

Exercice 1 (4 points)

1. Donner tous les diviseurs de 12

1 , 12 , 2 , 6 , 3 et 4

2. Donner la décomposition en facteurs premiers de 140

$$140 = 2^2 \times 5 \times 7$$

3. Mettre sous forme irréductible $\frac{140}{50} = \frac{2^2 \times 5 \times 7}{2 \times 5^2} = \frac{14}{5}$

Exercice 2 (4 points)

1. Donner 3 nombres décimaux non entiers .

$\frac{1}{10}$, $\frac{3}{10}$ et $\frac{7}{100}$ par exemple

2. Donner un nombre réel non rationnel

$$\sqrt{2}$$

3. Comment écrire un nombre multiple de 11 ?

11k avec k entier

Exercice 3 (5 points)

1. Déterminer $[-4; 6] \cap [5; 12] = [5; 6]$

2. Déterminer $] - 3; 7] \cup]2; 10] =] - 3; 10]$

3. Donner l'encadrement de x si $x \in] - \infty; 7]$

$$x \leq 7$$

4. Donner l'intervalle auquel appartient x si $2 \leq x < 9$

$$x \in [2; 9[$$

Exercice 4 (4 points)

Calculer et mettre sous forme irréductible

1. $\frac{3}{7} + \frac{5}{2} = \frac{6 + 35}{14} = \frac{41}{14}$

2. $\frac{8}{9} + \frac{2}{3} = \frac{8 + 6}{9} = \frac{14}{9}$

3. $\frac{4}{15} \times \frac{9}{8} = \frac{3}{10}$

4. $\frac{\frac{12}{35}}{\frac{3}{10}} = \frac{12}{35} \times \frac{10}{3} = \frac{8}{7}$

Exercice 5 (3 points)

Démontrer que si x et y sont multiples de 9 alors $x + y$ est multiple de 9

x est multiple de 9 s'il existe un entier k tel que $x = 9k$

y est multiple de 9 s'il existe un entier k' tel que $y = 9k'$

Donc $x + y = 9k + 9k' = 9(k + k')$

$k + k'$ est un entier donc $x + y$ est multiple de 9