

NOM  
PRENOM

**Exercice 1 (5 points)**

Compléter le tableau ci-dessous :

|                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| $\sqrt{5} \in \mathbb{Q}$     | <i>Faux</i> |
| $5 \in [4; 9[$                | <i>Vrai</i> |
| $\frac{9}{10} \in \mathbb{D}$ | <i>Vrai</i> |
| $-5 \in \mathbb{N}$           | <i>Faux</i> |
| $\sqrt{7} \in \mathbb{Q}$     | <i>Faux</i> |

**Exercice 2 (5 points)**

1. Calculer :  $|9 - 12| - |4 + 7| - |12 - 20| = 3 - 11 - 8 = -16$

2. Compléter :  $x \in [8; 20] \iff |x - 14| \leq 6$

3. Résoudre :  $|x - 4| = 3$

$$x = 1 \text{ ou } x = 7$$

4. Résoudre :  $|x - 6| \leq 2$

$$x \in [4; 8]$$

5. Résoudre :  $|x + 2| \leq 5$

$$x \in [-7; 3]$$

**Exercice 3 (4 points)**

1. On achète un article 215 euros . L'étiquette précise qu'il était soldé avec une réduction de 30 % . Quel était son prix avant les soldes ?

$$\frac{215}{0,7} = 307,14 \text{ euros}$$

2. Un article de 275 euros subit deux hausses successives , la première de 5 % , la deuxième de 12 % . Quel est son prix après ces deux hausses ?

$$275 \times 1,05 \times 1,12 = 323,4 \text{ euros}$$

3. Un article subit une hausse de 13 % . Quelle devrait être la réduction à appliquer à cet article pour qu'il revienne à son prix initial ?

$$\frac{1}{1,13} = 0,88 : \text{ il faut donc une réduction de } 12 \%$$

**Exercice 4 ( 3 points )**

Simplifier lorsque c'est possible :

1.  $] - \infty; 3] \cup [12; +\infty[$

*Ne se simplifie pas*

2.  $]2; 5] \cap [7; 9] = \emptyset$

3.  $] - \infty; 3] \cap [2; 10[ = [2; 3]$

**Exercice 5 (3 points )**

Démontrer que  $\frac{1}{13}$  n'est pas un nombre décimal