

NOM

Exercice 1 (4 points)

Compléter le tableau ci-dessous :

<i>Intervalles</i>	<i>Inégalités</i>
$x \in]3; +\infty[$	$3 < x$
$x \in [3; 6[$	$3 \leq x < 6$
$x \in]4; 10]$	$4 < x \leq 10$
$x \in]12; +\infty[$	$x > 12$

Exercice 2 (4 points)

Dire si les phrases suivantes sont vraies ou fausses et dans le cas où elles sont fausses , donner un contre-exemple :

1. Tous les nombres réels sont rationnels

Faux : $\sqrt{2}$ n'est pas rationnel

2. Tous les nombres décimaux sont rationnels

Vrai

3. Dans les intervalles , le crochet en $+\infty$ est toujours ouvert.

Vrai

4. Un nombre entier relatif n'est pas un nombre décimal.

Faux : $-4 = -\frac{40}{10}$ qui est bien décimal

Exercice 3 (5 points)

1. Un commerçant décide de lancer sa campagne de soldes avec une première démarque de 30 %

- (a) Donner le prix de vente d'un article qui coutait initialement 25 euros

$$25 \times 0,7 = 17,5$$

L'article est vendu 17,5 euros

- (b) Donner le prix initial d'un article vendu 48 euros après la remise

$$\frac{48}{0,7} = 68,57$$

L'article valait 68,57 euros avant la remise

2. Une semaine plus tard , il lance sa deuxième démarque de 40 %

- (a) Quel est le prix de vente d'un article à 142 euros après les deux remises successives ?

$$142 \times 0,7 \times 0,6 = 59,64$$

L'article sera vendu 59,64 euros

- (b) Quelle nouvelle remise devrait il appliquer pour qu'un article coutant initialement 165 euros soit vendu 55,44 euros après les trois remises ?

$$165 \times 0,7 \times 0,6 \times x = 55,44$$

$$x = \frac{55,44}{165 \times 0,7 \times 0,6} = 0,8$$

Il faut donc appliquer une remise de 20 %

Exercice 4 (3 points)

Simplifier lorsque c'est possible :

1. $] - \infty; 1] \cap [4; +\infty[= \emptyset$

2. $] - 12; 8] \cup [0; 19] =] - 12; 19]$

Exercice 5 (4 points)

Un ordinateur coutait 345 euros mais suite à l'augmentation des coûts de fabrication , il est vendu désormais 450 euros .

1. Quel pourcentage d'augmentation a t'il subi ?

$$\frac{450}{345} = 1,3043 \text{ donc une augmentation de } 30,43 \%$$

2. Quelle évolution réciproque faudrait-il appliquer aujourd'hui au prix de l'ordinateur pour revenir à sa valeur initiale ?

$$\frac{1}{1,3043} = 0,7667 \text{ donc il faudrait appliquer une remise de } 23,33 \%$$