

## Question 1

28 (=6+6+8+8) points

Factoriser les expressions suivantes :

(1)  $a(3x + 5)(30y - 6) - 18b(6x + 10)(1 - 5y)$

(2)  $-3x^5 + 12x^4 - 12x^3$

(3)  $\left(\frac{2x}{5} - 1\right)^2 - \frac{1}{9}\left(x + \frac{1}{2}\right)^2$

(4)  $4a^2 + 4a^2x - 1 + 4ax + x$

## Question 2

16 points

Résoudre le système d'inéquations suivant :

$$\begin{cases} -3x + 25 \geq 0 \\ 3 - \frac{2x + 1}{5} < \frac{1}{2}\left(2 - \frac{x - 1}{3}\right) \\ \frac{2x + 9}{8 - x} \geq 0 \end{cases}$$

## Question 3

16 (=8+8) points

Sachant que

$$\begin{cases} 3 \leq a < 4 \\ -6 < b \leq -2 \end{cases}$$

donner un encadrement des expressions suivantes :

(1)  $\frac{2b - a^2 + 3}{5}$

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