

ALGEBRE : Notions fondamentales

Exercices sur la distributivité et les produits remarquables

Notions à maîtriser : règles des puissances
produits remarquables
[Voir formulaire](#)

ENONCES

DISTRIBUTIVITE

$$4x^2 (2x + 4) =$$

$$5x^3 (7x^2 - 2x + 1) =$$

$$(7x^2 - x + 1) (x + 4) =$$

$$(4x^3 - 2x + 5) (2x^4 - x + 1) =$$

$$\left(\frac{2}{7}x^3 + \frac{1}{3}x - 1\right)\left(\frac{3}{4}x + 1\right) =$$

PRODUITS REMARQUABLES

$$(3x^2 + 5) (3x^2 - 5) =$$

$$(5x^3 + 2) (2 - 5x^3) =$$

$$(4x^3 + 5)^2 =$$

$$(3x^4 - 2x)^2 =$$

$$\left(\frac{x}{5} - \frac{3}{4}\right)^2 - \left(\frac{x}{2} + \frac{3}{5}\right)^2 + \left(\frac{2x}{3} + 9\right)\left(\frac{2x}{3} - 9\right) =$$

DISTRIBUTIVITE

$$4x^2 (2x + 4) = 8x^3 + 16x^2$$

$$5x^3 (7x^2 - 2x + 1) = 35x^5 - 10x^4 + 5x^3$$

$$(7x^2 - x + 1) (x + 4) = 7x^3 + 27x^2 - 3x + 4$$

$$(4x^3 - 2x + 5) (2x^4 - x + 1) = 8x^7 - 4x^5 + 6x^4 + 4x^3 + 2x^2 - 7x + 5$$

$$\left(\frac{2}{7}x^3 + \frac{1}{3}x - 1\right) \left(\frac{3}{4}x + 1\right) = \frac{3x^4}{14} + \frac{2}{7}x^3 + \frac{1}{4}x^2 - \frac{5}{12}x - 1$$

PRODUITS REMARQUABLES

$$(3x^2 + 5) (3x^2 - 5) = 9x^4 - 25$$

$$(5x^3 + 2) (2 - 5x^3) = - (5x^3 + 2) (5x^3 - 2) = - 25 x^6 + 4$$

$$(4x^3 + 5)^2 = 16x^6 + 40 x^3 + 25$$

$$(3x^4 - 2x)^2 = 9x^8 - 12x^5 + 4x^2$$

$$\begin{aligned} \left(\frac{x}{5} - \frac{3}{4}\right)^2 - \left(\frac{x}{2} + \frac{3}{5}\right)^2 + \left(\frac{2x}{3} + 9\right) \left(\frac{2x}{3} - 9\right) &= \frac{x^2}{25} - \frac{3}{10}x + \frac{9}{16} - \left(\frac{x^2}{4} + \frac{3}{5}x + \frac{9}{25}\right) + \frac{4x^2}{9} - 81 \\ &= \frac{211}{900}x^2 - \frac{9}{10}x - \frac{32481}{81} \end{aligned}$$