

9º 2023/2024 MATEMÁTICA FICHA DE TRABALHO 1 1º PERÍODO OUTUBRO

Nome: _____ Nº _____ Turma: _____ Data: _____

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

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

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

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

1. 4. Se $x > 3$, então $5x$ 15

1. 5. Se $x < 4$, então $-6x$ -24

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

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

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

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

1. 10. Se $x < 4$, então x^2 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 o intervalo B sob a forma de uma condição.

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

4. 3. 1 A

B

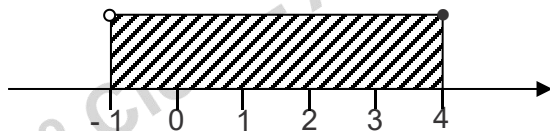
4. 3. 2 $B \cap C$

5. – Seja o conjunto A:

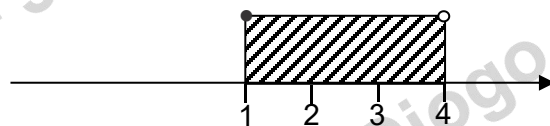
$$A = \{ x \in \mathbb{R} : -1 \leq x < 4 \}$$

Qual das figuras seguintes representa na reta real o conjunto A ?

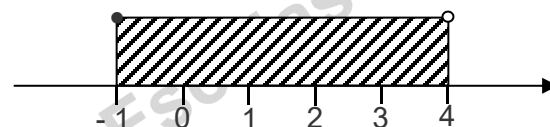
5.1 –



5.2 –



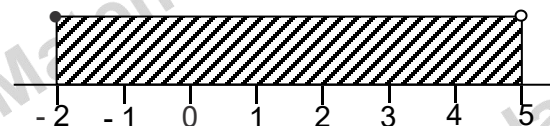
5.3 –



5.4 –



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



Qual dos seguintes conjuntos define este intervalo? Justifica.

6.1 –

$$\{ x \in \mathbb{R} : x \geq -2 \wedge x < 5 \}$$

6.2 –

$$\{ x \in \mathbb{R} : x > -2 \wedge x \leq 5 \}$$

6.3 –

$$\{ x \in \mathbb{R} : x \geq -2 \vee x < 5 \}$$

6.4 –

$$\{ x \in \mathbb{R} : x > -2 \vee x \leq 5 \}$$

7. – Sejam os intervalos $A = [-1, 4[$ e $B =]2, 6[$

Qual dos seguintes intervalos representa $A \cup B$.

7.1 – $A \cup B =]-1, 6[$

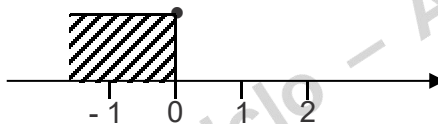
7.2 – $A \cup B = [-1, 6[$

7.3 – $A \cup B =]-1, 8[$

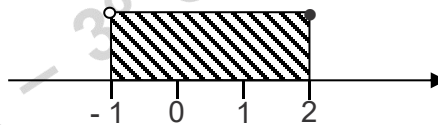
7.4 – $A \cup B =]2, 4[$

8. – Sejam os seguintes intervalos B e C:

$B =]-\infty, 0]$



$C = \{x \in \mathbb{R} : -1 < x \leq 2\}$



Qual dos seguintes intervalos representa $B \cap C$.

8.1 – $B \cap C = [-1, 0]$

8.2 – $B \cap C =]-\infty, 2[$

8.3 – $B \cap C =]-1, 0]$

8.4 – $B \cap C =]-1, 2]$

9. – Mostra que a seguinte inequação é do primeiro grau:

$$-\frac{2}{3}x - \frac{1}{2}x + 5 < 2 + \frac{4}{3}x$$

10. – Escreve duas inequações equivalentes.

11. – Resolva as seguintes inequações:

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

11.2. $-2(x - 1) - 10 \geq \frac{2}{3} - x$

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

11.4. $\frac{x}{2} - (4 + 2x) \leq \frac{2x + 1}{3}$

11.5. $-3(-1 + x) \geq x - \frac{7}{2}$

Bom trabalho

JLP