

I) Les équations et les inéquations du premier degré a une inconnue.

1°) Les équations du premier degré a une inconnue.

Définition : On appelle équations du premier degré a une inconnue toute équation de la forme : $ax + b = 0$ où les coefficients a, b sont des réels donnés et x est l'inconnue. Résoudre l'équation c'est déterminer l'ensemble de toutes les solutions notées : S

Applications : Résoudre dans $\mathbb{R}$ les équations suivantes :

- 1) $-2x + 22 = 0$
- 2) $3(2x + 5) = 6x - 1$
- 3) $4(x - 2) = 6x - 2(x + 4)$
- 4) $2x + 3)^2 - (2x + 3)(x - 4) = 0$
- 5) $x^2 - 100 = 0$
- 6) $\frac{3}{x+2} - \frac{5}{x-2} = 0$
- 7) $\frac{(x-7)(x+3)}{x^2-9} = 0$
- 8) $\frac{4x+2}{x-3} = 5$
- 9) $|7x-10| = |6+3x|$
- 10) $x^3 - 7x = 0$

Exercice : Résoudre dans $\mathbb{R}$ les équations :

- a) $\frac{3x+5}{x-1} = 0$
- b) $\frac{(2x+1)(x-3)}{x-4} = 0$
- c) $\frac{x^2-9}{x+3} = 0$
- d) $1 - \frac{x+3}{x-3} = \frac{2}{2-x}$

2°) Les inéquations du premier degré a une inconnue.

a) Le signe du binôme $ax + b$ $a \in \mathbb{R}^*$ et $b \in \mathbb{R}$

Résumé : $a \in \mathbb{R}^*$ et $b \in \mathbb{R}$

x	$-\infty$	$-\frac{b}{a}$	$+\infty$
$ax + b$		0	
		signe de $-a$	signe de a

Exemples :1) étudions le signe de : $3x + 6$

(coefficient de x positif)

2) étudions le signe de : $-2x + 12$

(coefficient de x négatif)

b) Solution de l'inéquations du premier degré a une inconnue

Définition : On appelle inéquations du premier degré a une

inconnue toute inéquation de la forme : $ax + b \geq 0$

ou $ax + b \leq 0$ ou $ax + b < 0$ ou $ax + b > 0$ où les

coefficients a, b sont des réels donnés et x est l'inconnue

Résoudre l'inéquation c'est déterminer l'ensemble de toutes

les solutions notées : S

Applications : Résoudre dans $\mathbb{R}$ les inéquations suivantes

- 1) $-2x + 12 > 0$
- 2) $5x - 15 \leq 0$
- 3) $4x^2 - 9 \geq 0$
- 4) $(1-x)(2x+4) > 0$
- 5) $\frac{5x-2}{1+3x} \geq 0$
- 6) $\frac{(2x+1)(5x-10)}{2x-6} \leq 0$

Exercice : Résoudre dans $\mathbb{R}$ les inéquations suivantes :

- 1) $(3-6x)(x+2) > 0$
- 2) $\frac{2-6x}{3x-2} \notin 0$

IV) équation du second degré a une inconnue.

1) Définition : Une équation du second degré a une inconnue est une équation de la forme $ax^2 + bx + c = 0$ où a, b et c sont des réels avec $a \neq 0$.

Une solution de cette équation s'appelle une racine du trinôme $ax^2 + bx + c$.

Exemple : L'équation $3x^2 - 6x - 2 = 0$ est une équation du second degré.

2) Résolution d'une équation du second degré a une inconnue.**Activité :**

Résoudre dans $\mathbb{R}$ les équations suivantes :

$$1) x^2 = 16 \quad 2) x^2 = -8 \quad 3) (x+2)^2 = 9$$

$$4) 5x^2 - 4x = 0 \quad 5) 3x^2 - x - 2 = 0$$

Cas général :

$$\begin{aligned} ax^2 + bx + c &= a \left(x^2 + \frac{b}{a}x + \frac{c}{a} \right) = a \left(x^2 + 2 \frac{b}{2a}x + \left(\frac{b}{2a} \right)^2 - \left(\frac{b}{2a} \right)^2 + \frac{c}{a} \right) \\ &= a \left[\left(x + \frac{b}{2a} \right)^2 - \frac{b^2 - 4ac}{4a^2} \right] = a \left[\left(x + \frac{b}{2a} \right)^2 - \frac{\Delta}{4a^2} \right] \end{aligned}$$

$$\text{On pose } \Delta = b^2 - 4ac \text{ et } \alpha = -\frac{b}{2a} \text{ et } \beta = -\frac{\Delta}{4a^2}$$

1) Définitions : Soit le trinôme $ax^2 + bx + c$ avec $a \neq 0$.

✓ Le trinôme peut s'écrire sous la forme dite la forme canonique :

$$ax^2 + bx + c = a \left[(x - \alpha)^2 + \beta \right]$$

✓ On appelle **discriminant** du trinôme $ax^2 + bx + c$, le nombre réel, noté $\Delta = b^2 - 4ac$.

Propriété 1 : Les solutions dans $\mathbb{R}$ de

l'équation $X = a$ (Dépendent du signe de a)

- Si $a < 0$, alors l'équation n'a pas de solution.
- Si $a = 0$, alors l'équation possède une unique solution qui est 0.
- Si $a > 0$, alors l'équation possède deux solutions qui sont $\sqrt{a}$ et $-\sqrt{a}$

Démonstration :

Exemple : Pour le trinôme $3x^2 - x - 2$

a) Calculons le discriminant :

b) déterminons la forme canonique :

Propriété2 : soit l'équation $ax^2 + bx + c = 0$ où a, b et c sont des réels avec $a \neq 0$.

et soit Δ son discriminant

- Si $\Delta < 0$: L'équation $ax^2 + bx + c = 0$ n'a pas de solution réelle c a d : $S = \emptyset$

Et on ne peut pas factorisée le trinôme $ax^2 + bx + c$

- Si $\Delta = 0$: L'équation $ax^2 + bx + c = 0$ a une seule solution (dite double) : $x_0 = -\frac{b}{2a}$.

c a d : $S = \{x_0\}$ et le trinôme $ax^2 + bx + c$ a une forme factorisée : $ax^2 + bx + c = a(x - x_0)^2$

- Si $\Delta > 0$: L'équation $ax^2 + bx + c = 0$ a deux solutions distinctes :

$$x_1 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} \text{ et } x_2 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} \text{ c a d : } S = \{x_1; x_2\}$$

Et le trinôme $ax^2 + bx + c$ a une forme factorisée :

$$ax^2 + bx + c = a(x - x_1)(x - x_2)$$

Démonstration :

3) La somme et le produit des racines d'un trinôme.

Proposition1 : soit le trinôme $ax^2 + bx + c$ tel que son discriminant $\Delta > 0$

Si x_1 et x_2 sont les racines du trinôme alors :

$$x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} \text{ et } x_1 \times x_2 = \frac{c}{a}$$

Proposition2 : le système : $(I) \begin{cases} x + y = s \\ x \times y = p \end{cases}$ où les s, p

sont des réels donnés admet une solution dans $\mathbb{R}^2$ ssi $s^2 - 4p \geq 0$ et dans ce cas x, y sont solutions de l'équation $x^2 - sx + p = 0$

4) le discriminant réduit d'un trinôme.

Soit le trinôme $ax^2 + bx + c$

Si b est pair c a d $b = 2b'$ on parle du discriminant réduit $\Delta' = b'^2 - ac$ et on a :

- Si $\Delta' < 0$: pas de solution réelle c a d : $S = \emptyset$

- Si $\Delta' = 0$: L'équation a une seule solution (dite double) :

$$x_0 = -\frac{b'}{a}$$

- Si $\Delta' > 0$: L'équation a deux solutions distinctes :

$$x_1 = \frac{-b' - \sqrt{\Delta'}}{a} \text{ et } x_2 = \frac{-b' + \sqrt{\Delta'}}{a}$$

Applications : Résoudre les équations suivantes et Factoriser les trinômes :

$$\text{a) } 2x^2 - x - 6 = 0 \quad \text{b) } 2x^2 - 3x + \frac{9}{8} = 0$$

$$\text{c) } x^2 + 3x + 10 = 0 \quad \text{d) } 6x^2 - x - 1 = 0$$

Applications : Résoudre dans $\mathbb{R}$ les équations suivantes

$$\text{1) } 6x^2 - 7x - 5 = 0 \quad \text{2) } 2x^2 - 2\sqrt{2}x + 1 = 0$$

$$\text{3) } 3x^2 + x + 2 = 0 \quad \text{4) } 4x^2 - 8x + 3 = 0$$

$$\text{5) } x^2 - 4x + 2 = 0 \quad \text{6) } x^2 + 5x + 7 = 0$$

$$\text{7) } 2x^2 - 4x + 6 = 0 \quad \text{8) } x^2 - 4x - 21 = 0$$

$$\text{9) } 3x^2 - 6x + 3 = 0$$

Exercice1 : Factoriser les trinômes :

$$\text{a) } 4x^2 + 19x - 5 \quad \text{b) } 9x^2 - 6x + 1$$

Exercice 2: Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation (E) :

$$\frac{x-2}{2x^2-3x-2} - \frac{x^2}{2x^2+13x+6} = 0$$

Exemple : soit le trinôme $2019x^2 - 2020x + 1$

a) vérifier que 1 est racine du trinôme

b) trouver l'autre racine du trinôme

Exemple : soit le trinôme (T) : $-2x^2 + \sqrt{2}x + 2$

1) prouver que le trinôme (T) admet deux racines distinctes α et β sans les calculer

2) Déduire les valeurs suivantes : $\alpha + \beta$; $\alpha \times \beta$; $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$;

$$\alpha^2 + \beta^2 ; \frac{\beta}{\alpha} + \frac{\alpha}{\beta} ; \alpha^3 + \beta^3$$

Exemple : Résoudre dans $\mathbb{R}^2$ le système : $\begin{cases} x + y = 5 \\ x \times y = 4 \end{cases}$

Applications : Résoudre l'équations suivantes :

$$x^2 - 22x - 23 = 0$$

V) Inéquation du second degré à une inconnue.

1) Définition : on pose : $P(x) = ax^2 + bx + c$ $a \neq 0$

Une inéquation du second degré à une inconnue est une inéquation de la forme $P(x) \geq 0$ ou $P(x) > 0$ ou $P(x) \leq 0$ ou $P(x) < 0$

2) Signes du trinôme : $ax^2 + bx + c$. $a \neq 0$

Si $\Delta < 0$: On a vu que le trinôme $ax^2 + bx + c$ avec $a \neq 0$ peut s'écrire sous la forme : $ax^2 + bx + c = a \left[\left(x + \frac{b}{2a} \right)^2 - \frac{\Delta}{4a^2} \right]$

et puisque $\Delta < 0$ Donc : $-\Delta > 0$ Alors $\left(x + \frac{b}{2a} \right)^2 - \frac{\Delta}{4a^2} > 0$

et par suite : le trinôme $ax^2 + bx + c$ est du signe de a

Si $\Delta = 0$: On a : $ax^2 + bx + c = a \left(x + \frac{b}{2a} \right)^2$ et puisque

$\left(x + \frac{b}{2a} \right)^2 \geq 0$ Alors le trinôme $ax^2 + bx + c$ est du signe

de a pour $x \neq -\frac{b}{2a}$

L'équation $ax^2 + bx + c = 0$ peut s'écrire : $\left(x + \frac{b}{2a} \right)^2 = 0$

- Si $\Delta > 0$: on a : $ax^2 + bx + c = a(x - x_1)(x - x_2)$

x	$-\infty$	x_1	x_2	$+\infty$
$x - x_1$	-	0	+	+
$x - x_2$	-	-	0	+
$(x - x_1)(x - x_2)$	+	0	-	+

Donc on a :

Résumé :

- Si $\Delta > 0$ le trinôme $ax^2 + bx + c$ est du signe de a à l'extérieur des racines et le signe contraire de a entre les racines

x	$-\infty$	x_1	x_2	$+\infty$
$f(x)$	Signe de a	0	Signe de $-a$	Signe de de a

- Si $\Delta < 0$: le trinôme $ax^2 + bx + c$ est du signe de a

x	$-\infty$	$+\infty$
$f(x)$	Signe de a	

Si $\Delta = 0$: le trinôme $ax^2 + bx + c$ est du signe de a

x	$-\infty$	x_0	$+\infty$
$f(x)$	Signe de a	0	Signe de a

Exemple : Résoudre les inéquations suivantes :

a) $2x^2 - 3x + 1 \geq 0$ b) $-2x^2 + 4x - 2 \geq 0$ c) $3x^2 + 6x + 5 < 0$

Exercice 3 : Résoudre les inéquations suivantes :

a) $3x^2 + 6x - 9 > 0$ b) $x^2 + 3x - 5 < -x + 2$ c) $\frac{1}{x^2 - x - 6} \geq 2$

Exercice 4 : Résoudre les inéquations suivantes :

a) $2x^2 - 4x + 6 \geq 0$ b) $4x^2 - 8x + 3 \leq 0$
c) $x^2 - 3x - 10 < 0$

Exercice 5 : Résoudre les équations et les inéquations

suivantes : 1) $(x - 1)^2 = 9$ 2) $(x - 1)^2 \leq 9$ 3) $\frac{x - 1}{x} = \frac{2}{3}$

4) $\frac{x - 1}{x} \leq \frac{2}{3}$

Exercice 6 : soit le polynôme suivant (E) :

$P(x) = x^3 - \sqrt{2}x^2 - x + \sqrt{2}$

1) Montrer que 1 est racine du polynôme $P(x)$

2) Montrer que $P(x) = (x + 1)(x^2 - (\sqrt{2} + 1)x + \sqrt{2})$

3) On pose : $Q(x) = x^2 - (\sqrt{2} + 1)x + \sqrt{2}$ et soit Δ son discriminant

a) Vérifier que : $\Delta = (\sqrt{2} - 1)^2$

b) Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation $Q(x) = 0$

4) en déduire les solutions de

l'équation $x - (\sqrt{2} + 1)\sqrt{x} + \sqrt{2} = 0$

5) Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation $P(x) = 0$

6) Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'inéquation $P(x) \leq 0$

Exercice 7 : soit l'équation E :

$x^2 + (2\sqrt{3} - \sqrt{2})x - 2\sqrt{6} = 0$ et soit Δ son discriminant

1) Vérifier que : $\Delta = (2\sqrt{3} + \sqrt{2})^2$

2) Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation (E)

3) Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation $P(x) = 0$

4) Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'inéquation $P(x) > 0$

5) en déduire les solutions de

l'équation $x + (2\sqrt{3} - \sqrt{2})\sqrt{x} - 2\sqrt{6} = 0$

III) Système de deux équations du premier degré à deux inconnues

Définition : On appelle système de deux équations du premier degré à deux inconnues tout système de la forme :

$$(I) \begin{cases} ax + by = c \\ a'x + b'y = c' \end{cases} \text{ où les coefficients } a, b, c, d \text{ sont des}$$

réels donnés et le couple (x, y) est l'inconnue dans $\mathbb{R}^2$

Résoudre le système (I) c'est déterminer l'ensemble S des

solutions c à d l'ensemble des couples (x, y) qui vérifient

les deux équations: $ax + by = c$ et $a'x + b'y = c'$

simultanément

Remarque : pour Résoudre un système (I) on utilise généralement quatre méthodes :

- Méthode de substitution
- Méthode de combinaison linéaire ou addition
- Méthode des déterminants
- Méthode graphique

1) Méthode de substitution :

Substituer, c'est remplacer par
(Mettre à la place de).

2) Méthode de combinaison linéaire ou méthode par addition.

Cette méthode consiste à faire apparaître des coefficients opposés pour l'une des inconnues, en multipliant les équations par des facteurs bien choisis. En additionnant membre à membre les deux équations transformées, on obtient une équation à une seule inconnue que l'on peut résoudre.

Remarque : Un système peut n'avoir aucune solution ou encore une infinité de solutions.

Soit le système : $\begin{cases} ax + by = c \\ a'x + b'y = c' \end{cases}$. Si les coefficients

de x et de y sont proportionnels, c'est-à-dire si $ab' = a'b$, ce système a une infinité de solutions ou pas de

– si de plus $ac' \neq a'c$, alors le système n'a pas de solution ;

– si $ac' = a'c$ (les coefficients des deux équations sont proportionnels), alors le système a une infinité de solutions.

Exemple : Résoudre le système dans $\mathbb{R}^2$:

$$\begin{cases} x + 2y = 3 \\ 2x + 3y = 4 \end{cases}$$

Exemple : Résoudre le système dans $\mathbb{R}^2$:

$$\begin{cases} 2x + 3y = 7 \\ 3x - 2y = 4 \end{cases}$$

Exercice1 : Résoudre le système dans $\mathbb{R}^2$:

$$\begin{cases} 3x + y = 5 \\ 2x - 3y = -4 \end{cases}$$

3) Méthode graphique

Résoudre graphiquement le système
$$\begin{cases} 3x + y = 5 \\ 2x - 3y = -4 \end{cases}$$

Les équations du type $ax + by = c$ correspondent en fait à des équations de droite.

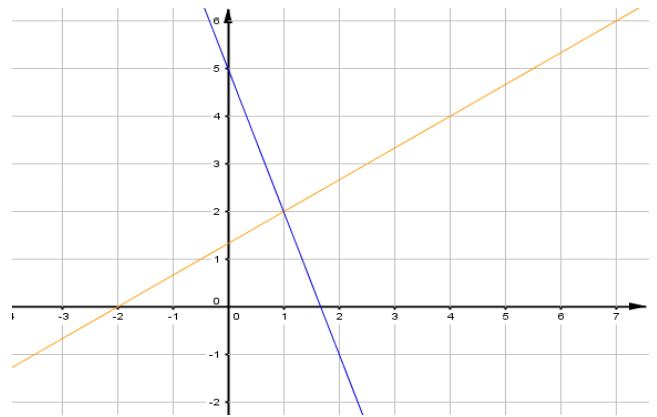
La solution du système correspond aux coordonnées, dans un repère, du point d'intersection des deux droites. on a tracé les deux droites associées au système

On lit les coordonnées du point d'intersection (1, 2)

donc $S = \{(1, 2)\}$

On distingue alors trois cas dans la résolution des systèmes graphiquement :

- Si les droites sont parallèles et distinctes, le système (S) n'admet aucun couple solution.
- Si les droites sont sécantes, le système (S) admet une solution unique.
- Si les droites sont confondues, alors le système (S) admet une infinité de couples solutions.



4) Méthode des déterminants

Définition : soit le système de deux équations à deux

inconnues suivant : $(I) \begin{cases} ax + by = c \\ a'x + b'y = c' \end{cases}$

Le nombre réel noté : $\Delta = \begin{vmatrix} a & b \\ a' & b' \end{vmatrix} = ab' - a'b$

S'appelle le déterminant du système (I)

Le critère suivant permet d'en savoir plus long sur le nombre de solutions d'un système....

Proposition : soit le système de deux équations à deux inconnues suivant :

$(I) \begin{cases} ax + by = c \\ a'x + b'y = c' \end{cases}$ et Δ son déterminant

1) Si $\Delta \neq 0$ alors le système (I) admet un couple solution unique

$$x = \frac{\begin{vmatrix} c & b \\ c' & b' \end{vmatrix}}{\Delta} = \frac{cb' - c'b}{\Delta} \quad y = \frac{\begin{vmatrix} a & c \\ a' & c' \end{vmatrix}}{\Delta} = \frac{ac' - a'c}{\Delta}$$

2) Si $\Delta = 0$ alors :

✓ Si $\Delta_x = 0$ et $\Delta_y = 0$ alors : les deux équations

$ax + by = c$ et $a'x + b'y = c'$ sont équivalentes et dans ce cas Résoudre le système c'est Résoudre l'une des équations par exemple en choisi : $ax + by = c$ et alors

on a : $S = \left\{ \left(x; \frac{c - ax}{b} \right) / x \in \mathbb{R}; b \neq 0 \right\}$

✓ Si $\Delta_x \neq 0$ ou $\Delta_y \neq 0$ alors le système (I)

n'admet aucun couple solutions et donc $S = \emptyset$

Exemple : Résoudre dans $\mathbb{R}^2$ les systèmes suivants

$$1) \begin{cases} 3x - y = 5 \\ 2x + 4y = -6 \end{cases} \quad 2) \begin{cases} 8x + 4y = 4 \\ 2x + y = 3 \end{cases}$$

$$3) \begin{cases} \sqrt{2}x - y = \sqrt{2} \\ 2x - \sqrt{2}y = 2 \end{cases} \quad 4) (I) \begin{cases} 4x + 2y = -2 \\ x - 3y = -11 \\ 2x + 4y = 8 \end{cases}$$

$$5) (I) \begin{cases} x - 2y = 1 \\ 3x + y = 2 \\ x - y = 3 \end{cases}$$

Applications : RÉOLUTION DE PROBLÈMES

L'association des Enfants Heureux organise une course. Chaque enfant a un vélo ou un tricycle. L'organisateur a compté enfants et roues.

1. Combien de vélos et combien de tricycles sont engagés dans cette course ?

2. Chaque vélo engagé rapporte 500 F et chaque tricycle 400 F. Calculer la somme que l'association des Enfants Heureux recevra.

Exercice2 : 1. On considère le système suivant :

$$\begin{cases} 45x + 30y = 510 \\ 27x + 20y = 316 \end{cases}$$

a. Les nombres $x = 10$ et $y = 2$ sont-ils solutions de ce système ?

b. Résoudre le système.

2. Pour les fêtes de fin d'année, un groupe d'amis souhaite emmener leurs enfants assister à un spectacle.

Les tarifs sont les suivants :

• 45 dh par adulte et 30 par enfant s'ils réservent en catégorie 1.

• 27 dh par adulte et 20 dh par enfant s'ils réservent en catégorie 2.

Le coût total pour ce groupe d'amis est de 510 dh s'ils réservent en catégorie 1 et 316 euros s'ils réservent en catégorie 2.

Déterminer le nombre d'adultes et d'enfants de ce groupe?

Exercice3 : Résoudre dans $\mathbb{R}^2$ les systèmes suivants

$$1) \begin{cases} x - 2y = 1 \\ -2x + 4y = -2 \end{cases} \quad 2) \begin{cases} 3x - 4y = 2 \\ -x + \frac{4}{3}y = -\frac{1}{3} \end{cases}$$

$$3) \begin{cases} (\sqrt{5} - \sqrt{3})x + (\sqrt{2} - 1)y = 0 \\ (\sqrt{2} + 1)x + (\sqrt{5} + \sqrt{3})y = 1 \end{cases} \quad 4) \begin{cases} x + y = 11 \\ x^2 - y^2 = 44 \end{cases}$$

Exercice4 :1) Résoudre dans $\mathbb{R}^2$ les systèmes suivants:

$$\begin{cases} -7x - 3y = 4 \\ 4x + 5y = -2 \end{cases}$$

2) en déduire les solutions du système suivant :

$$\begin{cases} \frac{-7}{x} - \frac{3}{y} = 4 \\ \frac{4}{x} + \frac{5}{y} = -2 \end{cases}$$

Exercice5 : résoudre dans $\mathbb{R}^2$ le système suivant :

$$\begin{cases} \frac{5}{x-1} + \frac{3}{y-2} = 4 \\ \frac{-2}{x-1} + \frac{1}{y-2} = 1 \end{cases}$$

Exercice6 : résoudre dans $\mathbb{R}^2$ le système suivant :

$$\begin{cases} 2\sqrt{x} + \sqrt{y} = 6 \\ -3\sqrt{x} + 5\sqrt{y} = 17 \end{cases}$$

Exercice7 : résoudre dans $\mathbb{R}^2$ le système suivant :

$$\begin{cases} 2x^2 - 5y^2 = 1 \\ 4x^2 + 3y^2 = 15 \end{cases}$$

5) les inéquations du premier degré avec deux inconnues.

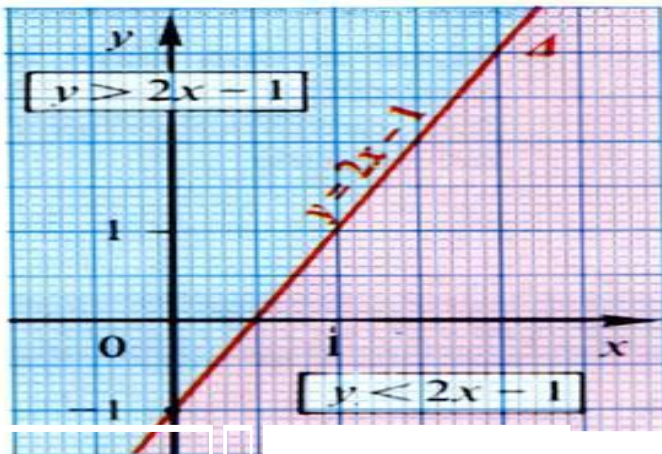
Activité : résoudre dans $\mathbb{R}^2$ l'inéquation : $y - 2x + 1 > 0$

Soit l'équation $y - 2x + 1 = 0$

on trace de la droite d'équation $y = 2x - 1$.

Cette droite partage le plan en deux demi-plans.

On peut observer sur le graphe ci-contre :



Remarques : Si la droite passe par l'origine, on 'essaie' un autre point bien choisi.

Si l'inégalité est au sens large, on doit « ajouter » aux points du demi-plan les points de la droite « frontière ».

Application : Exemple1 :

Résoudre Dans $\mathbb{R}^2$ l'inéquation : $2x - y - 2 < 0$

Exemple2 : d'application :

Résoudre Dans $\mathbb{R}^2$ l'inéquation : $x - y - 3 \geq 0$

Exemple3 : d'application :

Résoudre Dans $\mathbb{R}^2$ l'inéquation : $2x - y < 0$

Exemple4 : Résoudre Dans $\mathbb{R}^2$

l'inéquation : $3x + 2y < 2x + 2y - 1$

Exemple5 : Résoudre Dans $\mathbb{R}^2$ le système d'inéquations

suivant : (S)
$$\begin{cases} x + y - 1 \geq 0 \\ -x + 2y + 2 \leq 0 \end{cases}$$

Exemple6 : Résoudre Dans $\mathbb{R}^2$ le système d'inéquations

suivant : (S)
$$\begin{cases} 2x + y - 3 \geq 0 \\ -x + y + 5 \leq 0 \\ x < 4 \end{cases}$$

Exemple7 : Résoudre Dans $\mathbb{R}^2$ le système d'inéquations

suivant : (S)
$$\begin{cases} 3x + 2y - 6 < 0 & (1) \\ x - 2y + 2 < 0 & (2) \\ 4x - 3y + 12 > 0 & (3) \end{cases}$$