

**Exercice 1 (Extrait d'un devoir surveillé)**

- Montrer que :  $\frac{7}{11} < \frac{2}{5}$
  - Déduire une comparaison des nombres :  $-\sqrt{2} \times \frac{7}{11}$  et  $-\sqrt{2} \times \frac{2}{5}$
- Comparer les nombres :  $7\sqrt{3}$  et  $3\sqrt{7}$ .
  - Déduire la comparaison des nombres :  $8 - 7\sqrt{3}$  et  $8 - 3\sqrt{7}$
  - Soient  $x$  et  $y$  deux nombres réels tel que :  $x - y = 7\sqrt{3} - 3\sqrt{7}$   
Comparer  $x$  et  $y$

**Exercice 2 (Extrait d'un devoir surveillé)**

- Soient  $x$  et  $y$  deux nombres réels tels que :  $3 \leq x \leq 5$  et  $-9 \leq y \leq -2$   
Encadrer les nombres suivants :

$\triangleright x + y$

$\triangleright xy$

$\triangleright x - y$

$\triangleright \frac{1}{x^2}$

- Soit  $z$  un nombre réel tel que :

$$-2 \leq \frac{2z - 3}{2} \leq -1$$

$$\text{Montrer que : } -\frac{1}{2} \leq z \leq \frac{1}{2}$$

**Exercice 3 (Extrait d'un devoir surveillé)**

- Comparer les nombres suivants (justifier votre réponse)

$\triangleright \frac{7}{4} \text{ et } \frac{6}{5}$

$\triangleright 3\sqrt{7} \text{ et } 7\sqrt{3}$

- Déduire la comparaison des nombres suivants

$\triangleright \frac{7}{4} + \sqrt{5} \text{ et } \frac{6}{5} + \sqrt{5}$

$\triangleright \frac{4}{7} \text{ et } \frac{5}{6}$

$\triangleright \sqrt{3\sqrt{7} + 1} \text{ et } \sqrt{7\sqrt{3} + 1}$

$\triangleright 3\sqrt{7} \times (-2)^5 \text{ et } 7\sqrt{3} \times (-2)^5$

- Soient  $x$  et  $y$  deux nombres réels tel que :  $5x + 3\sqrt{7} = 5y + 7\sqrt{3}$ . Comparer  $x$  et  $y$ .

**Exercice 4 (Extrait d'un devoir surveillé)**

Soient  $a, b$  et  $c$  trois nombres réels tels que :  $2 \leq a \leq 4$  ,  $-3 \leq b \leq -1$  et  $5 \leq 2c - 1 \leq 9$

- Montrer que :  $3 \leq c \leq 5$

- Encadrer

$\triangleright \frac{1}{c}$

$\triangleright -b$

$\triangleright \frac{a}{c}$

$\triangleright a + b$

$\triangleright a \times b$