

Exercice 1. (somme et différence de monômes)

Réduis les monômes semblables :

- a) $y^2+xy^6-9x^2-y^2$
- b) $2ab+4xy-9xy+3ab$
- c) $11xy+11x-11xy+11y-11$
- d) $x^3y^3 \cdot xy^5 + 5xy^3 \cdot 11x^3 - x^3y^3$
- e) $5x-3y+3x-7y$
- f) $8x\{-4y\} - (-4x)\cdot y$
- g) $\{-3uv\} - u^2v + uv - (-u^2v)$
- h) $1,5x-5,5x+3,7y-3,5$

$$-4x+3,7y-3,5$$



Exercice 2. (produit de monômes)

Effectue les produits de monômes :

- a) $(-8)ax \cdot 7(-b)$
- b) $0,25y^5 \cdot 0,75xz$
- c) $\frac{4}{3}y \cdot \left(-\frac{1}{2}y^2\right)$
- d) $5a^2 \cdot \frac{4}{15}b^2c^3$
- e) $b^8 \cdot \frac{2}{3}y \cdot 3x^4 \cdot \frac{18}{8}cz$
- f) $20 \cdot (-8)b \cdot \frac{1}{2}c^4 \cdot 0,01x$
- g) $-\frac{3}{2}x^5 \cdot \left(-\frac{2}{3}y^5\right)$
- h) $-\frac{2}{9}x^3 \cdot \frac{5}{4}x^0 \cdot y^3 \cdot y^2 \cdot z^5 \cdot \frac{1}{2}z^0$

$$-0,8bc^4x$$

Exercice 4. (distributivité simple)

Effectue les produits :

- a) $(-5)(y-3a)$
- b) $4x \{-3b+2a\}$
- c) $(4a+3b-2c)(-15x)$
- d) $5xyz (ax-6+7x)$
- e) $a \{a^5+a^3\}$
- f) $(-4b^3)(4b^2-2ab-1)$
- g) $xy^4(3xy^4+2x^2y^2-x^3y^3)$
- h) $(-5z^2)(-2+2z-2z^3)$

Exercice 5. (distributivité simple et somme et différence de monômes)

Effectue les produits et réduis les monômes semblables :

- a) $-9x \cdot 3(2x+5)$
- b) $-2(x+y)-6(x-y)$
- c) $(-7)(z-2a) \cdot 6(a-2z)$
- d) $6(x-y)+(-2x)+(2x-y)$
- e) $2b(3a-c)+3a(2b-9)$
- f) $\{-x-2y-z\}+z \cdot 4(x-y-z)$
- g) $(2x-2y+2z)-z \cdot 3(x-y+z)$
- h) $(8a+6)(-7d)+17d$

Exercice 3. (somme et différence de polynômes)

Effectue :

- a) $(4x-2y+3)+(3x-y-1)$
- b) $(x^2+2x) \cdot (x^3+3x)$

Exercice 4. (distributivité simple)

Effectue les produits :

- a) $-c\{-1+c\}-3\cdot c+(1+c)\cdot 1$
- b) $a\cdot(a-b)\cdot(a-b-c)+(a-b)\cdot(b+c)$
- c) $a\cdot[(a+b)\cdot(a-b+c)+(a-b)\cdot(c-b)]$
- d) $-[-3x\cdot(2x+y)]-[2x+(3x-2y)]$
- e) $-[-(a-a^2+a^3)+(a-a^2)]-[(-a+a^2+a^3)\cdot(-a-a^3)]$
- f) $-[a\cdot(-b-3)\cdot 2]-1+[-(-3-b)+a+(2-b)\cdot 1]-2+3$
- g) $(x-y)+[x\cdot(-z+y)]-[(-x-z)\cdot(y+x)]\cdot(x+z)$
- h) $x\cdot y + z$

Exercice 5. (distributivité simple et somme et différence de monômes)

Effectue les produits et réduis les monômes semblables :

- a) $-5y+15a$
- b) $-12bx+8ax$
- c) $-60ax-45bx+30cx$
- d) $5ax^2yz-30xyz+35x^2yz$
- e) a^6+a^4
- f) $16b^5+8ab^4+4b^3$
- g) $3x^2y^8+2x^3y^6 \cdot xy^7$
- h) $10z^2 \cdot 10z^3+10z^5$

Exercice 4. (distributivité simple)

Effectue les produits :

- a) $(-5)(y-3a)$
- b) $4x \{-3b+2a\}$
- c) $(4a+3b-2c)(-15x)$
- d) $5xyz (ax-6+7x)$
- e) $a \{a^5+a^3\}$
- f) $(-4b^3)(4b^2-2ab-1)$
- g) $xy^4(3xy^4+2x^2y^2-x^3y^3)$
- h) $(-5z^2)(-2+2z-2z^3)$

Exercice 5. (distributivité simple et somme et différence de monômes)

Effectue les produits et réduis les monômes semblables :

- a) $-9x \cdot 3(2x+5)$
- b) $-2(x+y)-6(x-y)$
- c) $(-7)(z-2a) \cdot 6(a-2z)$
- d) $6(x-y)+(-2x)+(2x-y)$
- e) $2b(3a-c)+3a(2b-9)$
- f) $\{-x-2y-z\}+z \cdot 4(x-y-z)$
- g) $(2x-2y+2z)-z \cdot 3(x-y+z)$
- h) $(8a+6)(-7d)+17d$

Exercice 4. (distributivité simple)

Effectue les produits :

- a) $-c\{-1+c\}-3\cdot c+(1+c)\cdot 1$
- b) $a\cdot(a-b)\cdot(a-b-c)+(a-b)\cdot(b+c)$
- c) $a\cdot[(a+b)\cdot(a-b+c)+(a-b)\cdot(c-b)]$
- d) $-[-3x\cdot(2x+y)]-[2x+(3x-2y)]$
- e) $-[-(a-a^2+a^3)+(a-a^2)]-[(-a+a^2+a^3)\cdot(-a-a^3)]$
- f) $-[a\cdot(-b-3)\cdot 2]-1+[-(-3-b)+a+(2-b)\cdot 1]-2+3$
- g) $(x-y)+[x\cdot(-z+y)]-[(-x-z)\cdot(y+x)]\cdot(x+z)$
- h) $x\cdot y + z$

Exercice 5. (distributivité simple et somme et différence de monômes)

Effectue les produits et réduis les monômes semblables :

- a) $-5y+15a$
- b) $-12bx+8ax$
- c) $-60ax-45bx+30cx$
- d) $5ax^2yz-30xyz+35x^2yz$
- e) a^6+a^4
- f) $16b^5+8ab^4+4b^3$
- g) $3x^2y^8+2x^3y^6 \cdot xy^7$
- h) $10z^2 \cdot 10z^3+10z^5$

Exercice 4. (distributivité simple)

Effectue les produits :

- a) $(-5)(y-3a)$
- b) $4x \{-3b+2a\}$
- c) $(4a+3b-2c)(-15x)$
- d) $5xyz (ax-6+7x)$
- e) $a \{a^5+a^3\}$
- f) $(-4b^3)(4b^2-2ab-1)$
- g) $xy^4(3xy^4+2x^2y^2-x^3y^3)$
- h) $(-5z^2)(-2+2z-2z^3)$

Exercice 5. (distributivité simple et somme et différence de monômes)

Effectue les produits et réduis les monômes semblables :

- a) $-9x \cdot 3(2x+5)$
- b) $-2(x+y)-6(x-y)$
- c) $(-7)(z-2a) \cdot 6(a-2z)$
- d) $6(x-y)+(-2x)+(2x-y)$
- e) $2b(3a-c)+3a(2b-9)$
- f) $\{-x-2y-z\}+z \cdot 4(x-y-z)$
- g) $(2x-2y+2z)-z \cdot 3(x-y+z)$
- h) $(8a+6)(-7d)+17d$

Exercice 4. (distributivité simple)

Effectue les produits :

- a) $-c\{-1+c\}-3\cdot c+(1+c)\cdot 1$
- b) $a\cdot(a-b)\cdot(a-b-c)+(a-b)\cdot(b+c)$
- c) $a\cdot[(a+b)\cdot(a-b+c)+(a-b)\cdot(c-b)]$
- d) $-[-3x\cdot(2x+y)]-[2x+(3x-2y)]$
- e) $-[-(a-a^2+a^3)+(a-a^2)]-[(-a+a^2+a^3)\cdot(-a-a^3)]$
- f) $-[a\cdot(-b-3)\cdot 2]-1+[-(-3-b)+a+(2-b)\cdot 1]-2+3$
- g) $(x-y)+[x\cdot(-z+y)]-[(-x-z)\cdot(y+x)]\cdot(x+z)$
- h) $x\cdot y + z$

Exercice 5. (distributivité simple et somme et différence de monômes)

Effectue les produits et réduis les monômes semblables :

- a) $-5y+15a$
- b) $-12bx+8ax$
- c) $-60ax-45bx+30cx$
- d) $5ax^2yz-30xyz+35x^2yz$
- e) a^6+a^4
- f) $16b^5+8ab^4+4b^3$
- g) $3x^2y^8+2x^3y^6 \cdot xy^7$
- h) $10z^2 \cdot 10z^3+10z^5$

Exercice 4. (distributivité simple)

Effectue les produits :

- a) $(-5)(y-3a)$
- b) $4x \{-3b+2a\}$
- c) $(4a+3b-2c)(-15x)$
- d) $5xyz (ax-6+7x)$
- e) $a \{a^5+a^3\}$
- f) $(-4b^3)(4b^2-2ab-1)$
- g) $xy^4(3xy^4+2x^2y^2-x^3y^3)$
- h) $(-5z^2)(-2+2z-2z^3)$

Exercice 5. (distributivité simple et somme et différence de monômes)

Effectue les produits et réduis les monômes semblables :

- a) $-9x \cdot 3(2x+5)$
- b) $-2(x+y)-6(x-y)$
- c) $(-7)(z-2a) \cdot 6(a-2z)$
- d) $6(x-y)+(-2x)+(2x-y)$
- e) $2b(3a-c)+3a(2b-9)$
- f) $\{-x-2y-z\}+z \cdot 4(x-y-z)$
- g) $(2x-2y+2z)-z \cdot 3(x-y+z)$
- h) $(8a+6)(-7d)+17d$

Exercice 4. (distributivité simple)

Effectue les produits :

- a) $-c\{-1+c\}-3\cdot c+(1+c)\cdot 1$
- b) $a\cdot(a-b)\cdot(a-b-c)+(a-b)\cdot(b+c)$
- c) $a\cdot[(a+b)\cdot(a-b+c)+(a-b)\cdot(c-b)]$
- d) $-[-3x\cdot(2x+y)]-[2x+(3x-2y)]$
- e) $-[-(a-a^2+a^3)+(a-a^2)]-[(-a+a^2+a^3)\cdot(-a-a^3)]$
- f) $-[a\cdot(-b-3)\cdot 2]-1+[-(-3-b)+a+(2-b)\cdot 1]-2+3$
- g) $(x-y)+[x\cdot(-z+y)]-[(-x-z)\cdot(y+x)]\cdot(x+z)$
- h) $x\cdot y + z$

Exercice 5. (distributivité simple et somme et différence de monômes)

Effectue les produits et réduis les monômes semblables :

- a) $-5y+15a$
- b) $-12bx+8ax$
- c) $-60ax-45bx+30cx$
- d) $5ax^2yz-30xyz+35x^2yz$
- e) a^6+a^4
- f) $16b^5+8ab^4+4b^3$
- g) $3x^2y^8+2x^3y^6 \cdot xy^7$
- h) $10z^2 \cdot 10z^3+10z^5$

Exercice 4. (distributivité simple)

Effectue les produits :

- a) $(-5)(y-3a)$
- b) $4x \{-3b+2a\}$
- c) $(4a+3b-2c)(-15x)$
- d) $5xyz (ax-6+7x)$
- e) $a \{a^5+a^3\}$
- f) $(-4b^3)(4b^2-2ab-1)$
- g) $xy^4(3xy^4+2x^2y^2-x^3y^3)$
- h) $(-5z^2)(-2+2z-2z^3)$

Exercice 5. (distributivité simple et somme et différence de monômes)

Effectue les produits et réduis les monômes semblables :

- a) $-9x \cdot 3(2x+5)$
- b) $-2(x+y)-6(x-y)$
- c) $(-7)(z-2a) \cdot 6(a-2z)$
- d) $6(x-y)+(-2x)+(2x-y)$
- e) $2b(3a-c)+3a(2b-9)$
- f) $\{-x-2y-z\}+z \cdot 4(x-y-z)$
- g) $(2x-2y+2z)-z \cdot 3(x-y+z)$
- h) $(8a+6)(-7d)+17d$

Exercice 4. (distributivité simple)

Effectue les produits :

- a) $-c\{-1+c\}-3\cdot c+(1+c)\cdot 1$
- b) $a\cdot(a-b)\cdot(a-b-c)+(a-b)\cdot(b+c)$
- c) $a\cdot[(a+b)\cdot(a-b+c)+(a-b)\cdot(c-b)]$
- d) $-[-3x\cdot(2x+y)]-[2x+(3x-2y)]$
- e) $-[-(a-a^2+a^3)+(a-a^2)]-[(-a+a^2+a^3)\cdot(-a-a^3)]$
- f) $-[a\cdot(-b-3)\cdot 2]-1+[-(-3-b)+a+(2-b)\cdot 1]-2+3$
- g) $(x-y)+[x\cdot(-z+y)]-[(-x-z)\cdot(y+x)]\cdot(x+z)$
- h) $x\cdot y + z$

Exercice 6. (distributivité double et somme et différence de monômes)

Effectue les produits et réduis les monômes semblables :

- a) $(3 + x) \cdot (x + y)$
- b) $(b + 3) \cdot (a - 3)$
- c) $(2a + 3b) \cdot (3a - 2b)$
- d) $(a^2b - 6) \cdot (a^2b^2 + 2)$
- e) $(13a + 8)(7a + 3)$
- f) $(11a + 10)(11a + 10)$
- g) $(x^2 - y^2) \cdot (x - y)^2$
- h) $(a + ab) \cdot (a^2 - b)$
- i) $(2a - b) \cdot (a + b)$
- j) $(a^4 - a^3) \cdot (a^2 - a^3)$
- k) $(-p + 8)(-7p + 10)$
- l) $(-5p + 5q)(3x - 7y)$
- m) $(a + 3b)(-2c + 10d)$
- n) $(-2b - 7)(-6b + 5)$
- o) $(9x + y)(7x - y)$
- p) $(-8a + 1)(7a + 7)$
- q) $(4x + 3) \cdot (6 - 5x) \cdot (2x - 1)$
- r) $(x + y) \cdot (x - y + 5)$
- s) $(a + 3) \cdot (3 + 5a) \cdot (2a - 2)$
- t) $(4 - a + b) \cdot (8 - a)$

- h) $\{12e+5\}\{4u+w\}$
- i) $6x^4y(3xy^2+12yz^5-5z)$
- j) $(4a-9b)(2b-5a)$
- ab-3b+3a-9
- $6a^2+5ab-6b^2$
- $a^4b^3+2a^2b-6a^2b^2-12$
- $91a^2+95a+24$
- $121a^2+220a+100$
- $x^3-x^2y-xy^2+y^4$
- $a^3-ab+a^3b-ab^2$
- $2a^2+ab-b^2$
- $-a^7+2a^6-a^5$
- $7p^2-66p+80$
- $-15px+35py+15qx-35qy$
- $-2ac+10ad-6bc+30bd$
- $12b^2+32b-35$
- $63x^2+2xy-y^2$
- $-56a^2-49a+7$
- $-40x^3+38x^2+27x-18$
- $x^2+5x-y+5y$
- $10a^3+26a^2-18a-18$
- $32-12a+a^2+8b-ab$
- $(8a+1)(7a+7)$
- $(4x+3) \cdot (6-5x) \cdot (2x-1)$
- $(x+y) \cdot (x-y+5)$
- $(a+3) \cdot (3+5a) \cdot (2a-2)$
- $(4-a+b) \cdot (8-a)$

- Effectue et réduis les monômes semblables :
- a) $0,125(24+104a)$
 - b) $9a(2b+4c)-36ac$
 - c) $(3-2a)\cdot 5b+8a\{3b+1\}$
 - d) $8abc+3ab-3abc+ab-2ab$
 - e) $5abc+2ab$
 - f) $(32x+53y)11$
 - g) $352x+583y$
 - h) $60x^2y^3z^2$
 - i) $45x^2+14y^2+111xy$
 - j) $(3x+7y)(2y+15x)$
 - k) $(a^2-3b+5c^3)\cdot 4ab^3$
 - l) $8abc^7ac\cdot 25bcd$
 - m) $1400a^2b^2c^3d$
 - n) $12a^2b+20ab^3+28ab$
- Exercice 8. (mélange)
- Effectue et réduis les monômes semblables :
- a) $0,125(24+104a)$
 - b) $9a(2b+4c)-36ac$
 - c) $(3-2a)\cdot 5b+8a\{3b+1\}$
 - d) $8abc+3ab-3abc+ab-2ab$
 - e) $5abc+2ab$
 - f) $(32x+53y)11$
 - g) $352x+583y$
 - h) $60x^2y^3z^2$
 - i) $45x^2+14y^2+111xy$
 - j) $(3x+7y)(2y+15x)$
 - k) $(a^2-3b+5c^3)\cdot 4ab^3$
 - l) $8abc^7ac\cdot 25bcd$
 - m) $1400a^2b^2c^3d$
 - n) $12a^2b+20ab^3+28ab$
- Exercice 9. (produits remarquables)
- Effectue en faisant appel au produit remarquable : carré d'une somme :
- a) $(a + 2)^2$
 - b) $(5d + 7c)^2$
 - c) $(2a^2 + 5ab)^2$
 - d) $(6g + 2h)^2$
 - e) $(4u + 0,8v)^2$
 - f) $(2a^2 + 4a^4)^2$
- Exercice 7. (mélange)
- Effectue et réduis les monômes semblables :
- a) $3x(5ay+3b)$
 - b) $4xy^2yz^6xz$
 - c) $(a+2b)(12m+7n)$
 - d) $(3y-7)5x$
 - e) $16mn+34mn-25mn$
 - f) $4a(2x+15y)+(8-6y+3x)5a$
 - g) $4xy\cdot 2a\cdot 7ax$

