



## Agrupamento de Escolas de Diogo Cão, Vila Real

2017/2018 – MATEMÁTICA – FICHA DE TRABALHO Nº 3 – 1º PERÍODO – DEZEMBRO

Nome: \_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_\_ Turma: 9º \_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

1. – Um pintor pretende pintar uma casa o mais rapidamente possível. Elaborou a seguinte tabela para ver a melhor maneira de efetuar o trabalho:

Horas de trabalho por dia ( $h$ )	4	5	8	10
Dias gastos na execução do trabalho ( $d$ )	50	40	25	20

- 1.1. – Verifica que existe proporcionalidade inversa entre as duas variáveis.  
1.2. – Qual a constante de proporcionalidade? Que significado tem?  
1.3. – Escreve a expressão algébrica que traduz a situação.  
1.4. – Se o pintor só trabalhasse 2 horas e meia por dia, quantos dias levaria a concluir a obra?

2. – Considera as seguintes funções:

$$y = -1; \quad y = x; \quad y = 2x; \quad y = 2x + 1; \quad y = \frac{20}{x}$$

Indica a(s) função(ões):

- 2.1. – cujo gráfico é uma reta.  
2.2. – que são de proporcionalidade direta.  
2.3. – que são de proporcionalidade inversa.

3. – Considera a tabela que relaciona duas grandezas  $x$  e  $y$ , inversamente proporcionais.

$x$	$a$	3	$b$	1
$y$	2	4	6	$c$

- 3.1. – Determina a constante de proporcionalidade.  
3.2. – Determina os valores de  $a$ ,  $b$  e  $c$  da tabela.

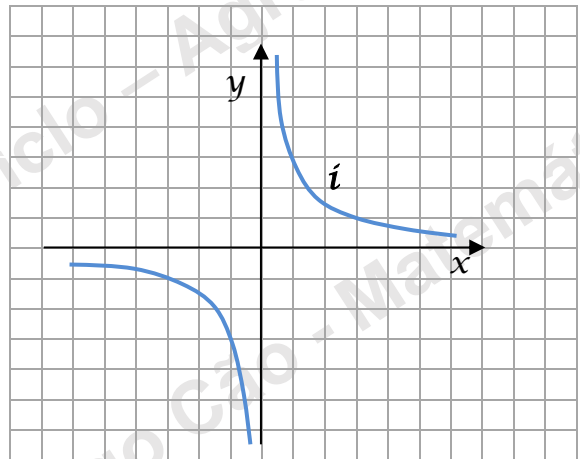
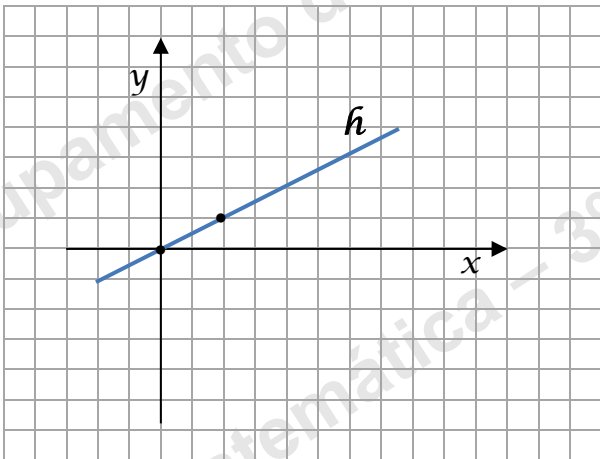
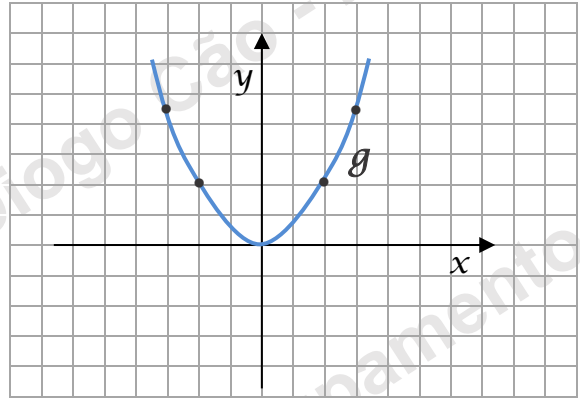
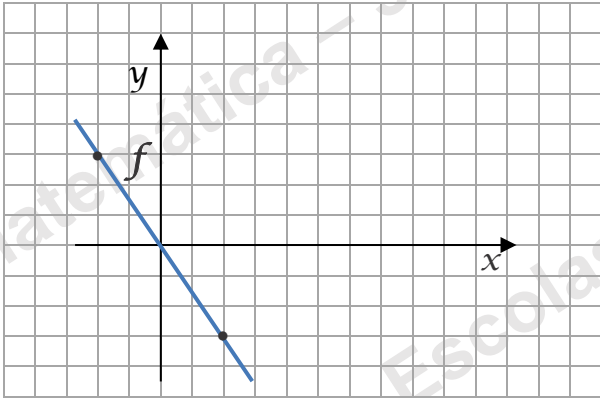
4. – Qual dos seguintes gráficos:

4.1. – corresponde à proporcionalidade inversa?

4.2. – No caso de o(s) gráfico(s) corresponder(em) a função(ões) de proporcionalidade inversa, escreve, apresentando os cálculos:

4.2.1 – a constante de proporcionalidade.

4.2.2 – a expressão algébrica.

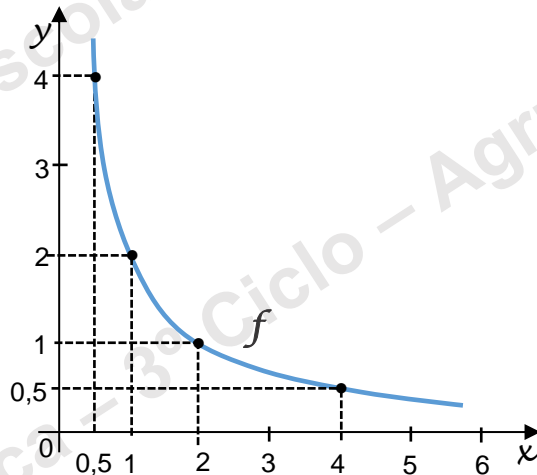


5.1 – Justifica que a figura abaixo é a representação gráfica de uma função de proporcionalidade inversa.

5.2 – Completa:

5.2.1  $x \times y =$  \_\_\_\_\_

5.2.2  $y = \frac{\quad}{x}$



6. – Em cada um dos seguintes gráficos:

6.1. – indica dois pontos de cada uma das funções.

6.2. – associa cada um a uma das seguintes equações:

6.2.1)  $y = \frac{1}{2}x$

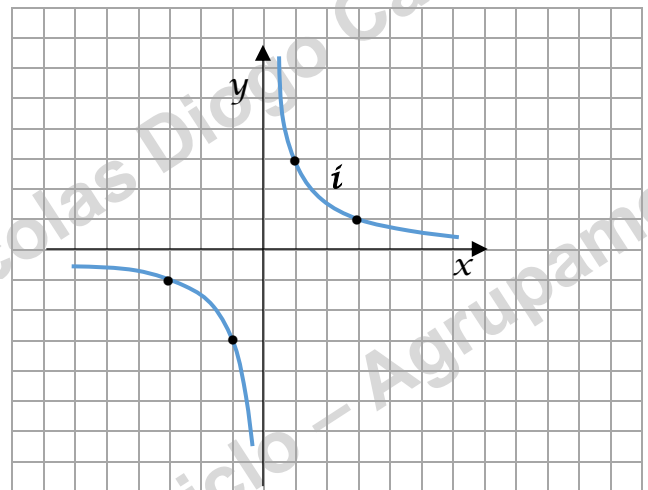
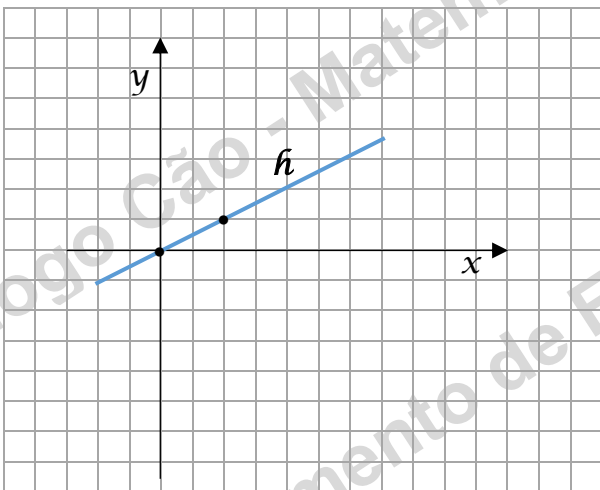
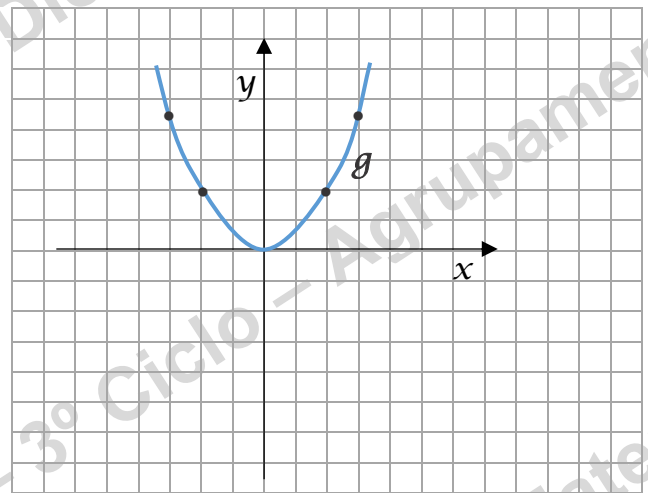
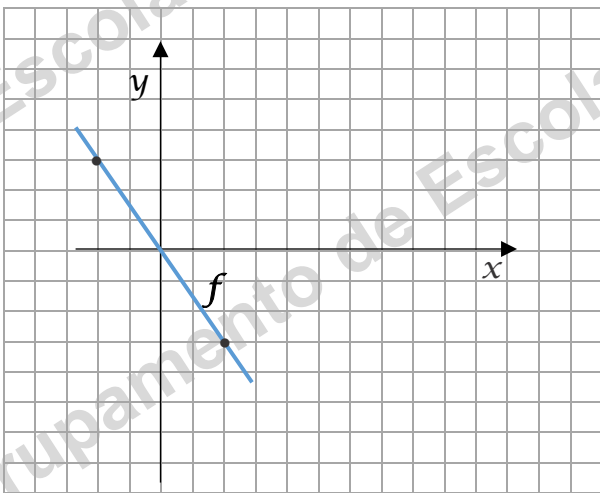
6.2.2)

$$y = -\frac{3}{2}x$$

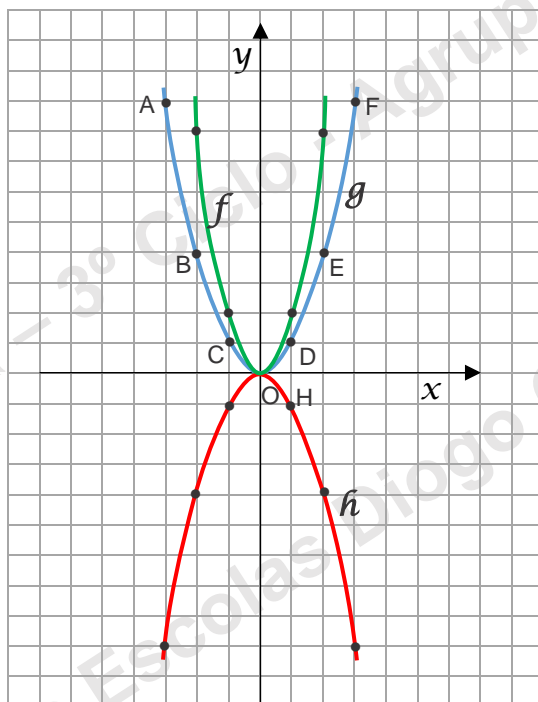
6.2.3)  $y = \frac{3}{x}$

6.2.4)

$$y = \frac{1}{2}x^2$$



7. – Considera as representações gráficas das funções  $f$ ,  $g$ , e  $h$ , num referencial cartesiano de origem O. Considera também os pontos representativos de cada função.



7.1. – Escreve as coordenadas dos pontos representativos do gráfico da função  $g(x)$ .

7.2. – Escreve as expressões algébricas das funções  $h$  e  $g$ .

7.3. – Como se chamam os gráficos das funções representadas?

7.4. – Como varia  $a$  nas funções representadas sabendo que são do tipo  $f(x) = ax^2$ ?

7.5. – Como varia  $|a|$  nas funções representadas sabendo que são do tipo  $f(x) = ax^2$ ?

Bom trabalho

JLP