

### Exercice 1 : ★

- 1) Développer et réduire l'expression  $P = (x+12)(x+2)$ .
- 2) Calculer la valeur numérique de  $P$  pour  $x = 1$ .
- 3) Factoriser l'expression  $Q = (x+7)^2 - 25$ .
- 4) Calculer la valeur numérique de  $Q$  pour  $x = -2$

### Exercice 2 : ★

On considère l'expression  $E = 4x^2 - 24x + 36$ .

- 1) Calculer la valeur numérique de  $E$  pour  $x = 0,5$ .
- 2) Factoriser l'expression  $E$ .
- 3) Quelle est la valeur de  $x$  pour laquelle l'expression  $E$  s'annule ?

### Exercice 3 : ★★

On considère l'expression  $F = (2x+1)^2 - 4$ .

- 1) Développer et réduire l'expression  $F$ .
- 2) Factoriser l'expression  $F$ .
- 3) Résoudre l'équation  $(2x+3)(2x-1) = 0$ .

### Exercice 4 : ★★★

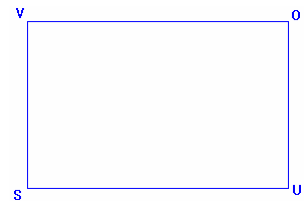
On considère l'expression  $C = (3x-2)^2 + (3x-2)(x+3)$ .

- 1) Développer et réduire l'expression  $C$ .
- 2) Factoriser l'expression  $C$ .
- 3) Résoudre l'équation  $(3x-2)(4x+1) = 0$ .

### Exercice 5 : ★★

$x$  est un nombre supérieur ou égal à 12. On considère un rectangle  $VOUS$  tel que  $VO = 2x+7$  et  $VS = 2x-3$ .

- 1) On donne  $E = (2x+7)(2x-3)$  et  $G = 2(2x+7) + 2(2x-3)$ .
  - a) Développer et réduire l'expression  $E$ .
  - b) Développer et réduire l'expression  $G$ .
- 2) Que représente géométriquement l'expression  $E$  ? L'expression  $G$  ?
- 3) Déterminer  $x$  pour que  $VO$  soit le double de  $VS$ .  
Quelle est la valeur de  $G$  dans ce cas ?



### Exercice 6 : ★★★

L'unité de longueur est le centimètre dans cet exercice.

- 1) Factoriser l'expression  $E = (x+6)^2 - 49$ .
- 2) Développer et réduire l'expression  $E$ .
- 3) Soit  $ABC$  un triangle tel que  $AB = 2\sqrt{6}$ ,  $AC = 5$ .  
Soit  $M$  un point de  $[BC]$  tel que  $MB = x$  et  $MC = 6$ .  
Déterminer  $x$  pour que  $ABC$  soit rectangle en  $A$ .

