

Question 1

16 (=4+8+4) points

- (1) Ecrire en compréhension :
- $A =]-\infty, 4] \cup [6, 8[$
 - $B = \{-3\} \cup]4, 5[$
- (2) Simplifier les ensembles suivants en vous aidant au besoin d'une figure :
- $C = [4, 8[\cup \{8\}$
 - $D =]-\infty, 7] \cap]-2, 13[$
 - $E =]-3, +\infty[\cup [5, +\infty[$
 - $F = [1, 9[\cap \mathbb{N}$
 - $G =]-4, -2[\cap [3, 8]$
 - $H =]-\infty, 2] \cap [2, +\infty[$
- (3) Déterminer tous les intervalles I tels que $]3, 6[\subset I \subset [3, 6]$?

Question 2

40 (=8+4+12+16) points

Résoudre les inéquations suivantes dans \mathbb{R} et écrire l'ensemble des solutions :

- (1) $\frac{2x-3}{8} - \frac{1}{2}\left(x-5 + \frac{7-3x}{10}\right) \leq \frac{x-4}{5}$
- (2) $\frac{2x-5}{12} \leq \frac{1-x}{-6}$
- (3) $7 \cdot (2x-5)^2 \geq 75 - 12x^2$
(*Indication* : factoriser d'abord le membre de droite.)
- (4) $\frac{31}{4x^2-4} - \frac{25}{4(1-x)} \leq \frac{4}{x^2+x}$
(*Indication* : factoriser d'abord les dénominateurs.)

Question 3

4 points

Résoudre le problème suivant à l'aide d'une *inéquation* :

Jean s'écrie : « J'ai dépensé au moins 90 € aujourd'hui en achetant 4 CD's à 17,8 € chacun, une glace à 4,25 € et 5 cahiers dont je ne me souviens pas du prix. » Quel peut être le prix d'un cahier ?