



Agrupamento de Escolas de Diogo Cão, Vila Real

2015/2016 – MATEMÁTICA – FICHA DE TRABALHO 2 – 1º PERÍODO – NOVEMBRO

Nome: _____ Nº _____ Turma: 9º ____ Data: _____

1. – Resolve as seguintes inequações:

1. 1. $\frac{x}{2} - (4 + 2x) \leq \frac{2x + 1}{2}$

1. 2. $-3(-1 + x) \geq x - \frac{7}{2}$

1. 3. $\frac{1}{3} - 2x < \frac{5}{3} + \frac{x}{2}$

2. – Escreve sob a forma de intervalo ou reunião de intervalos cada um dos seguintes conjuntos:

2. 1. $A = \{ x \in \mathbb{R} : \frac{x+1}{3} > 2 \wedge 2x \geq 3 \}$

2. 2. $B = \{ x \in \mathbb{R} : \frac{x-2}{3} > \frac{2(x-1)}{4} \vee \frac{2x+3}{3} > x \}$

3. – Sabe-se que num triângulo, dois dos seus lados medem 6 cm e 8 cm. Entre que valores pode variar o perímetro deste triângulo?

4. – Uma empresa de relógios pretende fabricar um modelo para venda. Se para produzir os primeiros 500 relógios a fábrica gasta 120 € em cada um e para produzir os restantes gasta 40 € em cada um, quantos relógios tem que fabricar a empresa, no mínimo, para começar a ter lucro, se vender os relógios a 100 € cada?

5. – Considerando que 2,236068 é um valor aproximado de $\sqrt{5}$,

Enquadra $\sqrt{5}$ usando:

5. 1. – números inteiros.

5. 2. – números cuja diferença seja igual a 0,01.

5. 3. – números cuja diferença seja igual a 0,001.

6. – Realiza o enquadramento com um erro inferior a $r = 0,1$ de:

6. 1. $\sqrt{5}$

6. 2. $\sqrt{7}$

7. – Considerando que 3,31662 é uma aproximação de $\sqrt{11}$ com 5 casas decimais, indica.

7. 1. – um valor aproximado de $\sqrt{11}$ por defeito a menos de 0,1.

7. 2. – um valor aproximado de $\sqrt{11}$ por defeito a menos uma centésima.

7. 3. – um valor aproximado de $\sqrt{11}$ por excesso a menos 0,001.

8. – Sabendo que x e y são duas grandezas enquadradas da seguinte forma:

$$1,15 < x < 1,16 \quad \text{e} \quad 4,21 < y < 4,22$$

Enquadra numericamente as seguintes expressões:

8. 1. $2x$

8. 2. $x+y$

8. 3. $-x$

8. 4. $-2y$

9. – Sabendo que 3 e 4 são aproximações respetivamente aos número reais x e y com erro inferior a uma décima, que valores podem tomar:

9. 1. a soma $x+y$

9. 2. o produto xy

10. – Sabendo que 4 é uma aproximação de um número real x com erro inferior a 0,1 e 7 é uma aproximação de um número real y com erro inferior a 0,2 determina o erro máximo que se comete ao aproximar:

10. 1. $x+y$ por $4 + 7 = 11$

10. 2. $x \times y$ por $4 \times 7 = 28$

10. 3. $x \times (-y)$ por $4 \times (-7) = -28$

11. – Aproxima $\sqrt{5}$ às décimas.

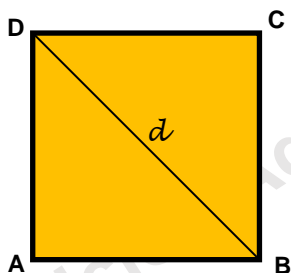
12. – Considerando a tabela de quadrados determina o valor de $\sqrt{7}$ às décimas por excesso.

x	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
x^2	324	361	400	441	484	529	576	625	676	729	784

13. – Considerando a tabela de cubos aproxima o valor de $\sqrt[3]{5}$ às décimas.

x	14	15	16	17	18	19	20	21	22
x^3	2744	3375	4096	4913	5832	6859	8000	9261	10648

14. – Sabendo que a medida da diagonal d de um quadrado [ABCD] é de 100.



14.1. – Determina o valor exato da medida do lado do quadrado [ABCD].

14.2. – Determina um valor aproximado para a medida do lado do quadrado [ABCD], por defeito a menos de 0,1.

14.3. – Determina o enquadramento da medida do perímetro usando para medida do lado valores aproximados por defeito e por excesso a menos de 0,01.

15. – 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

15.1. – Verifica que existe proporcionalidade inversa entre as duas variáveis.

15.2. – Qual a constante de proporcionalidade? Que significado tem?

15.3. – Escreve a expressão algébrica que traduz a situação.

15.4. – Se o pintor só trabalhasse 2 horas e meia por dia, quantos dias levaria a concluir a obra?

16. – 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):

16.1. – cujo gráfico é uma reta.

16.2. – que são de proporcionalidade direta.

16.3. – que são de proporcionalidade inversa.

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

x	a	3	b	1
y	2	4	6	c

17.1. – Determina a constante de proporcionalidade.

17.2. – Determina os valores de a , b e c da tabela.

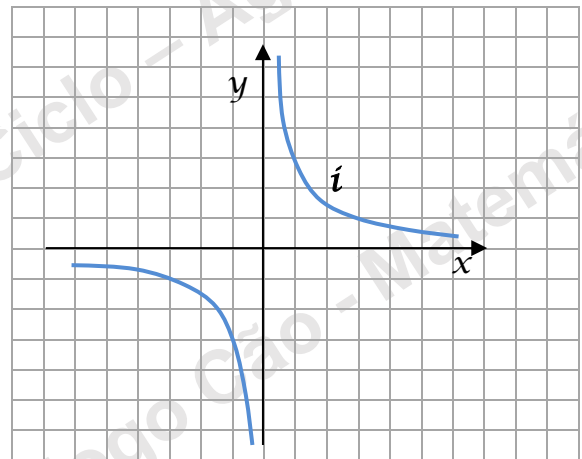
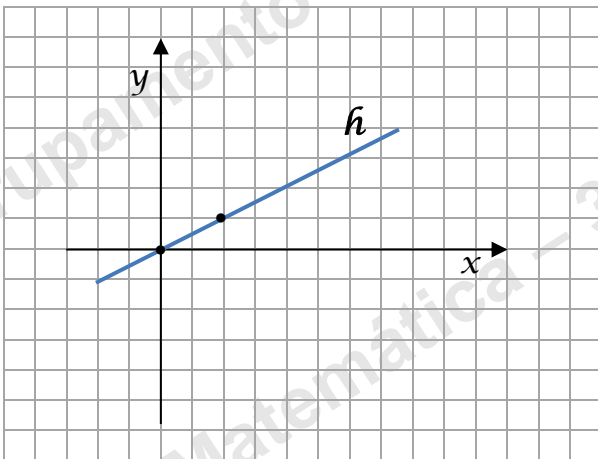
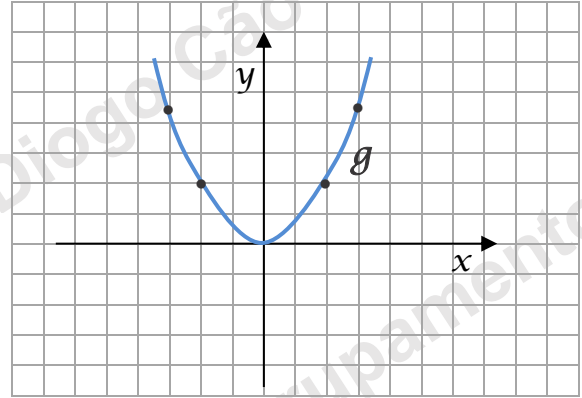
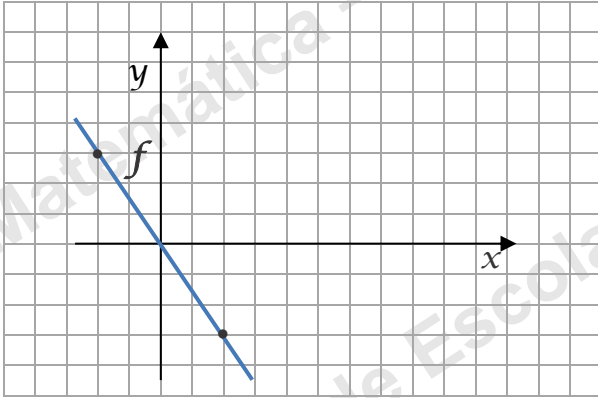
18. – Qual dos seguintes gráficos:

18.1. – corresponde à proporcionalidade inversa?

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

18.2.1 – a constante de proporcionalidade.

18.2.2 – a expressão algébrica.

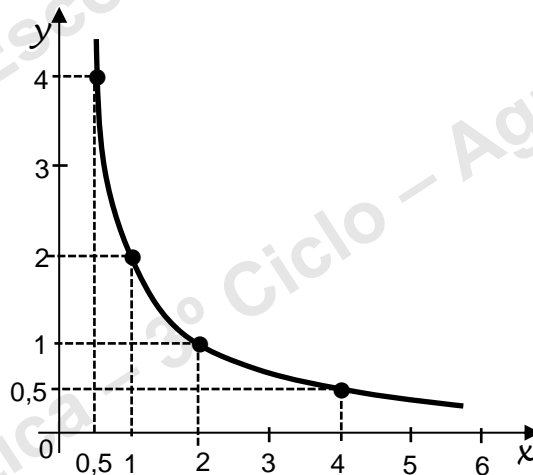


19.1 – Justifica que a figura abaixo é a representação gráfica de uma função de proporcionalidade inversa.

19.2 – Completa:

19.2.1 $x \times y = \underline{\hspace{2cm}}$

19.2.2 $y = \frac{\hspace{1cm}}{x}$



Bom trabalho

JLP