

I Comme dans le cours

Développer et réduire

$$1. 3x(5 - 4x) + 10x = \underline{3x \times 5} - \underline{3x \times 4x} + 10x = 15x - 12x^2 + 10x = \boxed{-12x^2 + 25x}$$

$$2. (-2 - 5x)(2x - 7) = \underline{-2 \times 2x} + \underline{2 \times 7} - \underline{5x \times 2x} + \underline{5x \times 7} = -4x + 14 - 10x^2 + 35x = \boxed{-10x^2 + 31x + 14}$$

$$3. 4x - 2(2x - 2) = 4x - \underline{2 \times 2x} + \underline{2 \times 2} = 4x - 4x + 4 = \boxed{4}$$

$$4. (3x - 4)^2 + 24x = \underline{(3x)^2} - \underline{2 \times 3x \times 4} + \underline{4^2} + 24x = 9x^2 - 24x + 16 + 24x = \boxed{9x^2 + 16}$$

$$5. \frac{4x}{3} - \frac{x-5}{3} = \frac{4x-x+5}{3} = \frac{3x+5}{3} = \frac{3x}{3} + \frac{5}{3} = \boxed{x + \frac{5}{3}}$$

II Comme dans l'exercice 13 page 30

De tête, choisir les bonnes réponses. Il y a une unique bonne réponse par question. Donner une justification rapide pour chaque question.

1. $A(x) = 3x^2 + 6x - 5$ a pour autre écriture

(a) $3(x-1)^2 + 8$;

(b) $3(x+3)^2 - 5$;

(c) $\boxed{3(x+1)^2 - 8}$;

Pour $x = 0$, l'expression donne $A(0) = -5$ et seule la forme (c) permet d'obtenir la valeur -5 avec $x = 0$.

• ○ • ○ •

2. $B(x) = 2x^2 + 3x - 5$ a pour autre écriture

(a) $\boxed{2(x-1)(x+2,5)}$;

(b) $2(x+1)(x-2,5)$;

(c) $2(x-1)(x-2,5)$;

$x = 0$ ne permet pas de choisir entre les expressions (a) et (b).
Ni avec la valeur 1. On essaie $B(2) = 9$, valeur obtenue avec seulement la forme (a).

• ○ • ○ •

$$3. C(x) = \frac{2x - \frac{1}{3}}{2x + \frac{1}{3}}$$

Si l'on remplace x par 0, on trouve

(a) 1;

(b) $\boxed{-1}$;

(c) $-\frac{1}{9}$;

$$C(0) = \frac{2 \times 0 - \frac{1}{3}}{2 \times 0 + \frac{1}{3}} = \frac{-\frac{1}{3}}{\frac{1}{3}} = -1$$

• ○ • ○ •

4. Pour $x \neq 0$, on peut simplifier $D(x) = \frac{x - 3x^2}{5x}$

(a) $\boxed{\frac{1-3x}{5}}$;

(b) $-\frac{3x}{5}$;

(c) $\frac{1-3x}{5x}$;

$x = 0$ n'est pas autorisé et $x = 1$ ne permet pas de choisir entre (a) et (c). on peut prendre $x = 2$.

$D(2) = -1$ et -1 est obtenu avec la forme (a).

On peut aussi écrire : pour $x \neq 0$, $D(x) = \frac{x - 3x^2}{5x} = \frac{x \times (1 - 3x)}{5 \times x} = \frac{1 - 3x}{5}$