

Exercice : Les identités remarquables



Développe puis réduis les expressions suivantes.

$$A = (2x + 5)^2 = \mathbf{4x^2 + 20x + 25}$$

$$B = (4 + 9)^2 = \mathbf{169}$$

$$C = (6y - 3)(6y + 3) = \mathbf{36y^2 - 9}$$

$$D = (5x - 4)^2 = \mathbf{25x^2 - 40x + 16}$$

$$E = (a + 7)^2 = \mathbf{a^2 + 14a + 49}$$

$$F = (8y + 4)(8y - 4) = \mathbf{64y^2 - 16}$$

$$G = (3z - 2)^2 = \mathbf{9z^2 - 12z + 4}$$

$$H = (a - 7)(a + 7) = \mathbf{a^2 - 49}$$

$$I = (5x - 2)^2 = \mathbf{25x^2 - 20x + 4}$$

$$J = (13y + 7)^2 = \mathbf{169y^2 + 182y + 49}$$



Factorise les expressions suivantes.

$$A = a^2 + 10a + 25 = \mathbf{(a+5)^2}$$

$$B = b^2 - 6b + 9 = \mathbf{(b-3)^2}$$

$$C = 64c^2 - 1 = \mathbf{(8c-1)(8c+1)}$$

$$D = x^2 + 6x + 9 = \mathbf{(x+3)^2}$$

$$E = y^2 - 4y + 4 = \mathbf{(y-2)^2}$$

$$F = 49 - y^2 = \mathbf{-(y-7)(y+7)}$$

$$G = p^2 - 2pq + q^2 = \mathbf{(p - q)^2}$$

$$H = 25a^2 - 1 = \mathbf{(5a-1)(5a+1)}$$

$$I = 4z^2 - 12z + 9 = \mathbf{(2z-3)^2}$$

$$J = 49b^2 + 14b + 1 = \mathbf{(7b+1)^2}$$

Exercice : Les identités remarquables



Résous le problème suivant.

Calcul de l'aire du carré :

L'aire du carré est le carré de la longueur de son côté. Donc, pour la partie carrée, l'aire est

$$(y + 5)^2 \text{ m}^2$$

Calcul de l'aire du rectangle :

L'aire du rectangle est égale à sa longueur multipliée par sa largeur. Donc, pour la partie rectangulaire, l'aire est

$$(y + 3) \times y \text{ m}^2$$

Calcul de l'aire totale :

L'aire totale du jardin est la somme des aires du carré et du rectangle.

$$\text{Aire totale} = \text{Aire du carré} + \text{Aire du rectangle} = (y + 5)^2 + (y + 3) \times y$$

$$= y^2 + 2 \times y \times 5 + 5^2 + y \times y + y \times 3 = y^2 + 10y + 25 + y^2 + 3y$$

$$= \mathbf{2y^2 + 13y + 25 \text{ m}^2}$$