1. **Fonctions affines :**
* *Activité 1 page 90*

**Rappels**:

* Dans un repère $(O, I, J)$, l’ensemble des points $M\left(x , f(x)\right)$ est appelé la …………..…………………… ………………………………..de $f$.
* Soit $a$ et $b$ deux réels.

La fonction $f:R⟶R$

 $x⟼ax+b$ est une ……………………………………………………………………………………………

* la représentation graphique d’une fonction affine $f:x⟼ax+b$ est la ……………………… d’équation ……………………………………..
* *Activité 2 page 90*

$↪$ **Retenons :**

Soit $a$ et $b$ deux réels, $f$ la fonction affine définie par $f\left(x\right)=ax+b$ et $∆$ sa représentation graphique dans un repère $(O, I, J)$.

Si $M\_{1}\left(x\_{1},y\_{1}\right)$ et $M\_{2}\left(x\_{2},y\_{2}\right)$ sont deux points distincts de $∆$ alors $a= ………………………………….$

$a$ est le ………………………………………………………………. Ou la ……………………….. de $∆$.

$b$ est l’…………………………………………………………

*Application :* Activités 3 et 4 page 91

*A faire :* Exercices 1 et 4 page 106

1. **Fonctions affines par intervalles :**
* *Activité 1 page 92*
* *Activité 3 page 93*
* *Activité 4 page 94*

*A faire :* Activité 5 page 94 + Exercice 8 page 107

1. **Sens de variation :**
* *Activité 1 page 96*
* *Activité 3 page 97*

**Définitions**:

* Une fonction $f$ est dite **croissante** sur un intervalle I si : pour tous réels $a$ et $b$ de I tels que $a<b$, on a : ………………………………………..
* Une fonction $f$ est dite **strictement** **croissante** sur un intervalle I si : pour tous réels $a$ et $b$ de I tels que $a<b$, on a : ………………………………………..
* Une fonction $f$ est dite **décroissante** sur un intervalle I si : pour tous réels $a$ et $b$ de I tels que $a<b$, on a : ………………………………………..
* Une fonction $f$ est dite **strictement** **décroissante** sur un intervalle I si : pour tous réels $a$ et $b$ de I tels que $a<b$, on a : ………………………………………..
* Une fonction $f$ est dite **constante** sur un intervalle I si : pour tous réels $a$ et $b$ de I, on a : ………………

*Application :* Activités 4 et 5 page 98

* *Activité 6 page 99*

**Théorème**:

Soit $f$ une fonction affine de coefficient $a$.

* $f$ est strictement croissante sur $R$ si et seulement si ……………………….
* $f$ est strictement décroissante sur $R$ si et seulement si ……………………….
* $f$ est constante sur $R$ si et seulement si ……………………….

*Application :* Activité 7 page 99

*A faire :* Exercice 12 page 109

1. **Position relative de deux courbes :**
* *Activité 1 page 101*
* *Activité 4 page 102*

**Retenons**:

* Le plan est muni d’un repère $\left(O,I,J\right)$

Soit $f$ et $g$ deux fonctions, $C\_{f}$ et $C\_{g}$ leurs représentations graphiques relatives à un intervalle I.

* $C\_{f}$ est au dessus de $C\_{g}$ si et seulement si pour tout réel $x$ de I, on a : $f\left(x\right)…… g(x)$
* $C\_{f}$ est en dessous de $C\_{g}$ si et seulement si pour tout réel $x$ de I, on a : $f\left(x\right)…… g(x)$
* La représentation graphique de la fonction nulle est l’axe des abscisses, donc :
* $C\_{f}$ est au dessus de l’axe des abscisses si et seulement si $f\left(x\right)……0$
* $C\_{f}$ est en dessous de l’axe des abscisses si et seulement si $f\left(x\right)……0$
1. **Signe de** $ax+b$**;** $a\ne 0$**:**

**Rappel**:

L’étude du signe de $ax+b$ avec $a\ne 0$ et $b\in R$ est résumée dans le tableau de signe suivant :

|  |  |
| --- | --- |
| $$x$$ | $$-\infty +\infty $$ |
| Signe de $(ax+b)$ | $$ 0$$ |

*Application :* Activité 2 page 103

* *Activité 3 page 103*

**Méthode**:

Pour chercher le signe d’un produit ou d’un quotient, on peut chercher le signe de chaque facteur et appliquer la règle de signe.

*Application :* Activités 4 et 5 page 104

*A faire :* Exercice 15 page 110