Proposition :

Soit f une fonction affine dont l'expression algébrique est :

$y = m\times x + p$ où $m\in\mathbb{R}$, $p\in\mathbb{R}$

Notons (d) sa courbe représentative dans un repère.

Pour tout point $A(\,x_A\,;y_A\,)$ et $B(\,x_B\,;y_B\,)$ de la droite (d) représentative de la fonction f, on a :

$$m = \frac{f(x_B)-f(x_A)}{x_B-x_A} = \frac{y_B-y_A}{x_B-x_A}$$

Preuve :

Considérons deux points $A(\,x_A\,;y_A\,)$ et $B(\,x_B\,;y_B\,)$ de la droite (d) :

- Le point $A(x_A\,;y_A)$ appartient à la courbe représentative de la fonction f, ses coordonnées vérifient la relation :

  $f(x_A) = y_A$

  D'après l'expression de la fonction f :

  $m{\cdot}x_A + p = y_A$

- De même, les coordonnées du point B vérifient la relation : $m\times x_B+p=y_B$

Simplifions l'expression du quotient étudié :

$$\frac{y_B-y_A}{x_B-x_A} = \frac{\big(m{\cdot}x_B+p\big)-\big(m{\cdot}x_A+p\big)}{x_B-x_A}$$

$$= \frac{m{\cdot}x_B+p-m{\cdot}x_A-p}{x_B-x_A} = \frac{m{\cdot}x_B-m{\cdot}x_A}{x_B-x_A}$$

$$= \frac{m{\cdot}\big(x_B-x_A\big)}{x_B-x_A} = m$$

Proposition :

Soit f une fonction affine dont l'expression algébrique est :

$y = m\times x + p$ où $m\in\mathbb{R}$, $p\in\mathbb{R}$

Notons (d) sa courbe représentative dans un repère.

Pour tout point $A(\,x_A\,;y_A\,)$ et $B(\,x_B\,;y_B\,)$ de la droite (d) représentative de la fonction f, on a :

$$m = \frac{f(x_B)-f(x_A)}{x_B-x_A} = \frac{y_B-y_A}{x_B-x_A}$$

Preuve :

Considérons deux points $A(\,x_A\,;y_A\,)$ et $B(\,x_B\,;y_B\,)$ de la droite (d) :

- Le point $A(x_A\,;y_A)$ appartient à la courbe représentative de la fonction f, ses coordonnées vérifient la relation :

  $f(x_A) = y_A$

  D'après l'expression de la fonction f :

  $m{\cdot}x_A + p = y_A$

- De même, les coordonnées du point B vérifient la relation : $m\times x_B+p=y_B$

Simplifions l'expression du quotient étudié :

$$\frac{y_B-y_A}{x_B-x_A} = \frac{\big(m{\cdot}x_B+p\big)-\big(m{\cdot}x_A+p\big)}{x_B-x_A}$$

$$= \frac{m{\cdot}x_B+p-m{\cdot}x_A-p}{x_B-x_A} = \frac{m{\cdot}x_B-m{\cdot}x_A}{x_B-x_A}$$

$$= \frac{m{\cdot}\big(x_B-x_A\big)}{x_B-x_A} = m$$

Proposition :

Soit f une fonction affine dont l'expression algébrique est :

$y = m\times x + p$ où $m\in\mathbb{R}$, $p\in\mathbb{R}$

Notons (d) sa courbe représentative dans un repère.

Pour tout point $A(\,x_A\,;y_A\,)$ et $B(\,x_B\,;y_B\,)$ de la droite (d) représentative de la fonction f, on a :

$$m = \frac{f(x_B)-f(x_A)}{x_B-x_A} = \frac{y_B-y_A}{x_B-x_A}$$

Preuve :

Considérons deux points $A(\,x_A\,;y_A\,)$ et $B(\,x_B\,;y_B\,)$ de la droite (d) :

- Le point $A(x_A\,;y_A)$ appartient à la courbe représentative de la fonction f, ses coordonnées vérifient la relation :

  $f(x_A) = y_A$

  D'après l'expression de la fonction f :

  $m{\cdot}x_A + p = y_A$

- De même, les coordonnées du point B vérifient la relation : $m\times x_B+p=y_B$

Simplifions l'expression du quotient étudié :

$$\frac{y_B-y_A}{x_B-x_A} = \frac{\big(m{\cdot}x_B+p\big)-\big(m{\cdot}x_A+p\big)}{x_B-x_A}$$

$$= \frac{m{\cdot}x_B+p-m{\cdot}x_A-p}{x_B-x_A} = \frac{m{\cdot}x_B-m{\cdot}x_A}{x_B-x_A}$$

$$= \frac{m{\cdot}\big(x_B-x_A\big)}{x_B-x_A} = m$$

Proposition :

Soit f une fonction affine dont l'expression algébrique est :

$y = m\times x + p$ où $m\in\mathbb{R}$, $p\in\mathbb{R}$

Notons (d) sa courbe représentative dans un repère.

Pour tout point $A(\,x_A\,;y_A\,)$ et $B(\,x_B\,;y_B\,)$ de la droite (d) représentative de la fonction f, on a :

$$m = \frac{f(x_B)-f(x_A)}{x_B-x_A} = \frac{y_B-y_A}{x_B-x_A}$$

Preuve :

Considérons deux points $A(\,x_A\,;y_A\,)$ et $B(\,x_B\,;y_B\,)$ de la droite (d) :

- Le point $A(x_A\,;y_A)$ appartient à la courbe représentative de la fonction f, ses coordonnées vérifient la relation :

  $f(x_A) = y_A$

  D'après l'expression de la fonction f :

  $m{\cdot}x_A + p = y_A$

- De même, les coordonnées du point B vérifient la relation : $m\times x_B+p=y_B$

Simplifions l'expression du quotient étudié :

$$\frac{y_B-y_A}{x_B-x_A} = \frac{\big(m{\cdot}x_B+p\big)-\big(m{\cdot}x_A+p\big)}{x_B-x_A}$$

$$= \frac{m{\cdot}x_B+p-m{\cdot}x_A-p}{x_B-x_A} = \frac{m{\cdot}x_B-m{\cdot}x_A}{x_B-x_A}$$

$$= \frac{m{\cdot}\big(x_B-x_A\big)}{x_B-x_A} = m$$

