

**EXERCICE N°1 11 pts**

1°) On considère le nombre :  $d = 3549,197$

a. La notation scientifique de  $d$  est : .....

b. L'arrondi de  $d$  au centaine ( $10^2$ ) est : .....

c. L'arrondi de  $d$  au centième ( $10^{-2}$ ) est : .....

2°) Calculer le nombre :  $\frac{\left(\frac{3}{5}\right)^{-1} + \frac{1}{5}}{2}$

.....  
.....

3°)  $x$  et  $y$  étant deux réels non nuls ; on considère l'expression suivante :  $E = \frac{(x^{-2}y)^2 x^5}{(xy^{-4})^{-1}}$

a. Montrer que :  $E = x^2 \cdot y^{-2}$

.....  
.....

b. Calculer  $E$  pour :  $x = \frac{2}{\sqrt{3}}$  et  $y = \frac{\sqrt{2}}{3}$

.....

4°) On considère les nombres :  $a = 3 + \sqrt{98} - \sqrt{50}$  et  $b = |\sqrt{2} - 2| - \sqrt{(1 - \sqrt{2})^2}$

a. Montrer que :  $a = 3 + 2\sqrt{2}$  et  $b = 3 - 2\sqrt{2}$

.....  
.....  
.....

b. Montrer que  $a$  est l'inverse de  $b$ .

.....

c. Calculer alors :  $a^{101} \cdot b^{100}$

**EXERCICE N°2** **09 pts**

Soit  $ABC$  un triangle tels que :  $AB = 5$  ;  $AC = 7$  et  $BC = 6$

1°) On désigne par  $I$  et  $J$  les milieux respectifs de  $[BC]$  et  $[AB]$  et par  $\{O\} = (CJ) \cap (AI)$

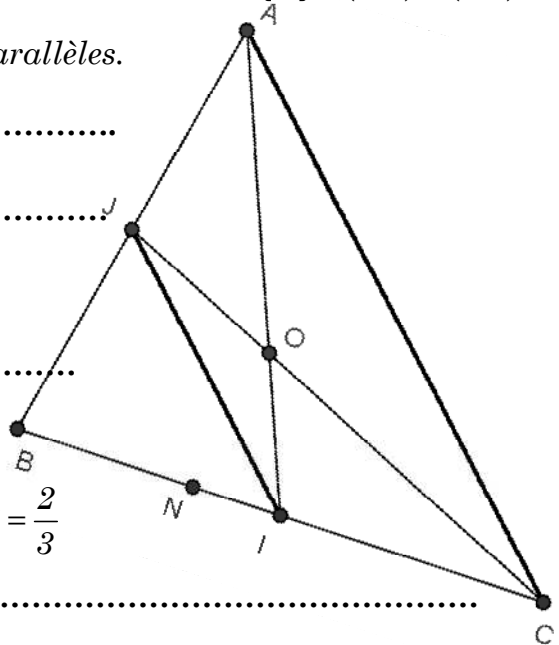
a. Montrer que les droites  $(IJ)$  et  $(AC)$  sont parallèles.

.....  
.....

b. Calculer :  $IJ$

.....

c. Montrer que :  $\frac{OC}{OJ} = 2$  puis déduire que :  $\frac{CO}{CJ} = \frac{2}{3}$



.....  
.....  
.....

2°) Soit le point  $N$  de  $[BC]$  tel que :  $CN = 4$

a. Montrer que :  $(ON)$  et  $(BJ)$  sont parallèles.

.....  
.....

b. Calculer :  $ON$

.....  
.....

3°) Construire le point  $M$  de la droite  $(AC)$  tel que :  $AM = \frac{5}{3} AC$

