

<u>Nom</u> :	<i>Devoir de Math</i>	<u>Note +</u> : / 20.
<u>Prénom</u> :	<u>Durée</u> : 1 Heure.	<u>Note -</u> : / 20.
<u>1° Prof logistique</u>	<u>Note</u> : _____ / 20.	<u>Moyenne classe</u> : / 20.
<u>Appréciations</u> : <u>Corrigé</u>		

Exercice 1. (..... / 5.) (Développement)

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$\blacksquare (3x + 1)^2 = 9x^2 + 6x + 1$$

$$\blacksquare \left(2x - \frac{1}{5}\right)^2 = 4x^2 - \frac{4}{5}x + \frac{1}{25}$$

$$\blacksquare (6x - 7)(6x + 7) = (6x)^2 - 7^2 = 36x^2 - 49$$

$$\blacksquare (8x - 3)(5x + 7) = 40x^2 + 56x - 15x - 21 = 40x^2 + 41x - 21$$

$$\blacksquare (2x - 5)(5x - 2) - (8x - 6)(7x + 1) = -46x^2 + 5x + 16$$

Exercice 2. (..... / 5.) (Factorisation)

Factoriser les expressions suivantes :

$$\blacksquare x^2 + 14x + 49 = \boxed{(x + 7)^2}$$

$$\blacksquare 16x^2 - 9 = \boxed{(4x - 3)(4x + 3)}$$

$$\blacksquare x^2 - 1 - (3x + 5)(x - 1) = \boxed{(x - 1)(-2x - 4)}$$

$$\blacksquare (2x + 3)(5x - 8) - (2x + 3)(4x - 13) = \boxed{(2x + 3)(x + 5)}$$

$$\blacksquare 8x^3 - 16x^2 = \boxed{8x^2(x - 2)}$$

Exercice 3. (..... / 6.) (Equations).

Résoudre les équations suivantes :

$$\blacksquare 3 - 2x = 0 \text{ ou } 3 = 2x ; \text{ ainsi :}$$

$$\boxed{x = \frac{3}{2}}.$$

$$\blacksquare 7x - 3 = 9x + 11 \text{ ou } -2x = 17 ; \text{ ainsi :}$$

$$\boxed{x = -7}.$$

$$\blacksquare 5(6x + 7) = 13(2x + 3) \text{ ou } 30x + 35 = 26x + 39$$

$$\boxed{x = 1}.$$

$$\blacksquare \frac{1}{4} - 3x = 0 \text{ ou } 1 = 12x ; \text{ ainsi :}$$

$$\boxed{x = \frac{1}{12}}.$$

$$\blacksquare x + \frac{x}{2} + \frac{1}{3} = \frac{7}{4} \text{ ou } 12x + 6x + 4 = 21 ; \text{ ainsi :}$$

$$\boxed{x = \frac{17}{18}}.$$

- $(2x - 3)^2 = (2x + 7)^2$, en développant :

$$4x^2 - 12x + 9 = 4x^2 + 28x + 49$$

$$-40x = 40$$

$$x = -1.$$

Exercice 4. (..... / 4.) (Système d'équations).

Résoudre les deux systèmes suivants :

$$\begin{cases} x + y = 220 \\ x - y = 54 \end{cases} \quad \text{On trouve par substitution :}$$

$$\begin{cases} x = 54 + y \\ 54 + 2y = 220 \end{cases} \quad \text{ou} \quad \begin{cases} x = 54 + y \\ y = 83 \end{cases} \quad \text{ou} \quad \begin{cases} x = 137 \\ y = 83 \end{cases}$$

La solution est : $x = 137$ et $y = 83$

$$\begin{cases} 8x - 7y = 31 \\ 9x - 8y = 27 \end{cases} \quad \text{Par combinaison :}$$

$$72x - 63y = 279$$

$$\underline{72x - 64y = 216}$$

$y = 63$ par soustraction.

$$-64x + 56y = -248$$

$$\underline{-63x + 56y = -189}$$

$-x = -59$ par soustraction

$$x = 59$$

La solution est : $x = 59$ et $y = 63$.