

**Exercice 1** ( 4 points )

Calculer et mettre sous forme la plus simple possible

$$A = (\sqrt{5} - 2)^2$$

$$B = (\sqrt{3} + 4)(\sqrt{7} - 2\sqrt{2})$$

$$C = \frac{2}{5} - \frac{1}{7} \times \frac{14}{3}$$

**Exercice 2** ( 4 points )

Donner la ou les valeurs interdites de chaque expression rationnelle puis l'écrire sous forme d'une seule fraction

$$A = \frac{2x - 1}{x - 2} + 5$$

$$B = \frac{x - 2}{x - 3} + \frac{2}{x}$$

**Exercice 3** ( 3 points )

- 1) Développer et réduire :  $(2x - 5)^2 + 7(x - 4)$
- 2) Factoriser :  $(x - 4)^2 - (2x + 8)^2$

**Exercice 4** ( 4 points )

- 1) Déterminer a tel que :  $(x - a)(x - 3) = x^2 - 4x + 3$
- 2) Déterminer a et b tels que :

$$a + \frac{b}{x - 2} = \frac{3x + 5}{x - 2}$$

**Exercice 5** ( 3 points )

Dire si les phrases suivantes sont vraies ou fausses en justifiant :

- 1) Un nombre pair est toujours de la forme  $4k$  avec  $k$  entier relatif
- 2) Le nombre  $n^2 - n + 13$  est toujours premier si  $n$  est un entier .
- 3)  $(x - 2)(3 - x) = (2 - x)(x - 3)$  pour tout réel  $x$  .

**Exercice 6** ( 2 points )

Ecrire sans racine au dénominateur et dire pour quelles valeurs de  $x$  cette expression existe :

$$\frac{3}{\sqrt{x - 5} + 7}$$