

Question 1

24 (=8+16) points

Résoudre les inéquations suivantes dans \mathbb{R} :

(1) $x^2 - 4 \geq (3x - 5)(2 - x)$

(2) $\frac{x-2}{x} - \frac{x-1}{3(x-3)} \geq -\frac{1}{2}$

Question 2

24 (=8+10+6) points

On donne les encadrements suivants de deux réels a et b :

$$\begin{cases} 1 < a \leq \frac{5}{2} \\ -3 \leq b \leq -2 \end{cases}$$

Donner un encadrement de :

(1) $\frac{1}{a} - \frac{2}{b^2}$

(2) $\frac{a+1}{2a-b^3}$

(3) $(a+b)^2$

Question 3

12 (=6+6) points

(1) L'aire d'un triangle ABC est comprise entre 36,4 et 36,5 cm^2 . La hauteur issue de A a une longueur comprise entre 3,1 et 3,2 cm. Que peut-on dire de la longueur du côté $[BC]$?

(2) Dans une prairie broutent des vaches et des moutons. « J'estime que le nombre total d'animaux se situe entre 60 et 80 », dit Jean. « Et le nombre de vaches devrait être compris entre 15 et 20 », dit Pierre. Que peut-on dire alors du nombre de moutons dans cette prairie ?

G. Lorang