Ficha de Trabalho de Matemática do 9º ano - nº ___ Data _____/ 01/ 2009 e ____/ 01 / 2009

Assunto: **O Conjunto IR; Inequações** Lições nº _____

1. <u>Assinala</u> com um **V** ou **F**:

- $\frac{1}{3}$ é um número real menor do que 1
- $\sqrt{10}$ é um número racional menor do que 4
- $2{,}151617\ldots$ é um número racional menor do que 3
- -5 é um número inteiro, logo é real
- $9{,}(25)$ é um número irracional

2. <u>Calcula os valores exactos</u> de:

a. $\left(1+\frac{1}{\sqrt{7}}\right)\times\sqrt{7}=$ **c.** $(\sqrt{7}-3)(\sqrt{7}+3)=$ **e.** $(1-\sqrt{2})^2=$

b. $\frac{3\pi+5\pi}{2}\times\frac{1}{\pi}$ **d.** $2\sqrt{5}\times3\sqrt{5}$ **f.** $(3-\sqrt{5})^2+4\sqrt{5}+2\sqrt{5}$

3. <u>Enquadra</u> $(3-\sqrt{5})^2+4\sqrt{5}+2\sqrt{5}$, com duas casas decimais.

4. Sendo $a=-\sqrt{5}$ e $b=3$, <u>calcula</u>:

a. a^2b **b.** b^2a **c.** $(ab)^2$

5. <u>Indica quatro números reais</u> pertencentes a:

a. $[0;7]$ **b.** $]-1;3[$

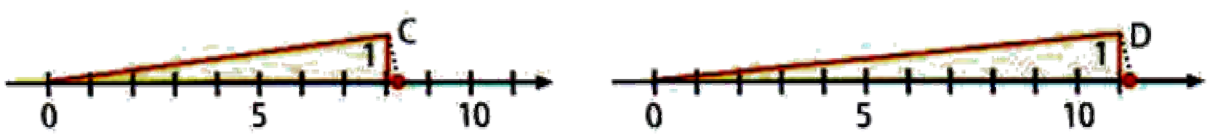
6. <u>Assinala com um X</u>, a resposta correcta:

π <u>pertence ao intervalo:</u>

a. $]2;3{,}14[$ **b.** $[2;3{,}14]$ **c.** $[2;3{,}15[$

7. <u>Representa na recta real</u> o número $1-\sqrt{3}$.

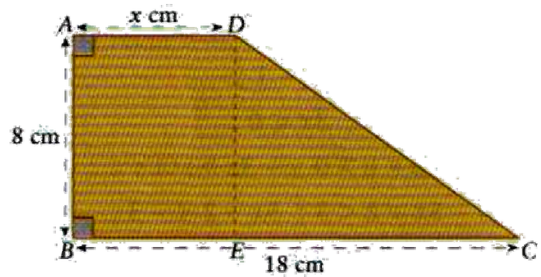
8. <u>Indica os números irracionais</u> representados pelos pontos **C** e **D**.



9. <u>Resolve as inequações</u>, apresentando o conjunto-solução na forma de intervalo de números reais:

a. $6x-(5-3x)\leq-3(x+1)$ **b.** $\frac{x+3}{4}+1<x+\frac{x+1}{2}$ **c.** $\frac{1-4x}{7}-\frac{3+2x}{3}>2$

10. Na figura $[ABCD]$ é um trapézio rectângulo.



a. Determina x de modo que a área do trapézio seja maior que o dobro da área do rectângulo $[ABED]$.

11. O Vítor foi tomar um sumo e comer um pão com manteiga. O sumo custa 1,2 vezes mais do que o pão com manteiga e o Vítor só tem 1,98€.

a. Qual é o preço máximo que ele poderá pagar pelo sumo?

12. Para cada um dos intervalos A e B, dados, determina, usando intervalos de números reais, $A \cap B$ e $A \cup B$.

a. $A = \left\{ x \in IR : 2x - 1 > 3x - \frac{4}{2} \right\}$ e $B = \left\{ x \in IR : -\frac{1}{2}x \leq 0 \right\}$

b. $A = \{ x \in IR : -3 \leq 2x - 1 < 5 \}$ e $B = \left\{ x \in IR : x - 1 = -\frac{1}{2} \right\}$

13. Determina os valores inteiros que c pode tomar de modo que a expressão $\frac{2c+3}{5}$ seja menor do que **10** e maior do que **9**.

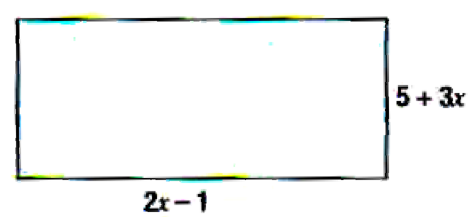
14. Determina os valores que d pode tomar de modo que a expressão $3 - \frac{2(d-3)}{5}$ represente um número pertencente ao intervalo $[-1\,;2[$.

15. Representa na forma de intervalos de números reais o conjunto-solução de:

a. $x - \frac{1}{2}x > -3 \;\wedge\; -x - \frac{2}{3} > 0{,}1$

b. $x - 1 < \frac{1}{3} \;\vee\; \frac{x}{2} < 0$

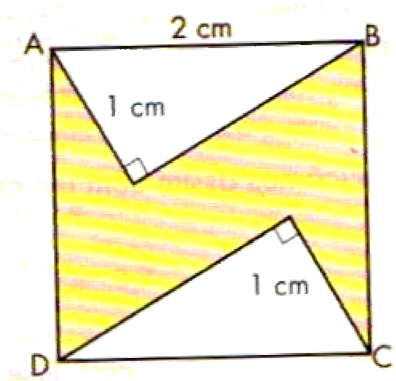
16. Considera o seguinte rectângulo:



Os valores de x para os quais a área do rectângulo é superior a $6x^2 + 9$ pertencem ao intervalo:

a. $[\,2,+\infty\,[$ **b.** $[\,0,+\infty\,[$ **c.** $\mathbb{N}$ **d.** $[0,5\,]$

17. $[ABCD]$ é um quadrado.



a. Determina o valor exacto da área colorida da figura.

b. Enquadra a área obtida entre dois valores, com erro inferior a uma décima.

Bom Trabalho!
A equipa do PM