

CORRIGÉ - CORRIGÉ - CORRIGÉ - CORRIGÉ - CORRIGÉ - CORRIGÉ - CORRIGÉ

C O N T R Ô L E N ° 4

Lundi 12 décembre 2011 – calculatrice autorisée !

Exercice n° 1 – question de cours (2 points)

(à faire directement sur le sujet)

Donner ci-dessous la formule de factorisation, puis celle de développement :

1. $k \times a + k \times b = k \times (a + b)$
2. $k \times (a + b) = k \times a + k \times b$

Exercice n° 2 (5 points)

(à faire directement sur le sujet)

Simplifie au maximum les expressions suivantes :

- a. $3 \times e + 5 \times b = 3e + 5b$
- b. $y \times x + 5 \times 4 = xy + 20$
- c. $35 \times (8 - 2 \times a) = 35(8 - 2a)$
- d. $10 \times w - 2011 \times 0 = 10w$
- e. $6 \times 5 + d \times d = 30 + d^2$
- f. $p \times (6 \times 2 + s \times 6) = p(12 + 6s)$
- g. $0 \times v + 1 \times u = u$
- h. $w \times 5 \times k - 2 \times z = 5kw - 2z$
- i. $2 \times f \times 4 + g \times h \times 5 = 8f + 5gh$
- j. $\frac{5}{4} \times z - \frac{5}{2} \times y = \frac{5}{4}z - \frac{5}{2}y$

Exercice n° 3 (6 points)

(à faire directement sur le sujet)

Programme de calcul

- Choisis un nombre
- Ajoute 2 au résultat
- Multiplie le résultat obtenu par 2
- Soustrais au résultat le nombre choisi au départ.

1. Quel résultat obtient-on si l'on choisit 0 ?
 $0 \xrightarrow{+2} 2 \xrightarrow{\times 2} 4 \xrightarrow{-0} 4$
2. Quel résultat obtient-on si l'on choisit 2 ? **6**
3. Quel résultat obtient-on si l'on choisit 5 ? **9**
4. Effectue ce programme de calcul pour un nombre x choisi au départ, et donne une écriture simplifiée du résultat en fonction de x :

$$x \xrightarrow{+2} x + 2 \xrightarrow{\times 2} (x + 2) \times 2 \xrightarrow{-x} 2x + 4 - x = 2x + 4 = \boxed{x + 4}$$

5. Utilise l'expression de la question 4 afin de calculer le résultat obtenu si l'on choisit le nombre 2011 :

Si $x = 2011$, alors le résultat est $x + 4 = 2015$.

6. Quel nombre doit-on choisir si le résultat obtenu est 34 ? Explique ta réponse.

Soit x ce nombre. Il faut que $x + 4 = 34$, donc $x = 30$.

Exercice n° 4 (4 points)

(à faire directement sur le sujet)

Développe et simplifie chacune des expressions suivantes :

- a. $5 \times (a + 9) = 5 \times a + 5 \times 9 = 5a + 45$
- b. $4 \times (b - 2) = 4 \times b - 4 \times 2 = 4b - 8$
- c. $3 \times (10 - c) = 3 \times 10 - 3 \times c = 30 - 3c$
- d. $5 \times (6 + d) = 5 \times 6 + 5 \times d = 30 + 5d$
- e. $(7 + e) \times 11 = 11 \times 7 + 11 \times e = 77 + 11e$
- f. $(9,3 + f) \times 7 = 7 \times 9,3 + 7 \times f = 65,1 + 7f$
- g. $(g + 8h - i) \times 8 = 8g + 64h - 8i$
- h. $j \times (k + 6) = jk + 6j$

Exercice n° 5 (3 points)

(à faire directement sur le sujet)

Pour chacune des expressions suivantes, fais apparaître le plus grand facteur commun puis factorise au maximum :

- a. $12 + 6a = 6 \times 2 + 6 \times a = 6(2 + a)$
- b. $24c + 12 = 12 \times 2c + 12 \times 1 = 12(2c + 1)$
- c. $3x - 15 = 3 \times x - 3 \times 5 = 3(x - 5)$
- d. $18b + 9b = 9b \times 2 + 9b \times 1 = 9b(2 + 1) = 27b$
- e. $10,3m - 5,1m = m(10,3 - 5,1) = 5,2m$
- f. $21 - 7g = 7 \times 3 - 7 \times g = 7(3 - g)$

CORRIGÉ - CORRIGÉ - CORRIGÉ - CORRIGÉ - CORRIGÉ - CORRIGÉ - CORRIGÉ

CONTRÔLE N° 4

Lundi 12 décembre 2011 – calculatrice inutile !

Exercice n° 1 – question de cours (2 points)

(à faire directement sur le sujet)

Donner ci-dessous la formule de développement, puis celle de factorisation :

1. $k \times (a + b) = k \times a + k \times b$

2. $k \times a + k \times b = k \times (a + b)$

Exercice n° 2 (5 points)

(à faire directement sur le sujet)

Simplifie au maximum les expressions suivantes :

a. $5 \times e + 3 \times b = 5e + 3b$

b. $y \times y + 4 \times 5 = y^2 + 20$

c. $35 \times (2 - 8 \times a) = 35(2 - 8a)$

d. $10 \times m - 2011 \times 0 = 10m$

e. $6 \times 5 + c \times d = 30 + cd$

f. $p \times (2 \times 6 + s \times 2) = p(12 + 2s)$

g. $0 \times u + 1 \times v = v$

h. $w \times 5 \times z - 2 \times k = 5wz - 2k$

i. $2 \times f \times 3 + g \times h \times 7 = 6f + 7gh$

j. $\frac{5}{4} \times x - \frac{5}{2} \times y = \frac{5}{4}x - \frac{5}{2}y$

Exercice n° 3 (6 points)

(à faire directement sur le sujet)

Programme de calcul

- Choisis un nombre
- Soustrais 2 au résultat
- Multiplie le résultat obtenu par 2
- Soustrais au résultat le nombre choisi au départ.

1. Quel résultat obtient-on si l'on choisit 5 ?

$$5 \xrightarrow{-2} 3 \xrightarrow{\times 2} 6 \xrightarrow{-5} 1$$

2. Quel résultat obtient-on si l'on choisit 6 ? **2**

3. Quel résultat obtient-on si l'on choisit 10 ? **6**

4. Effectue ce programme de calcul pour un nombre x choisi au départ, et donne une écriture simplifiée du résultat en fonction de x :

$$x \xrightarrow{-2} x - 2 \xrightarrow{\times 2} (x - 2) \times 2 \xrightarrow{-x} 2x - 4 - x = 2x - 4 = \boxed{x - 4}$$

5. Utilise l'expression de la question 4 afin de calculer le résultat obtenu si l'on choisit le nombre 2011 :

Si $x = 2011$, alors le résultat est $x - 4 = 2007$.

6. Quel nombre doit-on choisir si le résultat obtenu est 26 ? Explique ta réponse.

Soit x ce nombre. Il faut que $x - 4 = 26$, donc $x = 30$.

Exercice n° 4 (4 points)

(à faire directement sur le sujet)

Développe et simplifie chacune des expressions suivantes :

a. $9 \times (a + 5) = 9 \times a + 9 \times 5 = 9a + 45$

b. $2 \times (b - 4) = 2 \times b - 2 \times 4 = 2b - 8$

c. $3 \times (10 + c) = 3 \times 10 + 3 \times c = 30 + 3c$

d. $5 \times (6 - d) = 5 \times 6 - 5 \times d = 30 - 5d$

e. $(11 + e) \times 7 = 7 \times 11 + 7 \times e = 77 + 7e$

f. $(9,3 - f) \times 7 = 7 \times 9,3 - 7 \times f = 65,1 - 7f$

g. $(g + 8h + i) \times 8 = 8g + 64h + 8i$

h. $j \times (k + 9) = jk + 9j$

Exercice n° 5 (3 points)

(à faire directement sur le sujet)

Pour chacune des expressions suivantes, fais apparaître le plus grand facteur commun puis factorise au maximum :

a. $6 + 12a = 6 \times 1 + 6 \times 2a = 6(1 + 2a)$

b. $24e + 12 = 12 \times 2e + 12 \times 1 = 12(2e + 1)$

c. $5x - 15 = 5 \times x - 5 \times 3 = 5(x - 3)$

d. $18b + 6b = 6b \times 3 + 6b \times 1 = 6b(3 + 1) = 24b$

e. $10,3k - 5,2k = k(10,3 - 5,2) = 5,1k$

f. $21g - 7 = 7 \times 3g - 7 \times 1 = 7(3g - 1)$