Agrupamento de Escolas de Diogo Cão, Vila Real

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

Nome:____ Nº_____ Turma: 9º ___ Data: __________

1. – Completa as quadrículas de modo que as condições se tornem verdadeiras:

1. 1. Se $x < 4$, então $x + \frac{1}{2} \ \square \ \frac{9}{2}$

1. 2. Se $x < 2$, então $x + \sqrt{7} \ \square \ 2 + \sqrt{7}$

1. 3. Se $x > 3$, então $x - \sqrt{2} \ \square \ 3 - \sqrt{2}$

1. 4. Se $x > 3$, então $5x \ \square \ 15$

1. 5. Se $x < 4$, então $-6x \ \square \ -24$

1. 6. Se $x < 2$, então $\frac{x}{3} \ \square \ \frac{2}{3}$

1. 7. Se $x > 6$, então $-\frac{x}{4} \ \square \ -\frac{6}{4}$

1. 8. Se $x + 5 > 8$, então $x + 8 \ \square \ 11$

1. 9. Se $2 < x < 6$, então $\frac{2}{3} \ \square \ \frac{x}{3} \ \square \ 2$

1. 10. Se $x < 4$, então $x^2 \ \square \ 16$

2. – Considerando a desigualdade $x < 6$, sabendo que x é um número real, indica qual das seguintes afirmações é falsa.

(A) $x - \sqrt{2} < 6 - \sqrt{2}$ **(B)** $\frac{x}{3} > 2$ **(C)** $-6x > -36$ **(D)** $5x < 30$

3. – Considerando o conjunto $A = [-\sqrt{5}, 1[$, escreve **todos** os números pertencentes ao conjunto $A \cap \mathbb{Z}$

4. – Seja:

$A = [3, 4[$ $B =]-\infty, 1[$ e $C = \{x \in \mathbb{R}: x \geq -1 \wedge x < 4\}$

4. 1. Representa na reta real o conjunto C.

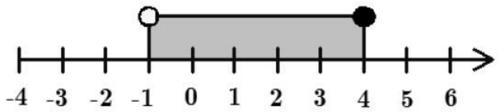
4. 2. Representa sob a forma de uma condição o conjunto B.

4. 3. Escreve sob a forma de intervalo ou reunião de intervalos:

a) $A \cup B$

b) $B \cap C$

5. – Considera a seguinte representação gráfica de um intervalo de números reais.



Qual dos seguintes conjuntos define este intervalo? Justifica.

(A) $\{ x \in \mathbb{R} : x \geq -1 \wedge x < 4 \}$

(B) $\{ x \in \mathbb{R} : x > -1 \wedge x \leq 4 \}$

(C) $\{ x \in \mathbb{R} : x \geq -1 \vee x < 4 \}$

(D) $\{ x \in \mathbb{R} : x > -1 \vee x \leq 4 \}$

6. – Resolve as seguintes inequações:

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

6. 2. $-2(x-1)-10\geq\frac{2}{3}-x$

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

7. – Determina o conjunto-solução de cada uma das seguintes condições.

7. 1. $\begin{cases} -2x<1 \\ -3(x-1)\geq\frac{2-x}{3} \end{cases}$

7. 2. $\frac{x-1}{2}\leq 3 \quad \vee \quad -2-(x+1)<\frac{x}{3}$

8. – Considerando que 1,73205 é um valor aproximado de $\sqrt{3}$,

Enquadra $\sqrt{3}$ usando:

8. 1. números inteiros.

8. 2. números cuja diferença seja igual a 0,01.

8. 3. números cuja diferença seja igual a 0,001.

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

9. 1. $\sqrt{5}$

9. 2. $\sqrt{7}$

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

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

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

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

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

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

Enquadra numericamente as seguintes expressões:

11. 1. $2x$

11. 2. $x + y$

11. 3. $-x$

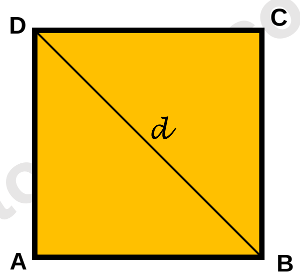
11. 4. $-2y$

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

12. 1. a soma $x + y$

12. 2. o produto $x \times y$

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



13. 1. Determina o valor exato da medida do lado do quadrado [ABCD]

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

13. 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.

Bom trabalho JLP