

**Exercice 1 (4 points )**

Mettre les fractions suivantes sous forme irréductible :

1.  $A = \frac{50}{440} = \frac{2 \times 5^2}{2^3 \times 5 \times 11} = \frac{5}{44}$

2.  $B = \frac{19305}{1210} = \frac{3^3 \times 5 \times 11 \times 13}{2 \times 5 \times 11^2} = \frac{351}{22}$

**Exercice 2 (4 points )**

1. Le nombre 331 est-il premier ? Justifier . Oui car il n'est divisible par aucun nombre premier inférieur à  $\sqrt{331}$
2. Donner l'écriture générale d'un nombre impair .  $2k + 1$
3. Décomposer 6468 en produit de facteurs premiers :  $6468 = 2^2 \times 3 \times 7^{2 \times 11}$
4. Donner un encadrement de  $\sqrt{15}$  à  $10^{-3}$  près :  $3,872 < \sqrt{15} < 3,873$

**Exercice 3 (5 points )**

1. Déterminer  $[5; 12] \cup [-9; 6] = [-9; 12]$
2. Déterminer  $] - \infty; 12[\cap]4; 20] = ]4; 12[$
3. Donner l'encadrement de x si  $x \in ]4; 7[ : 4 < x < 7$
4. Donner l'intervalle auquel appartient x si  $x \geq 12 : [12; +\infty[$

**Exercice 4 ( 4 points )**

Démontrer : a et b sont multiples de c alors a + b est multiple de c .

**Exercice 5 (3 points )**

1. Déterminer  $|3| = 3$
2. Résoudre  $|x - 4| = 7 : S = \{-3; 11\}$
3. Résoudre  $|x + 1| \leq 3 : S = [-4; 2]$