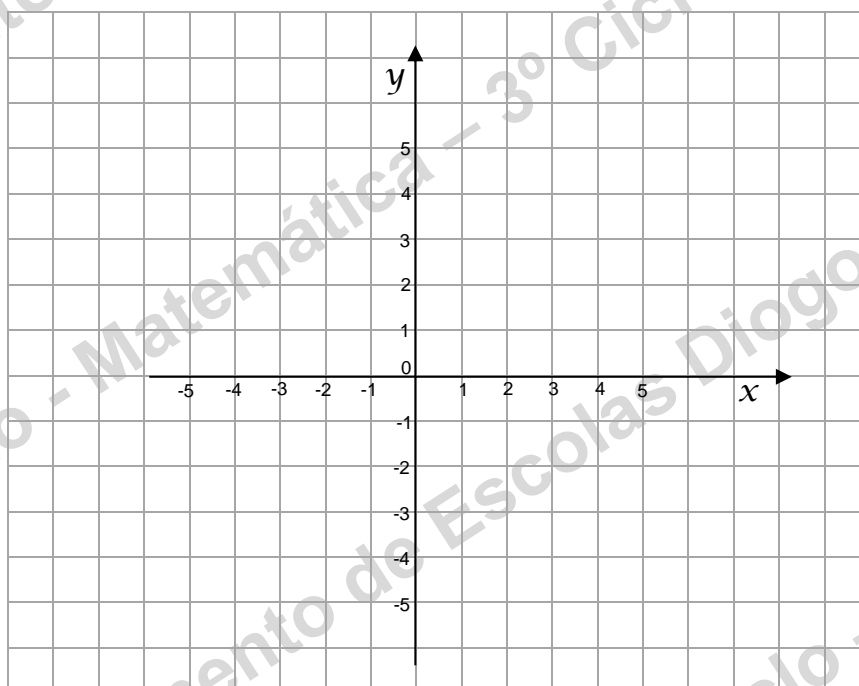
$$i(x) = \frac{1}{4}x$$

$x$	-2	-1	0	1	2
$f(x)$					
$(x,y)$					

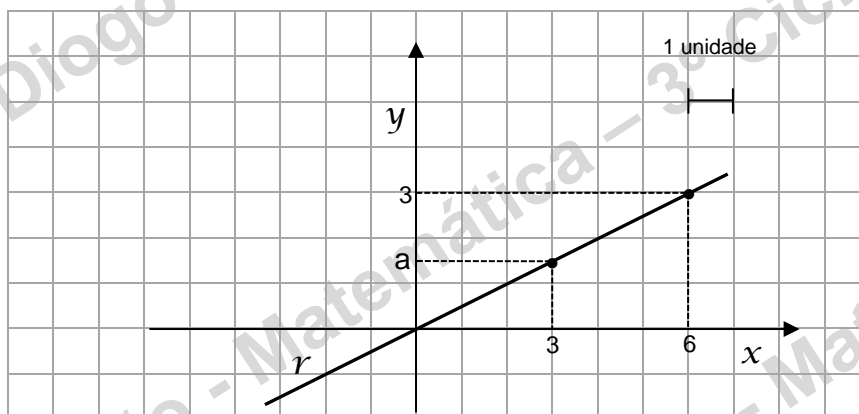
$x$	-2	-1	0	1	2
$g(x)$					
$(x,y)$					

$x$	-2	-1	0	1	2
$h(x)$					
$(x,y)$					

$x$	-2	-1	0	1	2
$i(x)$					
$(x,y)$					



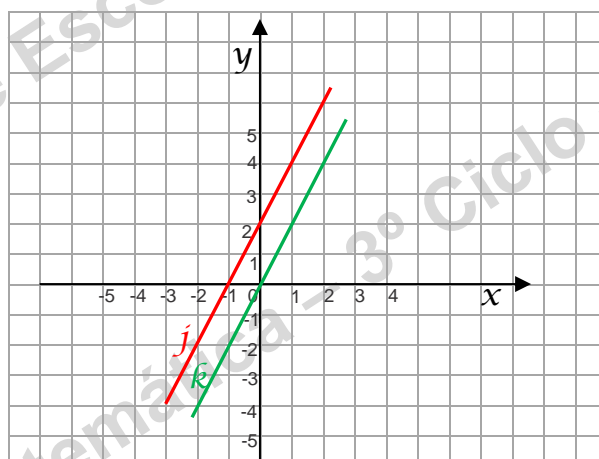
4 – Considera que a reta  $r$  passa na origem do referencial e no ponto  $(6, 3)$ . Determina uma equação da reta  $r$  usando o Teorema de Tales.



5. – Observa as retas  $j$  e  $k$  no seguinte referencial cartesiano.

5.1 – Explica como se pode obter o gráfico da reta que representa a função  $j$  a partir do gráfico da reta da função  $k$ .

5.2 – Escreve a equação da reta que representa a função  $k$  e a função  $j$ .



6. – Para cada uma das funções  $f$  e  $g$  cujo domínio é  $\mathbb{R}$ :

$$f(x) = \frac{3}{2}x \quad g(x) = \frac{3}{2}x + 1$$

6.1 – completa as tabelas abaixo;

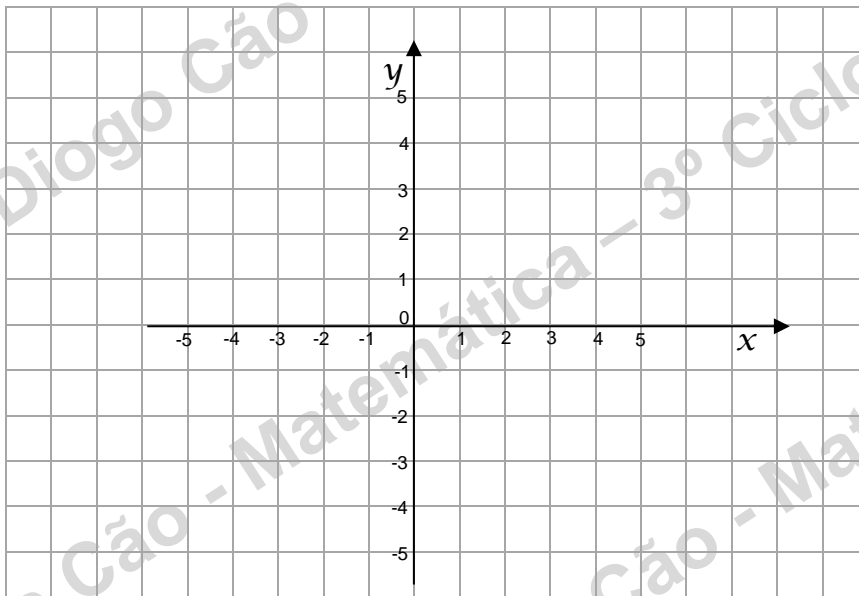
6.2 – traça uma representação gráfica de cada uma das funções no referencial abaixo;

6.3 – indica se o ponto de coordenadas  $(12, 17)$  pertence ao gráfico da função  $f$ ;

6.4 – indica se o ponto de coordenadas  $(12, 19)$  pertence ao gráfico da função  $g$ .

$x$	$f(x)$	$(x,y)$
-2		
-1		
0		
1		
2		

$x$	$g(x)$	$(x,y)$
-2		
-1		
0		
1		
2		



7. – Considera as funções afins  $f$ ,  $g$  e  $h$  representadas por :

$$f(x) = -5x + 5$$

$$g(x) = 2x - 8$$

$$h(x) = -6x + 2$$

7.1 – Determina a ordenada na origem de cada uma das funções. Indica o que representam.

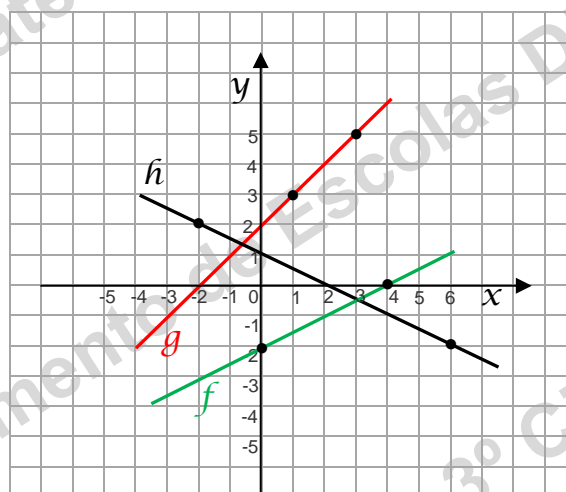
7.2 – Determina o declive de cada uma das funções.

7.3 – Determina as coordenadas do ponto de interseção de cada reta representativa das funções, com o eixo  $Ox$ .

8. – No seguinte referencial cartesiano estão representadas as retas das funções  $f$ ,  $g$ , e  $h$ .

8.1 – Para cada reta determina o declive através dos dois pontos indicados no referencial.

8.2 – Determina a equação da reta das funções  $f$ ,  $g$  e  $h$ .



Bom trabalho

JLP