

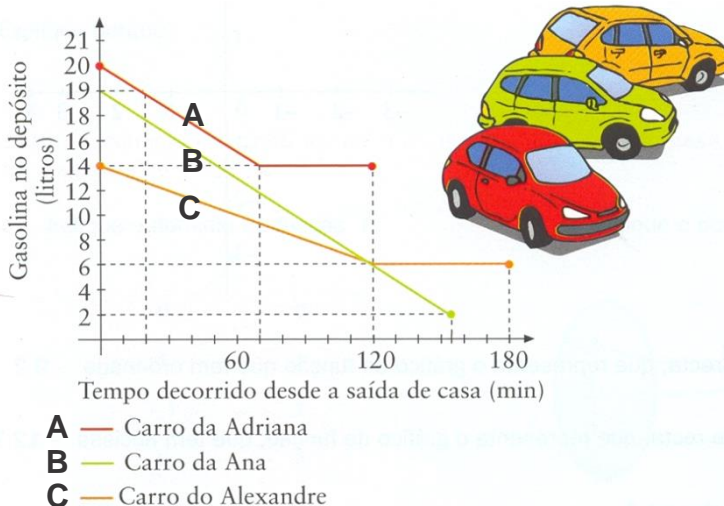


Agrupamento de Escolas de Diogo Cão, Vila Real

2020/2021 MATEMÁTICA FICHA DE TRABALHO 5 2º PERÍODO JANEIRO

Nome: _____ Nº _____ Turma: 7º _____ Data: ____/____/____

1. – A Adriana, a Ana e o Alexandre são irmãos e saíram de casa cada um no seu automóvel. O gráfico mostra a quantidade de gasolina no depósito do carro de cada um e o tempo que decorreu desde o momento em que pegaram no carro.



- 1.1 – Identifica a variável independente e a variável dependente:
- 1.2 – Quando saíram de casa quantos litros de gasolina havia no depósito do carro:
a) da Adriana? _____ b) da Ana? _____ c) do Alexandre? _____
- 1.3 – Quanto tempo demorou a viagem de cada um dos três irmãos?
- 1.4 – Um dos irmãos nunca parou até ao fim da viagem. Qual foi?
- 1.5 – Duas horas depois da viagem iniciada, quantos litros de gasolina tinham em conjunto os carros dos três irmãos?
- 1.6 – Quantos litros de gasolina gastou cada um na viagem?
- 1.7 – Representando por f a função que relaciona o tempo com a quantidade de gasolina no depósito do carro da Adriana.
Completa: a) $f(70) =$ _____ b) $f(\quad) = 19$.

2. – Considera as funções $g(x) = 4$, $h(x) = 2x$ e $i(x) = -5x$.

As funções g , h e i são funções de $A \rightarrow \mathbb{Q}$ em que $A = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$

2.1 – Para cada uma indica se se trata de uma função constante ou linear.

2.2 – Identifica os coeficientes das funções lineares:

2.3 – Calcula:

a) $g(0)$ b) $g(1)$ c) $h(1)$

d) $h(-2)$ e) $i(1)$ f) $i(-3)$

2.4 – Indica o contradomínio da função h .

3. – Considera as seguintes funções lineares f e g .

$$f(x) = 5x \quad \text{e} \quad g(x) = \frac{1}{2}x$$

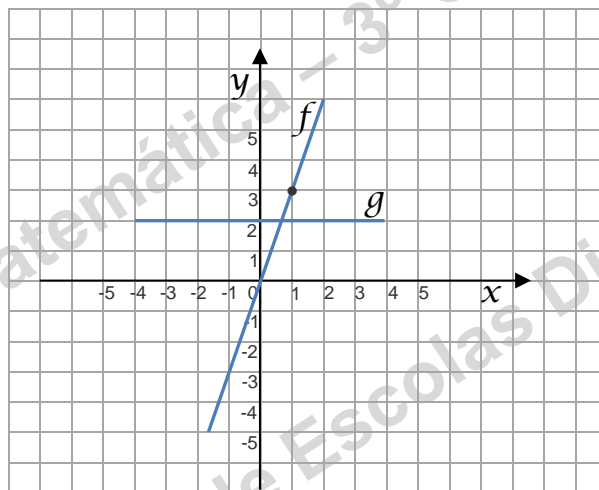
3.1 – Qual é o coeficiente de f ? E o coeficiente de g ?

3.2 – Calcula:

a) $f(2)$

b) $g\left(\frac{3}{2}\right)$

4. – Considera a função f e a função g , representadas no referencial cartesiano.



4.1 – Determina:

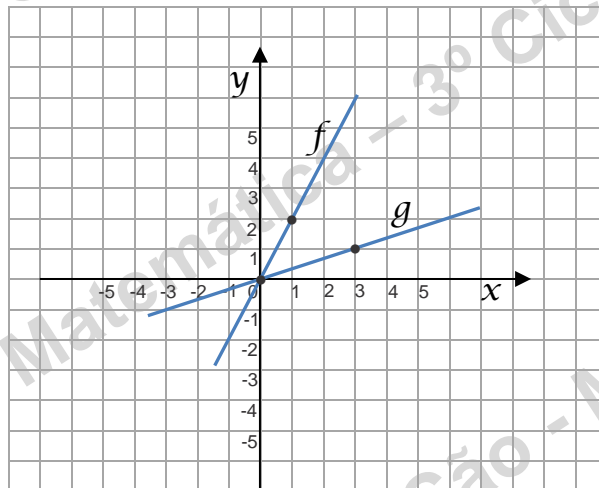
a) $f(-1)$ b) $f\left(\frac{1}{2}\right)$ c) $f(0)$

d) $f(1)$ e) $g(0)$ f) $g\left(\frac{1}{2}\right)$

4.2 – Indica qual a função constante. Qual é a sua particularidade?

4.3 – Indica qual a função linear. Qual é a sua particularidade?

5. – Considera a função linear f e g , representadas no referencial cartesiano seguinte. Determina as expressões algébricas das funções f e g .



6. – Considera a função linear f de domínio $A = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$ e conjunto de chegada \mathbb{Q} , definida por $f(x) = 2x$. Representa a função f através de um gráfico cartesiano.

7. – A Joana vai comprar ananases sabendo que cada quilograma tem o preço de 2 €. Sabendo que q representa a quantidade de ananases (em kg) e p representa o preço (em €):

7.1 – Completa a tabela seguinte:

q (Kg)	1	2			
p (€)	2		6	8	10

7.2 – Justifica que o preço p é diretamente proporcional à quantidade q .

7.3 – Indica o valor da constante de proporcionalidade direta e o seu significado no contexto apresentado.

8. – Durante uma trovoada é sabido que há um desfasamento entre o relâmpago e o trovão.

Considerando t o tempo que decorre entre o relâmpago e a trovoada e d a distância a que ocorre a trovoada, representada na tabela seguinte:

t Tempo (s)	2	3	5	10	20
d Distância (Km)	0,68	1,02	1,7	3,4	6,8

8.1 – Mostra que a distância d , em quilómetros e o tempo t , em segundos, são grandezas diretamente proporcionais.

8.2 – A que distância acontece a trovoada se o tempo entre o relâmpago e o trovão é de 60 segundos?

8.3 – A que distância acontece a trovoada se o tempo entre o relâmpago e o trovão é de 1,5 minutos?

9. – Sendo f uma função de proporcionalidade direta tal que $f(3) = 12$.

9.1 – Determina $f(1)$:

9.2 – Escreve a expressão que define a função f .

9.3 – Determina o valor de $f(4)$:

10. – Sabendo que f é uma função de proporcionalidade direta associada às grandezas X e Y, analisa a seguinte tabela de proporcionalidade:

X	1		10	20	
Y		20			200

x 40

10.1 – Determina a constante de proporcionalidade da função f ;

10.2 – Calcula $f(1)$;

10.3 – Determina x sabendo que $f(x) = 15$;

10.4 – Completa a tabela.

11. – A tabela seguinte mostra uma relação de proporcionalidade direta entre a distância d , em quilómetros e o tempo t em horas, numa viagem de autocarro entre diferentes localidades, que circula a uma velocidade v constante de 70 Km/h.

t - tempo (horas)	0,25	0,5	1	1,5	2
d - distância (Km)					

11.1 – Completa a tabela;

11.2 – Qual o tempo que demora este autocarro a percorrer a distância de 175 Km entre duas localidades?

11.3 – Que distância percorre o autocarro se demorar 2h e 20 min?

JLP