

OUTILS DE CALCULS M02

EXERCICE N°1 Identités remarquables

[CORRIGÉ](#)

Développer, réduire et ordonner selon les puissances décroissante de l'inconnue les expressions suivantes :

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

EXERCICE N°2 Calcul de l'image de $x+h$ par différentes fonctions

[CORRIGÉ](#)

Calculer l'image de $x+h$ pour les fonctions suivantes :

- | | |
|----------------------------|------------------------|
| 1) $f(x) = 2x+9$ | Fonction affine |
| 2) $g(x) = 2x^2-3x+1$ | Fonction trinôme |
| 3) $h(x) = \frac{1}{3x+2}$ | Fonction homographique |

EXERCICE N°3 Résolution d'équations

[CORRIGÉ](#)

Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :

- 1) $3x-2 = 5$
- 2) $(5x+2)(2-3x) = 0$

OUTILS DE CALCULS M02C

EXERCICE N°1 Identités remarquables

[RETOUR](#)

Développer, réduire et ordonner selon les puissances décroissante de l'inconnue les expressions suivantes :

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

$$(7+4x)^2 = 7^2 + 2 \times 7 \times 4x + (4x)^2 = 16x^2 + 56x + 49$$

2) $(5x-1)^2$

$$(5x-1)^2 = (5x)^2 - 2 \times 5x \times 1 + 1^2 = 25x^2 - 10x + 1$$

3) $(7+5x)(5x-7)$

$$(7+5x)(5x-7) = (5x)^2 - 7^2 = 25x^2 - 49$$

Calculer l'image de $x+h$ pour les fonctions suivantes :

1) $f(x) = 2x+9$

$$\begin{aligned} f(x+h) &= 2(x+h)+9 \\ &= 2x+2h+9 \end{aligned}$$

$$f(x+h) = 2x+2h+9$$

Fonction affine

2) $g(x) = 2x^2-3x+1$

$$\begin{aligned} g(x+h) &= 2(x+h)^2-3(x+h)+1 \\ &= 2(x^2+2xh+h^2)-3x-3h+1 \\ &= 2x^2+4xh+2h^2-3x-3h+1 \\ &= 2x^2+4xh-3x+2h^2-3h+1 \end{aligned}$$

$$g(x+h) = 2x^2+4xh-3x+2h^2-3h+1$$

Fonction trinôme

3) $h(x) = \frac{1}{3x+2}$

$$\begin{aligned} h(x+h) &= \frac{1}{3(x+h)+2} \\ &= \frac{1}{3x+3h+2} \end{aligned}$$

$$h(x+h) = \frac{1}{3x+3h+2}$$

Fonction homographique

Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :

1) $3x - 2 = 5$

2) $(5x + 2)(2 - 3x) = 0$