I Comme dans le cours

Développer et réduire

1. $4x(3-4x)-7x = \underline{4x\times 3} - \underline{4x\times 4x} - 7x = 12x - 16x^2 - 7x = \boxed{-16x^2+5x}$
2. $(2-5x)(-2x+7) = -\underline{2\times 2x} + \underline{2\times 7} + \underline{5x\times 2x} - \underline{5x\times 7} = -4x+14+10x^2-35x = \boxed{10x^2-39x+14}$
3. $7x-3(3x-1) = 7x - \underline{3\times 3x} + \underline{3\times 1} = 7x-9x+3 = \boxed{-2x+3}$
4. $(4x+3)^2-24x = \underline{(4x)^2} + \underline{2\times 4x\times 3} + \underline{3^2} - 24x = 16x^2+24x+9-24x = \boxed{16x^2+9}$
5. $\dfrac{3x}{5} - \dfrac{8x-5}{5} = \dfrac{3x-8x+5}{5} = \dfrac{-5x+5}{5} = \dfrac{-5x}{5} + \dfrac{5}{5} = \boxed{-x+1}$

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. $A(x) = 2x^2+8x-7$ a pour autre écriture

   (a) $2(x-2)^2+15$;
   (b) $2(x+8)^2-1$;
   (c) $\boxed{2(x+2)^2-15}$;

   Pour $x=0$, l'expression donne $A(0)=-7$ et seule la forme (c) permet d'obtenir la valeur -7 avec $x=0$.

• ○ • ○ •

2. $B(x) = 3x^2+12x-15$ a pour autre écriture

   (a) $\boxed{3(x-1)(x+5)}$;
   (b) $3(x+1)(x-5)$;
   (c) $3(x-1)(x-5)$;

   $x=0$ ne permet pas de choisir entre les expressions (a) et (b).
   Ni avec la valeur 1. On essaie $B(2)=21$, valeur obtenue avec seulement la forme (a).

• ○ • ○ •

3. $C(x) = \dfrac{3x+\frac{1}{4}}{3x-\frac{1}{4}}$

   Si l'on remplace x par 0, on trouve

   (a) $-\dfrac{1}{16}$;
   (b) 1 ;
   (c) $\boxed{-1}$;

   $C(0) = \dfrac{3\times 0-\frac{1}{4}}{3\times 0+\frac{1}{4}} = \dfrac{-\frac{1}{4}}{\frac{1}{4}} = -1$

• ○ • ○ •

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

   (a) $\dfrac{2x+5}{3x}$;
   (b) $\boxed{\dfrac{2x+5}{3}}$;
   (c) $\dfrac{2+5x}{3}$;

   $x=0$ n'est pas autorisé et $x=1$ ne permet pas de choisir entre (a), (b) et (c).
   on peut prendre $x=2$.
   $D(2)=3$ et 3 est obtenu avec la seule forme (b).
   On peut aussi écrire : pour $x\neq 0$, $D(x) = \dfrac{2x^2+5x}{3x} = \dfrac{x\times(2x+5)}{3\times x} = \dfrac{2x+5}{3}$