

	<p>N.B Il sera tenu compte de la présentation de la copie et la clarté des réponses</p>
<p>EXERCICE1</p>	<p style="text-align: center;">Les quatre questions suivantes sont indépendantes.</p> <p>① Soient a et b deux nombres réels tels que : $a \in [-2, 5]$ et $-3 \leq b \leq -1$ Donner un encadrement de chacun des nombres suivants : $2a + 7$; $3b - 14$; $3b - a$ puis en déduire une simplification du nombre : $X = 2 2a + 7 - 3b - 14 + 3b - a$</p> <p>.....</p> <p>② Soient x et y deux réels tels que : 1 est une valeur approchée de $(2x + 5)$ à 2 près par défaut et $\frac{5}{2}$ est une valeur approchée de y à 0.5 près par excès Montrer que $-2 \leq x \leq -1$ et $2 \leq y \leq \frac{5}{2}$ puis donner un encadrement de : $x \times y$ et $\frac{x^2}{y}$</p> <p>.....</p> <p>③ Résoudre dans l'ensemble \mathbb{R} : a) $5 - 3x = x + 1$; b) $x^2 - 4 + 3 = 0$; c) $4x - \frac{7}{2} \leq \frac{1}{2}$; d) $1 - 2x > 5$</p> <p>.....</p> <p>④ Soient x et y deux réels strictement positifs tels que $x < y$. Montrer que $\frac{x + 1}{y + 1} > \frac{x}{y}$</p>
<p>EXERCICE2</p>	<p style="text-align: center;">Soit x un réel tel que $-\frac{1}{3} \leq x \leq \frac{1}{3}$. On pose $A = \frac{1 + x}{1 + 2x}$</p> <p>1) Montrer que $A - (1 - x) = \frac{2x^2}{1 + 2x}$ 2) Montre que : $\frac{2}{1 + 2x} \leq 6$; puis en déduire que : $A - (1 - x) \leq 6x^2$ 3) En déduire que $\frac{4}{5}$ est une valeur approchée du nombre $\frac{1,2}{1,4}$ à 2.4×10^{-1} près</p>
<p>EXERCICE3</p>	<p style="text-align: center;">Soient $ABCD$ un parallélogramme de centre O et I, J deux points tels que :</p> <p style="text-align: center;">$\vec{AJ} = \frac{3}{2}\vec{AD}$ et $\vec{BI} = \frac{1}{4}\vec{BA}$</p> <p>1) a- Construire une figure , et montre que : $\vec{OI} = -\frac{1}{4}\vec{BA} - \frac{1}{2}\vec{BC}$ et $\vec{OJ} = \frac{1}{2}\vec{BA} + \vec{BC}$ b- En déduire que les points O, I, J sont alignés .</p> <p>2) Soit E un point tel que $\vec{BE} = \frac{1}{2}\vec{AB}$ a- Montrer que le point I est le milieu du segment $[AE]$ b- Montrer que les droites (IJ) et (CE) sont parallèles.</p>
<p>BONUS</p>	<p style="text-align: center;">Soient x et y deux réels positifs. Montrer que : $\sqrt{2x + 1} + \sqrt{2y + 1} \leq x + y + 2$</p>