

Exercice 1

On considère les expressions :

$$A = x(x + 3) - 10 \text{ et } B = x^2 - 1 + 3x - 9$$

**1/** Calculer chacune de ces expressions pour  $x = 0$  puis pour  $x = 1$ .

**2/** Les expressions  $A$  et  $B$  sont-elles égales ? Justifier la réponse.

---

Exercice 2

On considère les expressions :

$$C = x(8 + x) - 4 \text{ et } D = x^2 + 4(2x - 1)$$

**1/** Calculer chacune de ces expressions pour  $x = -1$  puis pour  $x = 2$ .

**2/** Les expressions  $C$  et  $D$  sont-elles égales ? Justifier la réponse.

---

Exercice 3

En justifiant chaque réponse, préciser si les expressions littérales sont égales ou non.

**a/**  $A_1 = x(3x + 2) - 4$  et  $A_2 = 3x^2 - 2(x + 2)$

**b/**  $B_1 = 4(x - 2) + 5x^2$  et  $B_2 = (5x + 4)x - 8$

---

Exercice 4

On considère les expressions :

$$E = (x - 3)(x + 4) \text{ et } F = x^2 + x - 12$$

**1/** Calculer chacune de ces expressions pour  $x = 0$  puis pour  $x = 1$ .

**2/** Les expressions  $E$  et  $F$  sont-elles égales ? Justifier la réponse.

---

Exercice 4

On considère le programme de calcul suivant :

**1/** Effectuer ce programme de calcul en choisissant comme nombre initial :

**a/** 8 ;                      **b/** -5                      **c/** 5,3

**2/** Que peut-on remarquer ?

**3/** On désigne par  $x$  le nombre choisi.

**a/** Exprimer en fonction de  $x$  le résultat de ce programme de calcul.

**b/** Justifier la conjecture de la question 2/

- On choisit un nombre relatif.
- On lui ajoute 3.
- On multiplie par 2 le résultat.
- Enfin, on soustrait 6.

Exercice 5

On donne un programme de calcul traduit avec le langage scratch.

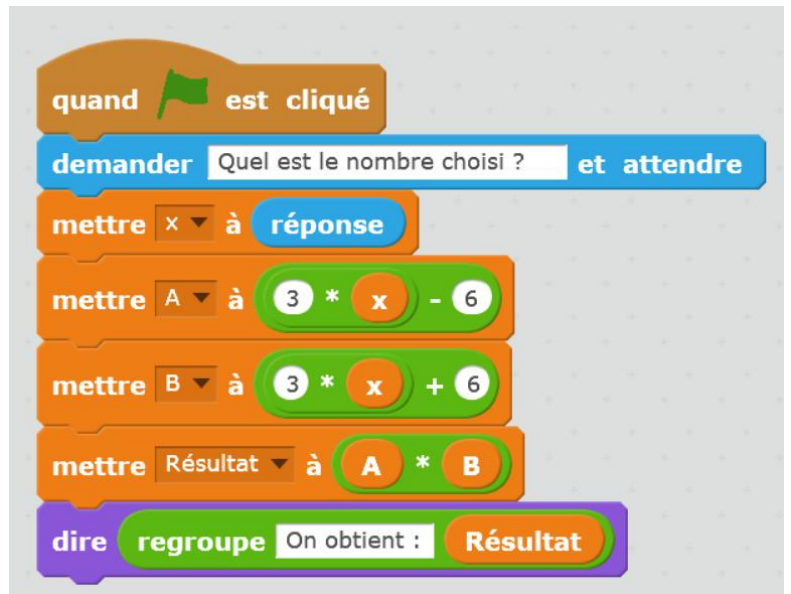
A quelle expression littérale correspond ce programme de calcul ? Justifie.

a/  $9x^2 + 36x + 36$

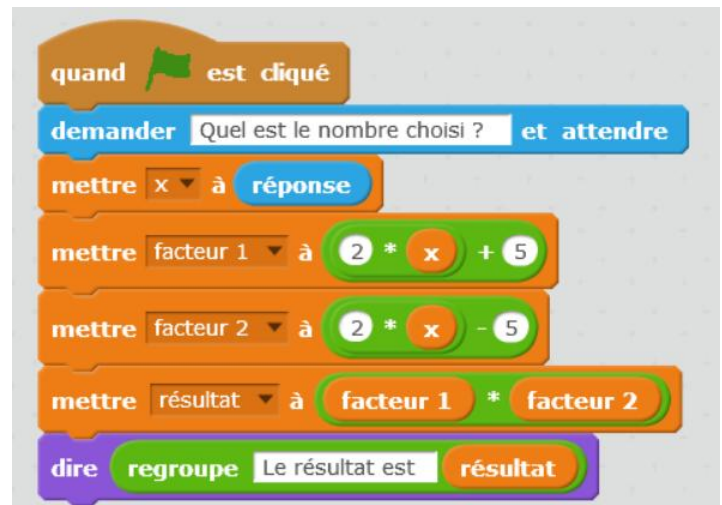
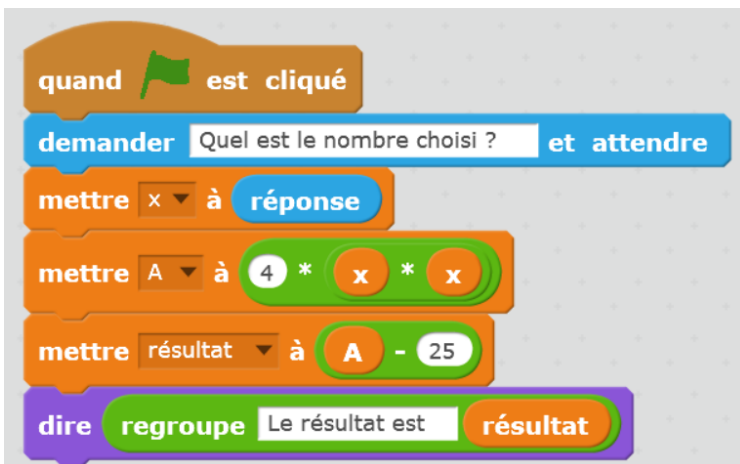
b/  $3x^2 - 36x + 36$

c/  $9x^2 - 36x + 36$

d/  $9x^2 - 36$

Exercice 6

Voici deux programmes de calcul écrit avec le langage script.



Montrer que pour un même nombre choisi, les deux programmes donnent le même résultat.

(Conseil : traduire avec une expression littérale les deux scripts).