

Factorisations diverses

Factorisez :

$$\begin{aligned} A &= (18a^3 + 4b^3)^2 - (9a^3 - 5b^3)^2 \\ B &= (100r^4s^{12} - 8100r^4s^4)^2 - 25r^4(s^8 - 81)^2 \\ C &= 0,0081x^{12} - 10^4y^8 \\ D &= 162x^2y^5 - 288x^4y^3 - 32x^6y + 192x^5y^2 \\ E &= 16a^4(16a^4 + 3b^8)^2 - b^6(48a^4b + b^9)^2 \\ F &= 16x^4 + 4x^2 - 81y^4 - 9y^2 \\ G &= 256a^3b^6 - 2048a^3b^{10} - 8a^3b^2 \\ H &= 4x^2y^2 - (x^2 + y^2 - z^2)^2 \\ I &= a^4 + 2a^3b - 2ab^3 - b^4 \\ J &= 9x^2(4x - 3) + 6x(3 - 4x) - 8(4x - 3) \end{aligned}$$

Pour voir une réponse, cliquez s.v.pl. simplement sur l'exercice
Pour voir toutes les réponses, cliquez s.v.p. [ici](#)

Réponse :

$$\begin{aligned} A &= (18a^3 + 4b^3)^2 - (9a^3 - 5b^3)^2 \\ &= 9(a + b)(a^2 - ab + b^2)(3a - b)(9a^2 - 3ab + b^2) \end{aligned}$$

[👉 Retour](#)

Réponse :

$$\begin{aligned} B &= (100r^4s^{12} - 8100r^4s^4)^2 - 25r^4(s^8 - 81)^2 \\ &= 25(s^4 + 9)^2(s^2 + 3)^2(s^2 - 3)^2(20r^4s^4 + 1)(20r^4s^4 - 1) \end{aligned}$$

[👉 Retour](#)

Réponse :

$$\begin{aligned} C &= 0,0081x^{12} - 10^4y^8 \\ &= (0,09x^6 + 100y^4)(0,3x^3 - 10y^2)(0,3x^3 + 10y^2) \end{aligned}$$

 [Retour](#)

Réponse :

$$\begin{aligned} D &= 162x^2y^5 - 288x^4y^3 - 32x^6y + 192x^5y^2 \\ &= 2x^2y(3y - 2x)(27y^3 - 30xy^2 + 12x^2y + 8x^3) \end{aligned}$$

[← Retour](#)

Réponse :

$$\begin{aligned} E &= 16a^4(16a^4 + 3b^8)^2 - b^6(48a^4b + b^9)^2 \\ &= (2a - b^2)^3(2a + b^2)^3(4a^2 + b^4)^3 \end{aligned}$$

 [Retour](#)

Réponse :

$$\begin{aligned} F &= 16x^4 + 4x^2 - 81y^4 - 9y^2 \\ &= (2x - 3y)(2x + 3y)(4x^2 + 9y^2 + 1) \end{aligned}$$

[👉 Retour](#)

Réponse :

$$\begin{aligned} G &= 256a^3b^6 - 2048a^3b^{10} - 8a^3b^2 \\ &= -8a^3b^2(4b^2 + 1)^2(2b + 1)^2(2b - 1)^2 \end{aligned}$$

 [Retour](#)

Réponse :

$$\begin{aligned} H &= 4x^2y^2 - (x^2 + y^2 - z^2)^2 \\ &= (x + y + z)(x + y - z)(z + x - y)(z - x + y) \end{aligned}$$

[← Retour](#)

Réponse :

$$\begin{aligned} I &= a^4 + 2a^3b - 2ab^3 - b^4 \\ &= (a - b)(a + b)^3 \end{aligned}$$

 [Retour](#)

Réponse :

$$\begin{aligned} J &= 9x^2(4x - 3) + 6x(3 - 4x) - 8(4x - 3) \\ &= (4x - 3)(3x - 4)(3x + 2) \end{aligned}$$

 [Retour](#)

Réponses :

$$\begin{aligned}
 A &= (18a^3 + 4b^3)^2 - (9a^3 - 5b^3)^2 \\
 &= 9(a + b)(a^2 - ab + b^2)(3a - b)(9a^2 - 3ab + b^2) \\
 B &= (100r^4s^{12} - 8100r^4s^4)^2 - 25r^4(s^8 - 81)^2 \\
 &= 25(s^4 + 9)^2(s^2 + 3)^2(s^2 - 3)^2(20r^4s^4 + 1)(20r^4s^4 - 1) \\
 C &= 0,0081x^{12} - 10^4y^8 \\
 &= (0,09x^6 + 100y^4)(0,3x^3 - 10y^2)(0,3x^3 + 10y^2) \\
 D &= 162x^2y^5 - 288x^4y^3 - 32x^6y + 192x^5y^2 \\
 &= 2x^2y(3y - 2x)(27y^3 - 30xy^2 + 12x^2y + 8x^3) \\
 E &= 16a^4(16a^4 + 3b^8)^2 - b^6(48a^4b + b^9)^2 \\
 &= (2a - b^2)^3(2a + b^2)^3(4a^2 + b^4)^3 \\
 F &= 16x^4 + 4x^2 - 81y^4 - 9y^2 \\
 &= (2x - 3y)(2x + 3y)(4x^2 + 9y^2 + 1) \\
 G &= 256a^3b^6 - 2048a^3b^{10} - 8a^3b^2 \\
 &= -8a^3b^2(4b^2 + 1)^2(2b + 1)^2(2b - 1)^2 \\
 H &= 4x^2y^2 - (x^2 + y^2 - z^2)^2 \\
 &= (x + y + z)(x + y - z)(z + x - y)(z - x + y) \\
 I &= a^4 + 2a^3b - 2ab^3 - b^4 \\
 &= (a - b)(a + b)^3 \\
 J &= 9x^2(4x - 3) + 6x(3 - 4x) - 8(4x - 3) \\
 &= (4x - 3)(3x - 4)(3x + 2)
 \end{aligned}$$

👉 [Retour](#)