

chapitre 9 : Systèmes d'équations linéaires.

I Les équations de droites :

1°) Equations réduites :

... est l'équation d'une droite

chapitre 9 : Systèmes d'équations linéaires.

I Les équations de droites :

1°) Equations réduites :

$y = mx + p$ est l'équation d'une droite ...

chapitre 9 : Systèmes d'équations linéaires.

I Les équations de droites :

1°) Equations réduites :

$y = mx + p$ est l'équation d'une droite non parallèle à l'axe des ordonnées.

m est le ...

chapitre 9 : Systèmes d'équations linéaires.

I Les équations de droites :

1°) Equations réduites :

$y = mx + p$ est l'équation d'une droite non parallèle à l'axe des ordonnées.

m est le **coefficient directeur**, $m = \dots$

chapitre 9 : Systèmes d'équations linéaires.

I Les équations de droites :

1°) Equations réduites :

$y = mx + p$ est l'équation d'une droite non parallèle à l'axe des ordonnées.

m est le **coefficient directeur**, $m = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{\Delta y}{\Delta x}$

avec n'importe quel couplet de points A et B ...

chapitre 9 : Systèmes d'équations linéaires.

I Les équations de droites :

1°) Equations réduites :

$y = mx + p$ est l'équation d'une droite non parallèle à l'axe des ordonnées.

m est le **coefficient directeur**, $m = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{\Delta y}{\Delta x}$

avec n'importe quel couplet de points A et B distincts.

p est ...

chapitre 9 : Systèmes d'équations linéaires.

I Les équations de droites :

1°) Equations réduites :

$y = mx + p$ est l'équation d'une droite non parallèle à l'axe des ordonnées.

m est le **coefficient directeur**, $m = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{\Delta y}{\Delta x}$

avec n'importe quel couplet de points A et B distincts.

p est l'**ordonnée à l'origine**, c'est-à-dire ...

chapitre 9 : Systèmes d'équations linéaires.

I Les équations de droites :

1°) Equations réduites :

$y = mx + p$ est l'équation d'une droite non parallèle à l'axe des ordonnées.

m est le **coefficient directeur**, $m = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{\Delta y}{\Delta x}$

avec n'importe quel couplet de points A et B distincts.

p est l'**ordonnée à l'origine**, c'est-à-dire l'ordonnée où la droite croise l'axe y.

chapitre 9 : Systèmes d'équations linéaires.

I Les équations de droites :

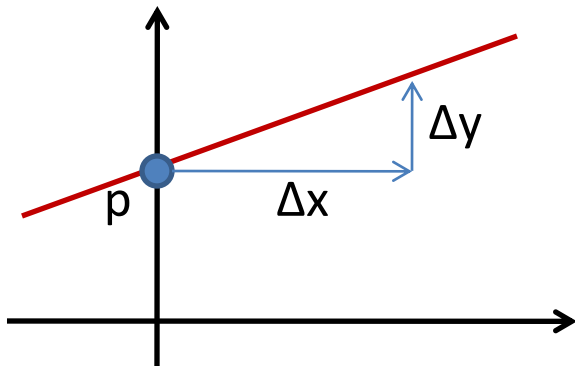
1°) Equations réduites :

$y = mx + p$ est l'équation d'une droite non parallèle à l'axe des ordonnées.

m est le **coefficient directeur**, $m = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{\Delta y}{\Delta x}$

avec n'importe quel couplet de points A et B distincts.

p est l'**ordonnée à l'origine**, c'est-à-dire l'ordonnée où la droite croise l'axe y.



chapitre 9 : Systèmes d'équations linéaires.

I Les équations de droites :

1°) Equations réduites :

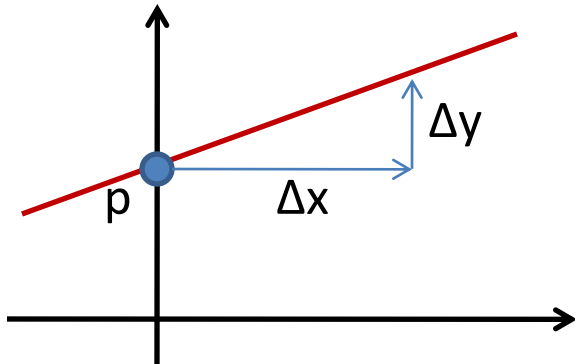
$y = mx + p$ est l'équation d'une droite non parallèle à l'axe des ordonnées.

m est le **coefficient directeur**, $m = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{\Delta y}{\Delta x}$

avec n'importe quel couplet de points A et B distincts.

p est l'**ordonnée à l'origine**, c'est-à-dire l'ordonnée où la droite croise l'axe y.

Si l'on prend $\Delta x = 1$, alors $m = \dots$



chapitre 9 : Systèmes d'équations linéaires.

I Les équations de droites :

1°) Equations réduites :

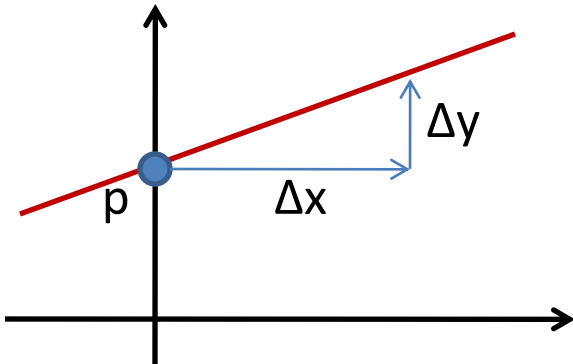
$y = mx + p$ est l'équation d'une droite non parallèle à l'axe des ordonnées.

m est le **coefficient directeur**, $m = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{\Delta y}{\Delta x}$

avec n'importe quel couplet de points A et B distincts.

p est l'**ordonnée à l'origine**, c'est-à-dire l'ordonnée où la droite croise l'axe y.

Si l'on prend $\Delta x = 1$, alors $m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{\Delta y}{1} = \Delta y$



chapitre 9 : Systèmes d'équations linéaires.

I Les équations de droites :

1°) Equations réduites :

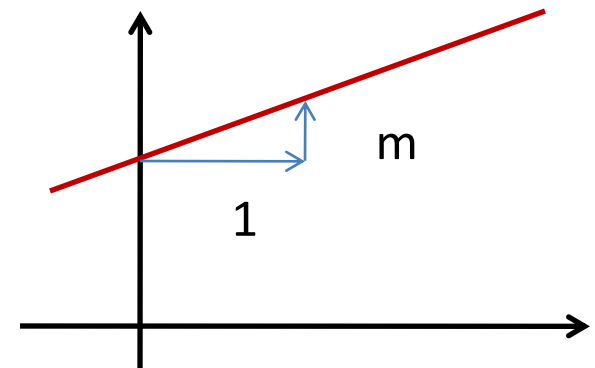
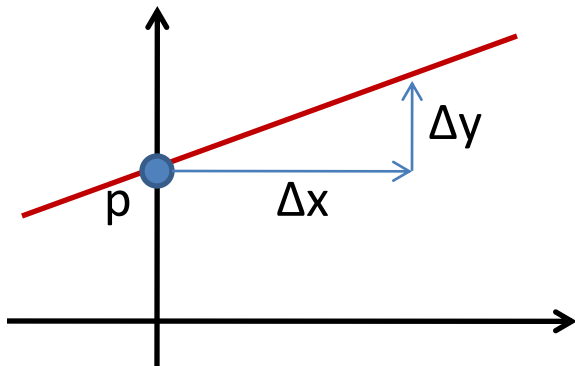
$y = mx + p$ est l'équation d'une droite non parallèle à l'axe des ordonnées.

m est le **coefficient directeur**, $m = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{\Delta y}{\Delta x}$

avec n'importe quel couplet de points A et B distincts.

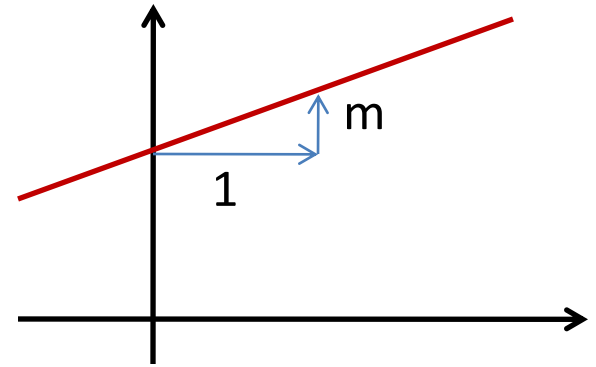
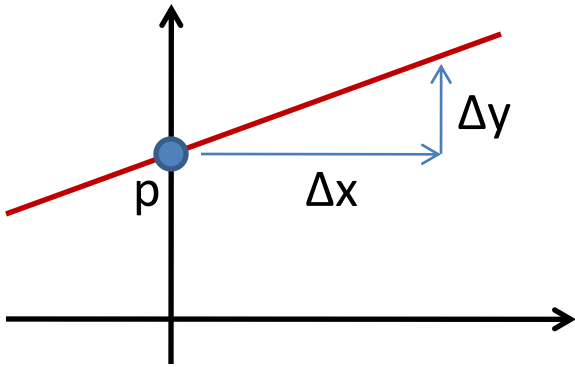
p est l'**ordonnée à l'origine**, c'est-à-dire l'ordonnée où la droite croise l'axe y.

Si l'on prend $\Delta x = 1$, alors $m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{\Delta y}{1} = \Delta y$



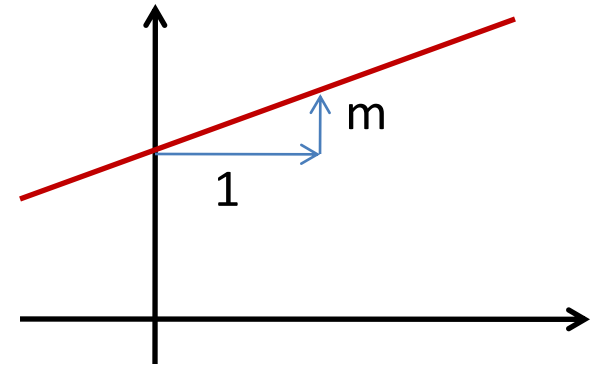
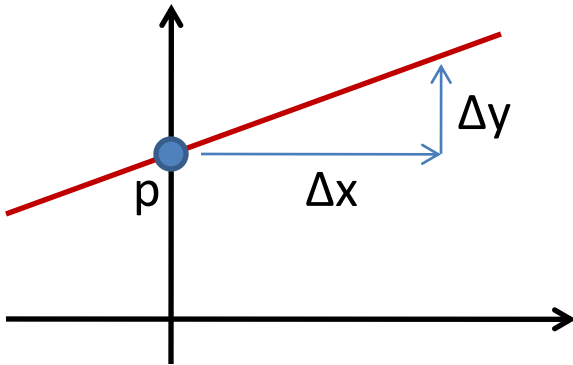
$y = mx + p$ est l'équation d'une droite **non parallèle** à l'axe des ordonnées.

Si l'on prend $\Delta x = 1$, alors $m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{\Delta y}{1} = \Delta y$



$y = mx + p$ est l'équation d'une droite **non parallèle** à l'axe des ordonnées.

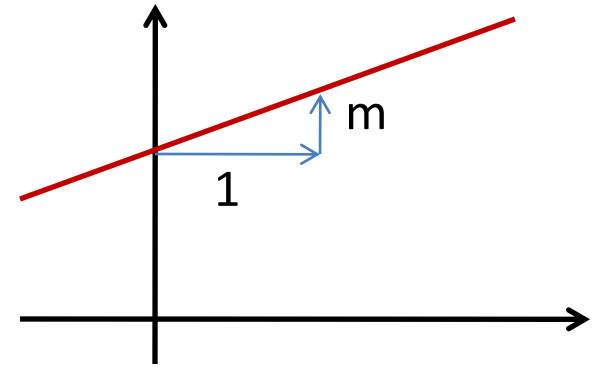
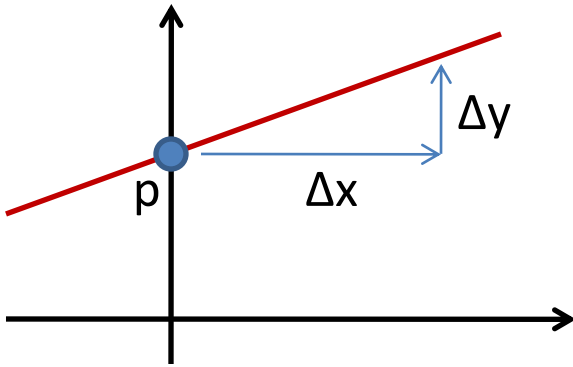
Si l'on prend $\Delta x = 1$, alors $m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{\Delta y}{1} = \Delta y$



Si $m > 0$ la droite est ...

$y = mx + p$ est l'équation d'une droite **non parallèle** à l'axe des ordonnées.

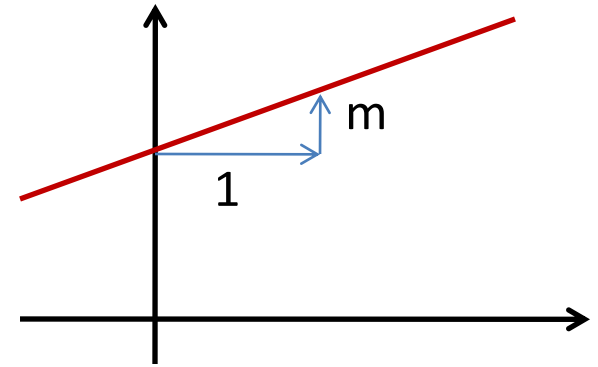
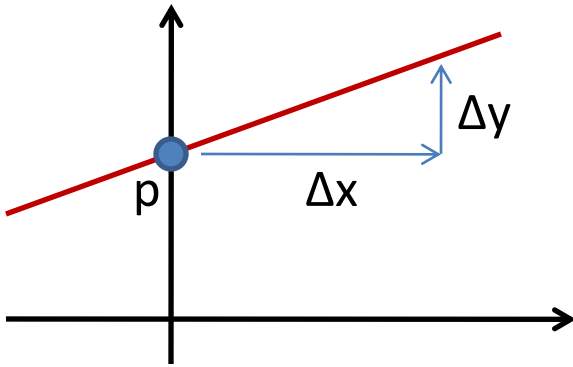
Si l'on prend $\Delta x = 1$, alors $m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{\Delta y}{1} = \Delta y$



Si $m > 0$ la droite est croissante, si $m < 0$ décroissante, si $m = 0$ horizontale.

$y = mx + p$ est l'équation d'une droite **non parallèle** à l'axe des ordonnées.

Si l'on prend $\Delta x = 1$, alors $m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{\Delta y}{1} = \Delta y$

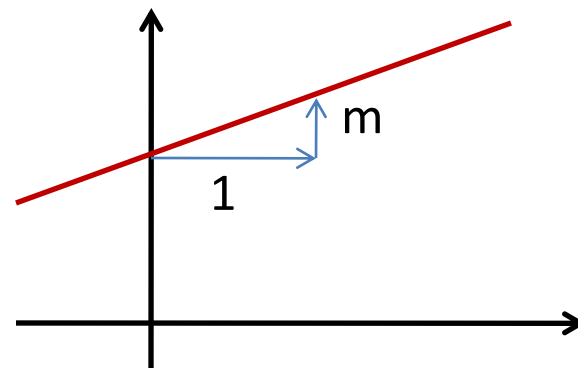
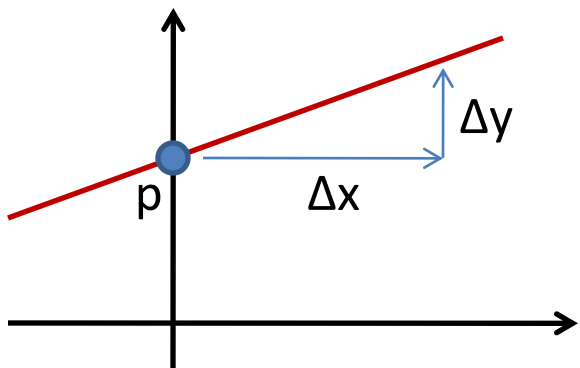


Si $m > 0$ la droite est croissante, si $m < 0$ décroissante, si $m = 0$ horizontale.

Ces droites peuvent être les courbes représentatives de ...

$y = mx + p$ est l'équation d'une droite **non parallèle** à l'axe des ordonnées.

Si l'on prend $\Delta x = 1$, alors $m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{\Delta y}{1} = \Delta y$

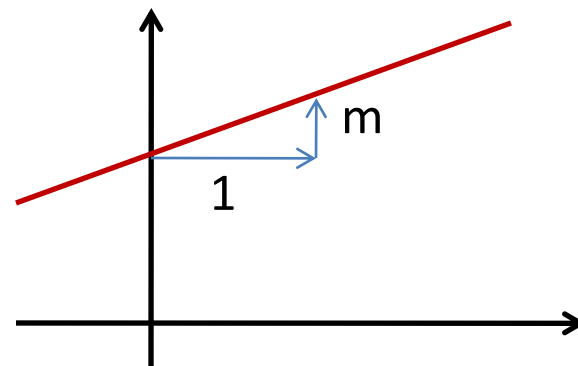
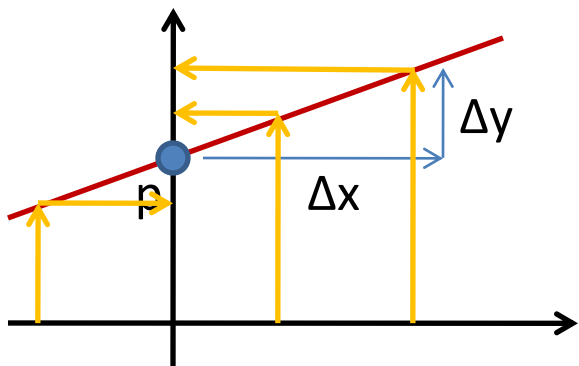


Si $m > 0$ la droite est croissante, si $m < 0$ décroissante, si $m = 0$ horizontale.

Ces droites peuvent être les courbes représentatives de fonctions, car ...

$y = mx + p$ est l'équation d'une droite **non parallèle** à l'axe des ordonnées.

Si l'on prend $\Delta x = 1$, alors $m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{\Delta y}{1} = \Delta y$

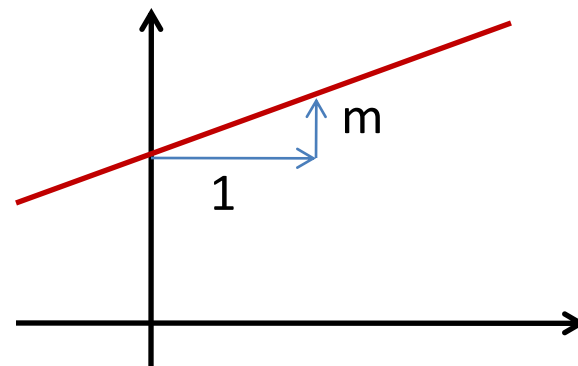
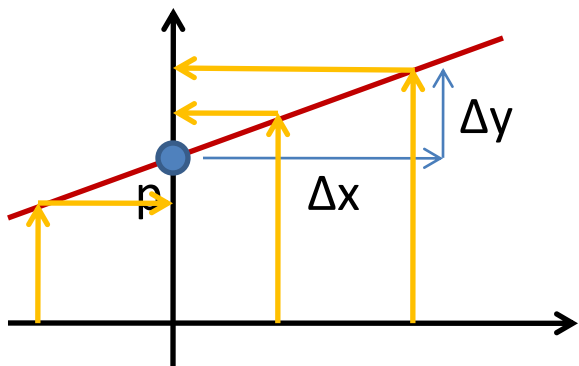


Si $m > 0$ la droite est croissante, si $m < 0$ décroissante, si $m = 0$ horizontale.

Ces droites peuvent être les courbes représentatives de fonctions, car **tout antécédent est associé à une unique image**, et ces fonctions sont ...

$y = mx + p$ est l'équation d'une droite **non parallèle** à l'axe des ordonnées.

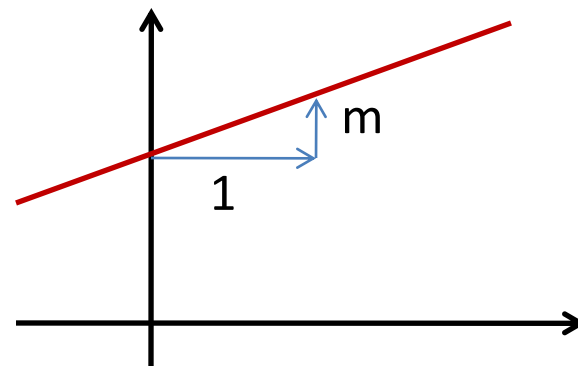
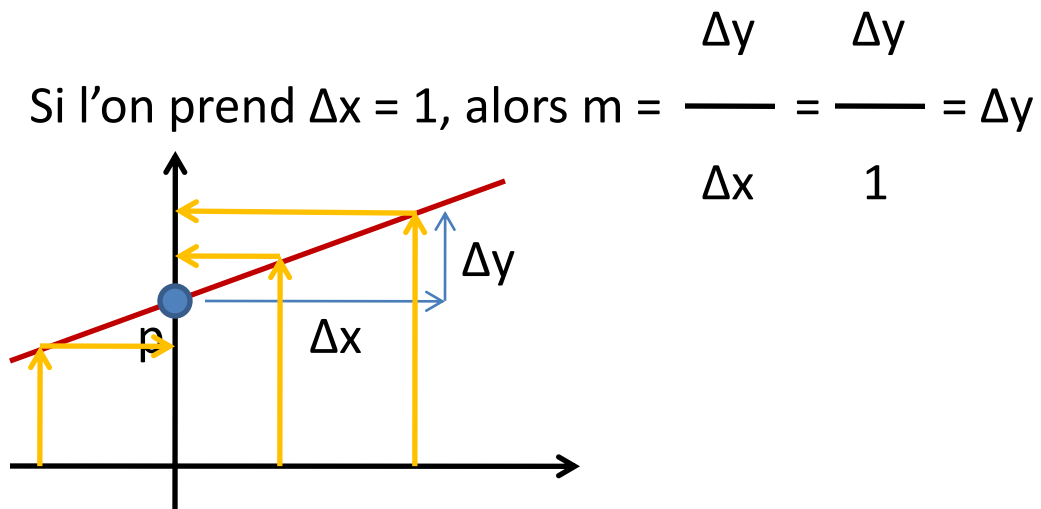
Si l'on prend $\Delta x = 1$, alors $m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{\Delta y}{1} = \Delta y$



Si $m > 0$ la droite est croissante, si $m < 0$ décroissante, si $m = 0$ horizontale.

Ces droites peuvent être les courbes représentatives de fonctions, car **tout antécédent est associé à une unique image**, et ces fonctions sont des fonctions affines. Et même des fonctions ...

$y = mx + p$ est l'équation d'une droite **non parallèle** à l'axe des ordonnées.

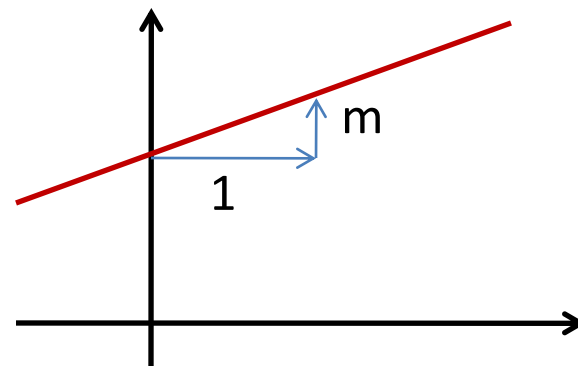
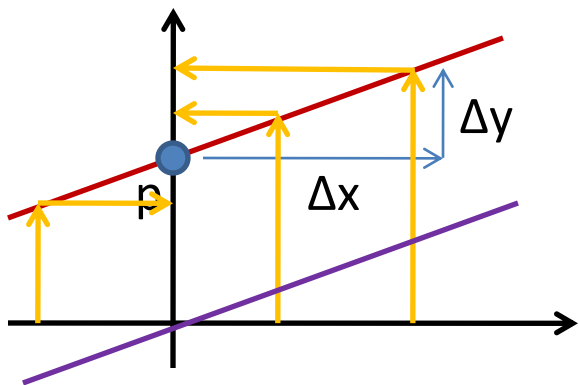


Si $m > 0$ la droite est croissante, si $m < 0$ décroissante, si $m = 0$ horizontale.

Ces droites peuvent être les courbes représentatives de fonctions, car **tout antécédent est associé à une unique image**, et ces fonctions sont des fonctions affines. Et même des fonctions linéaires ...

$y = mx + p$ est l'équation d'une droite **non parallèle** à l'axe des ordonnées.

Si l'on prend $\Delta x = 1$, alors $m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{\Delta y}{1} = \Delta y$



Si $m > 0$ la droite est croissante, si $m < 0$ décroissante, si $m = 0$ horizontale.

Ces droites peuvent être les courbes représentatives de fonctions, car **tout antécédent est associé à une unique image**, et ces fonctions sont des fonctions affines. Et même des **fonctions linéaires** si $p = 0$

$y = mx + p$ est-elle l'équation
de n'importe quelle droite ?

•

$y = mx + p$ est-elle l'équation
de n'importe quelle droite ?

Non, uniquement pour les ...

$y = mx + p$ est-elle l'équation
de **n'importe quelle** droite ?

Non, uniquement pour les droites non parallèles à l'axe y .

$y = mx + p$ est-elle l'équation
de **n'importe quelle** droite ?

Non, uniquement pour les droites non parallèles à l'axe y .
Il faut donc une équation pour les ...

$y = mx + p$ est-elle l'équation
de **n'importe quelle** droite ?

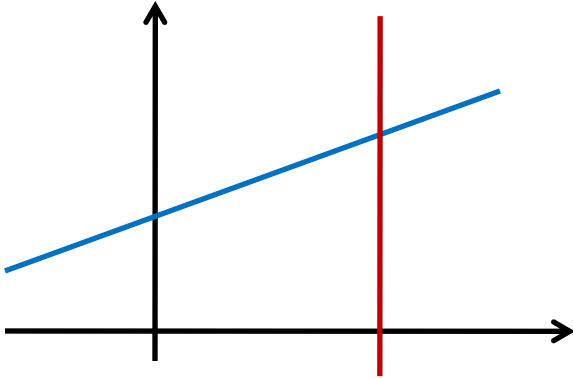
Non, uniquement pour les droites non parallèles à l'axe y .

Il faut donc une équation pour les **droites parallèles** à l'axe y .

$y = mx + p$ est-elle l'équation
de **n'importe quelle** droite ?

Non, uniquement pour les droites non parallèles à l'axe y .

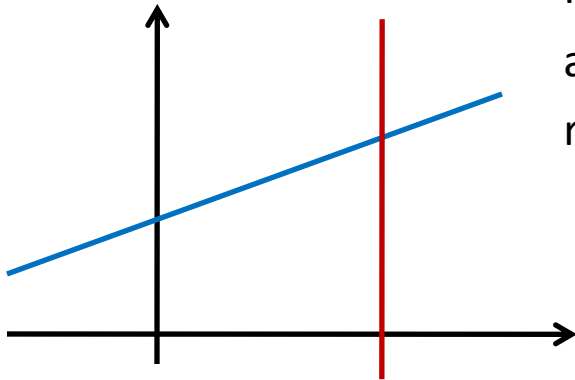
Il faut donc une équation pour les **droites parallèles à l'axe y** .



$y = mx + p$ est-elle l'équation
de **n'importe quelle** droite ?

Non, uniquement pour les droites non parallèles à l'axe y .

Il faut donc une équation pour les **droites parallèles à l'axe y** .

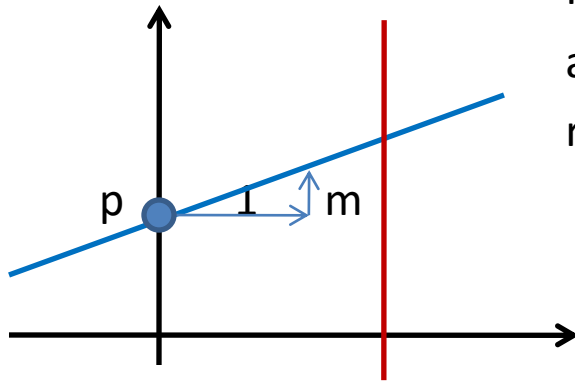


Pour une **droite non parallèle à l'axe y** , que faudrait-il avoir comme **coefficient directeur** pour qu'elle soit, ou se rapproche le plus, d'une **droite parallèle à l'axe y** ?

$y = mx + p$ est-elle l'équation
de **n'importe quelle** droite ?

Non, uniquement pour les droites non parallèles à l'axe y .

Il faut donc une équation pour les **droites parallèles à l'axe y** .

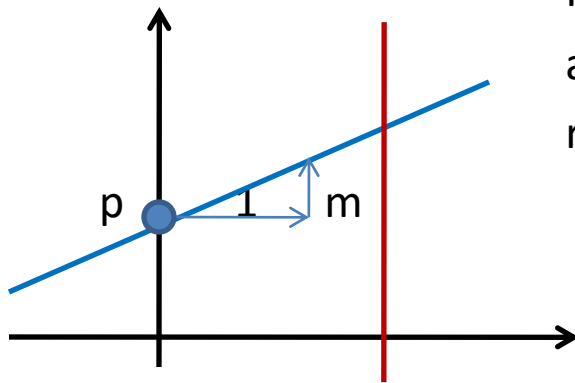


Pour une **droite non parallèle à l'axe y** , que faudrait-il avoir comme **coefficient directeur** pour qu'elle soit, ou se rapproche le plus, d'une **droite parallèle à l'axe y** ?

$y = mx + p$ est-elle l'équation
de **n'importe quelle** droite ?

Non, uniquement pour les droites non parallèles à l'axe y .

Il faut donc une équation pour les **droites parallèles à l'axe y** .

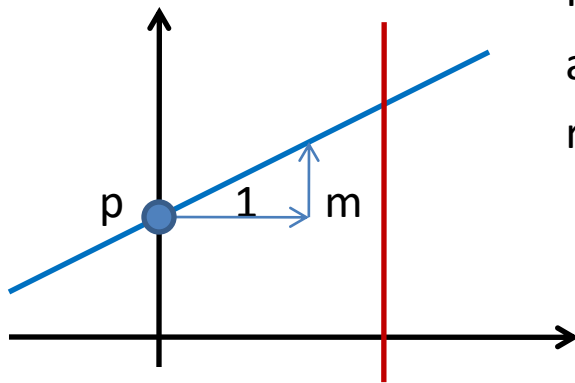


Pour une **droite non parallèle à l'axe y** , que faudrait-il avoir comme **coefficient directeur** pour qu'elle soit, ou se rapproche le plus, d'une **droite parallèle à l'axe y** ?

$y = mx + p$ est-elle l'équation
de **n'importe quelle** droite ?

Non, uniquement pour les droites non parallèles à l'axe y .

Il faut donc une équation pour les **droites parallèles à l'axe y** .

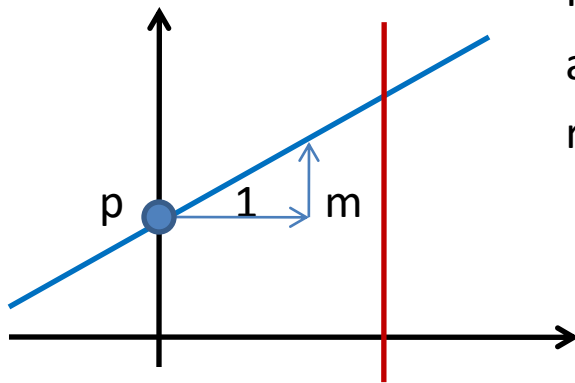


Pour une **droite non parallèle à l'axe y** , que faudrait-il avoir comme **coefficient directeur** pour qu'elle soit, ou se rapproche le plus, d'une **droite parallèle à l'axe y** ?

$y = mx + p$ est-elle l'équation
de **n'importe quelle** droite ?

Non, uniquement pour les droites non parallèles à l'axe y .

Il faut donc une équation pour les **droites parallèles à l'axe y** .

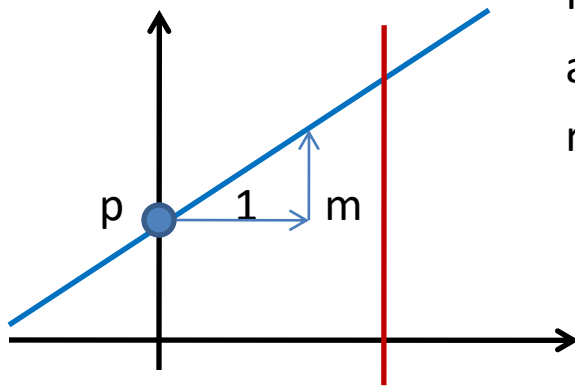


Pour une **droite non parallèle à l'axe y** , que faudrait-il avoir comme **coefficient directeur** pour qu'elle soit, ou se rapproche le plus, d'une **droite parallèle à l'axe y** ?

$y = mx + p$ est-elle l'équation
de **n'importe quelle** droite ?

Non, uniquement pour les droites non parallèles à l'axe y .

Il faut donc une équation pour les **droites parallèles à l'axe y** .

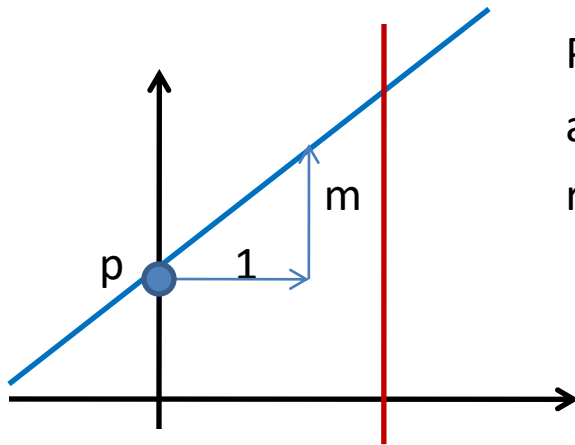


Pour une **droite non parallèle à l'axe y** , que faudrait-il avoir comme **coefficient directeur** pour qu'elle soit, ou se rapproche le plus, d'une **droite parallèle à l'axe y** ?

$y = mx + p$ est-elle l'équation
de **n'importe quelle** droite ?

Non, uniquement pour les droites non parallèles à l'axe y .

Il faut donc une équation pour les **droites parallèles à l'axe y** .

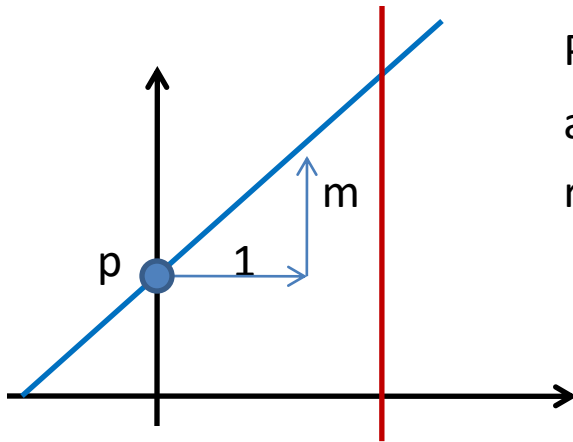


Pour une **droite non parallèle à l'axe y** , que faudrait-il avoir comme **coefficient directeur** pour qu'elle soit, ou se rapproche le plus, d'une **droite parallèle à l'axe y** ?

$y = mx + p$ est-elle l'équation
de **n'importe quelle** droite ?

Non, uniquement pour les droites non parallèles à l'axe y .

Il faut donc une équation pour les **droites parallèles à l'axe y** .

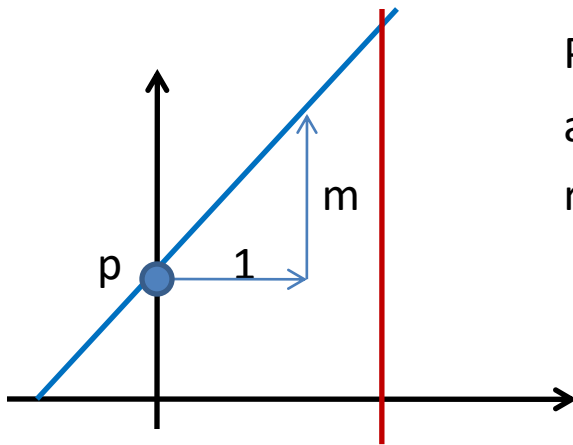


Pour une **droite non parallèle à l'axe y** , que faudrait-il avoir comme **coefficient directeur** pour qu'elle soit, ou se rapproche le plus, d'une **droite parallèle à l'axe y** ?

$y = mx + p$ est-elle l'équation
de **n'importe quelle** droite ?

Non, uniquement pour les droites non parallèles à l'axe y .

Il faut donc une équation pour les **droites parallèles à l'axe y** .

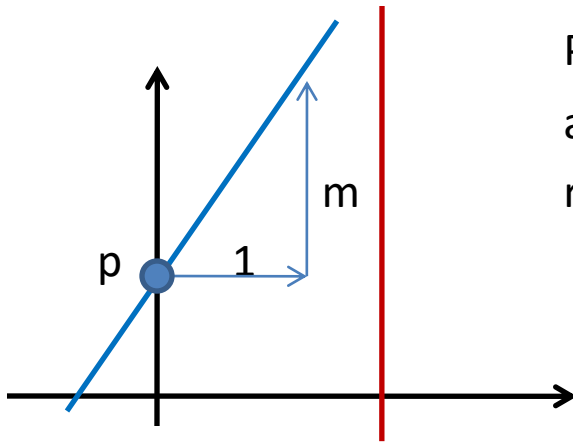


Pour une **droite non parallèle à l'axe y** , que faudrait-il avoir comme **coefficient directeur** pour qu'elle soit, ou se rapproche le plus, d'une **droite parallèle à l'axe y** ?

$y = mx + p$ est-elle l'équation
de **n'importe quelle** droite ?

Non, uniquement pour les droites non parallèles à l'axe y .

Il faut donc une équation pour les **droites parallèles à l'axe y** .

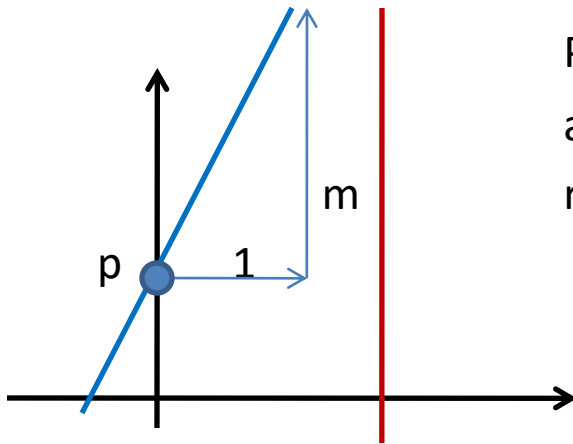


Pour une **droite non parallèle à l'axe y** , que faudrait-il avoir comme **coefficient directeur** pour qu'elle soit, ou se rapproche le plus, d'une **droite parallèle à l'axe y** ?

$y = mx + p$ est-elle l'équation
de **n'importe quelle** droite ?

Non, uniquement pour les droites non parallèles à l'axe y .

Il faut donc une équation pour les **droites parallèles à l'axe y** .

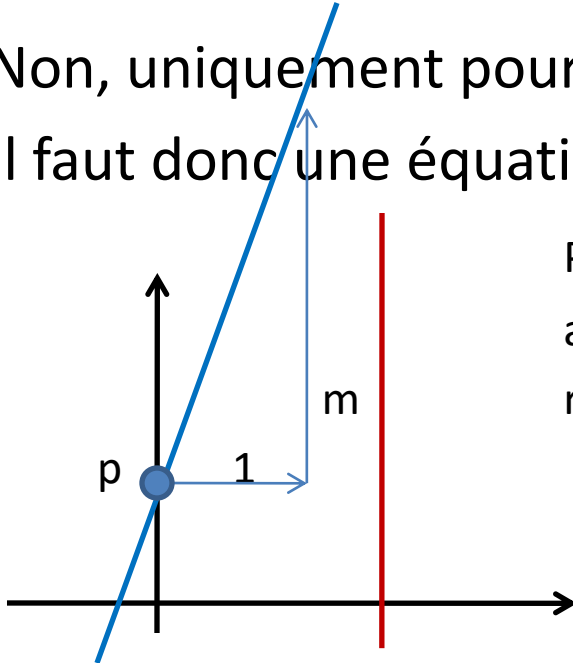


Pour une **droite non parallèle à l'axe y** , que faudrait-il avoir comme **coefficient directeur** pour qu'elle soit, ou se rapproche le plus, d'une **droite parallèle à l'axe y** ?

$y = mx + p$ est-elle l'équation
de **n'importe quelle** droite ?

Non, uniquement pour les droites non parallèles à l'axe y .

Il faut donc une équation pour les **droites parallèles à l'axe y** .

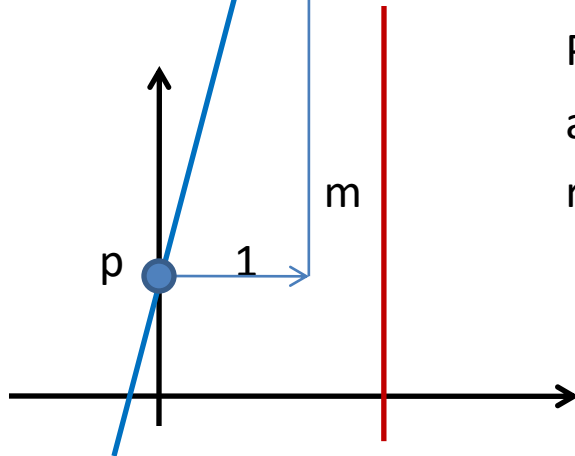


Pour une **droite non parallèle à l'axe y** , que faudrait-il avoir comme **coefficient directeur** pour qu'elle soit, ou se rapproche le plus, d'une **droite parallèle à l'axe y** ?

$y = mx + p$ est-elle l'équation
de **n'importe quelle** droite ?

Non, uniquement pour les droites non parallèles à l'axe y .

Il faut donc une équation pour les **droites parallèles à l'axe y** .

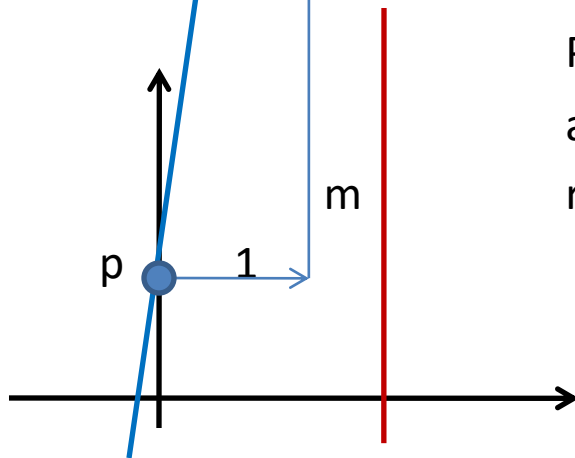


Pour une **droite non parallèle à l'axe y** , que faudrait-il avoir comme **coefficient directeur** pour qu'elle soit, ou se rapproche le plus, d'une **droite parallèle à l'axe y** ?

$y = mx + p$ est-elle l'équation
de **n'importe quelle** droite ?

Non, uniquement pour les droites non parallèles à l'axe y .

Il faut donc une équation pour les **droites parallèles à l'axe y** .

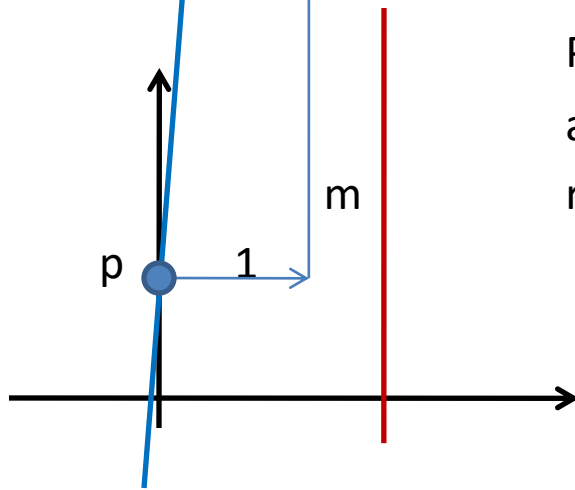


Pour une **droite non parallèle à l'axe y** , que faudrait-il avoir comme **coefficient directeur** pour qu'elle soit, ou se rapproche le plus, d'une **droite parallèle à l'axe y** ?

$y = mx + p$ est-elle l'équation
de **n'importe quelle** droite ?

Non, uniquement pour les droites non parallèles à l'axe y .

Il faut donc une équation pour les **droites parallèles à l'axe y** .

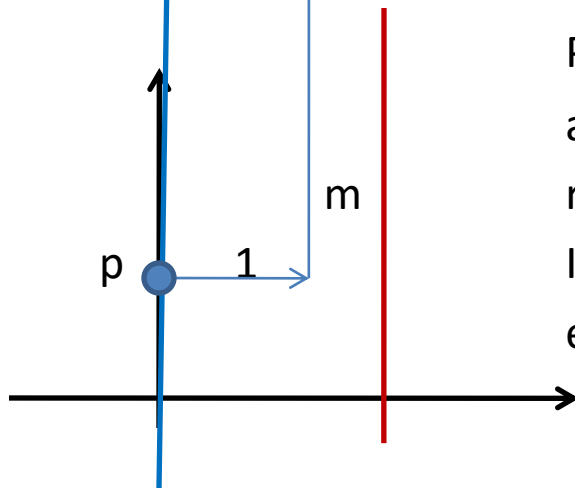


Pour une **droite non parallèle à l'axe y** , que faudrait-il avoir comme **coefficient directeur** pour qu'elle soit, ou se rapproche le plus, d'une **droite parallèle à l'axe y** ?

$y = mx + p$ est-elle l'équation
de **n'importe quelle** droite ?

Non, uniquement pour les droites non parallèles à l'axe y .

Il faut donc une équation pour les **droites parallèles à l'axe y** .



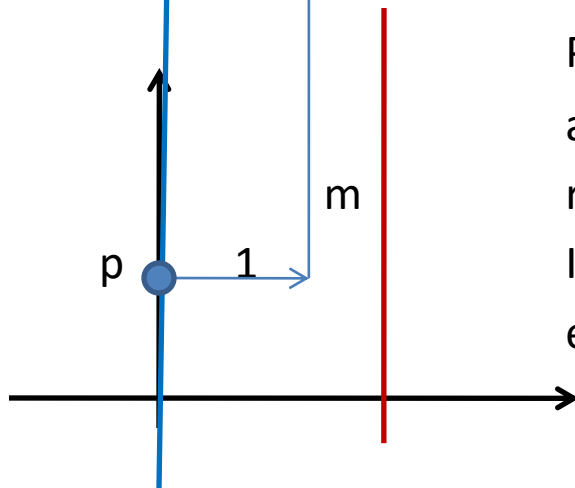
Pour une **droite non parallèle à l'axe y** , que faudrait-il avoir comme **coefficient directeur** pour qu'elle soit, ou se rapproche le plus, d'une **droite parallèle à l'axe y** ?

Il faudrait qu'il soit **le plus grand possible** (donc infini), et la droite serait quand même ...

$y = mx + p$ est-elle l'équation
de **n'importe quelle** droite ?

Non, uniquement pour les droites non parallèles à l'axe y .

Il faut donc une équation pour les **droites parallèles à l'axe y** .



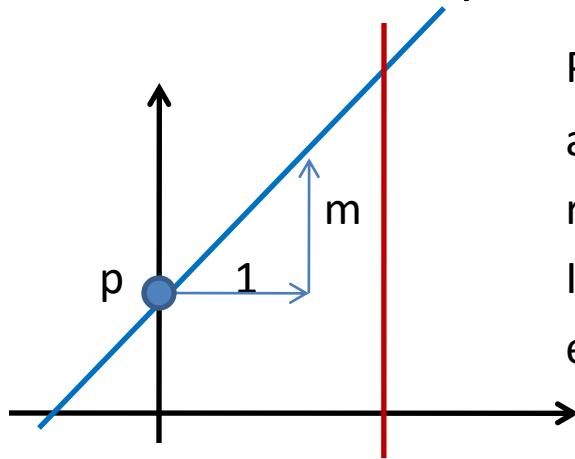
Pour une **droite non parallèle à l'axe y** , que faudrait-il avoir comme **coefficient directeur** pour qu'elle soit, ou se rapproche le plus, d'une **droite parallèle à l'axe y** ?

Il faudrait qu'il soit **le plus grand possible** (donc infini), et la droite serait quand même non parallèle à l'axe y .

$y = mx + p$ est-elle l'équation
de **n'importe quelle** droite ?

Non, uniquement pour les droites non parallèles à l'axe y .

Il faut donc une équation pour les **droites parallèles à l'axe y** .



Pour une **droite non parallèle à l'axe y** , que faudrait-il avoir comme **coefficient directeur** pour qu'elle soit, ou se rapproche le plus, d'une **droite parallèle à l'axe y** ?

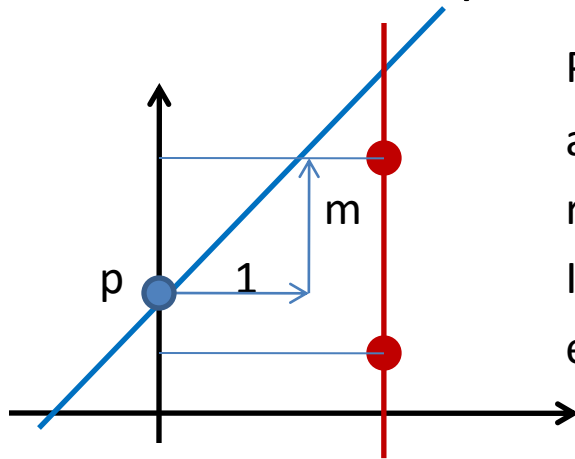
Il faudrait qu'il soit **le plus grand possible** (donc infini), et la droite serait quand même non parallèle à l'axe y .

Conclusion : certaines droites n'ont pas de coefficient directeur !

$y = mx + p$ est-elle l'équation de **n'importe quelle** droite ?

Non, uniquement pour les droites non parallèles à l'axe y .

Il faut donc une équation pour les **droites parallèles à l'axe y** .



Pour une **droite non parallèle à l'axe y** , que faudrait-il avoir comme **coefficient directeur** pour qu'elle soit, ou se rapproche le plus, d'une **droite parallèle à l'axe y** ?

Il faudrait qu'il soit **le plus grand possible** (donc infini), et la droite serait quand même non parallèle à l'axe y .

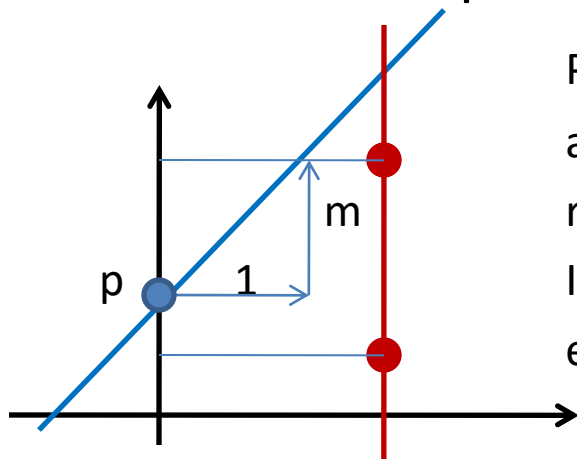
Conclusion : certaines droites n'ont pas de coefficient directeur !

La preuve, si l'on calcule un coefficient directeur d'une droite verticale :

$y = mx + p$ est-elle l'équation de **n'importe quelle** droite ?

Non, uniquement pour les droites non parallèles à l'axe y .

Il faut donc une équation pour les **droites parallèles à l'axe y** .



Pour une **droite non parallèle à l'axe y** , que faudrait-il avoir comme **coefficient directeur** pour qu'elle soit, ou se rapproche le plus, d'une **droite parallèle à l'axe y** ?

Il faudrait qu'il soit **le plus grand possible** (donc infini), et la droite serait quand même non parallèle à l'axe y .

Conclusion : certaines droites n'ont pas de coefficient directeur !

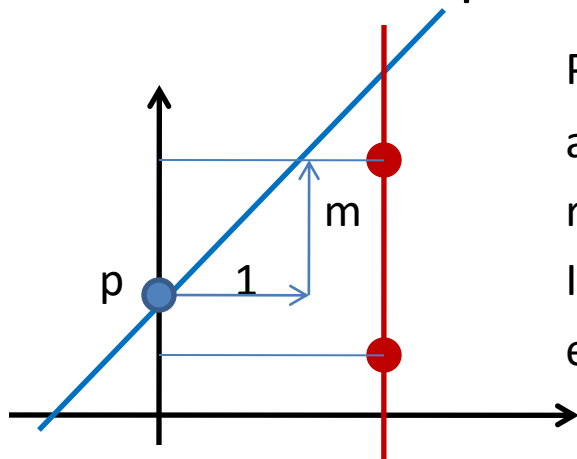
La preuve, si l'on calcule un coefficient directeur d'une droite verticale :

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{y_B - y_A}{0} \quad \text{qui n'existe pas !}$$

$y = mx + p$ est-elle l'équation de **n'importe quelle** droite ?

Non, uniquement pour les droites non parallèles à l'axe y .

Il faut donc une équation pour les **droites parallèles à l'axe y** .



Pour une **droite non parallèle à l'axe y** , que faudrait-il avoir comme **coefficient directeur** pour qu'elle soit, ou se rapproche le plus, d'une **droite parallèle à l'axe y** ?

Il faudrait qu'il soit **le plus grand possible** (donc infini), et la droite serait quand même non parallèle à l'axe y .

Conclusion : certaines droites n'ont pas de coefficient directeur !

La preuve, si l'on calcule un coefficient directeur d'une droite verticale :

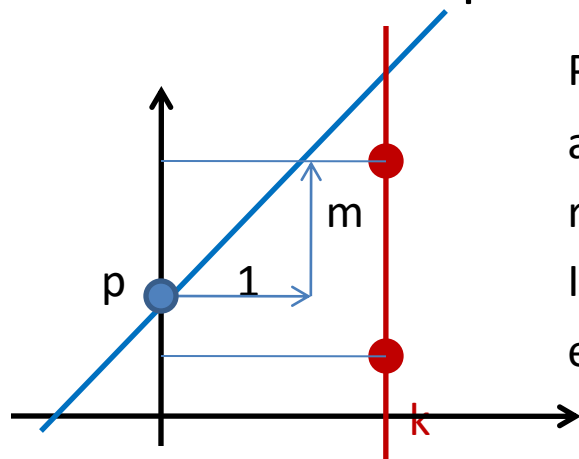
$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{y_B - y_A}{0} \quad \text{qui n'existe pas !}$$

Les droites **parallèles à l'axe y** ont pour équation :

$y = mx + p$ est-elle l'équation de **n'importe quelle** droite ?

Non, uniquement pour les droites non parallèles à l'axe y .

Il faut donc une équation pour les **droites parallèles à l'axe y** .



Pour une **droite non parallèle à l'axe y** , que faudrait-il avoir comme **coefficient directeur** pour qu'elle soit, ou se rapproche le plus, d'une **droite parallèle à l'axe y** ?

Il faudrait qu'il soit **le plus grand possible** (donc infini), et la droite serait quand même non parallèle à l'axe y .

Conclusion : certaines droites n'ont pas de coefficient directeur !

La preuve, si l'on calcule un coefficient directeur d'une droite verticale :

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{y_B - y_A}{0} \quad \text{qui n'existe pas !}$$

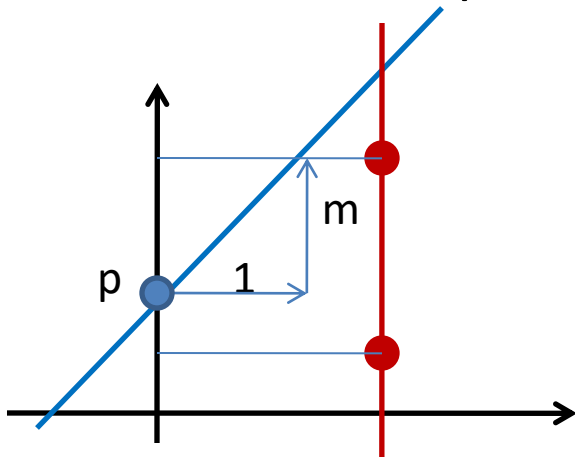
Les droites **parallèles à l'axe y** ont pour équation : **$x = k$**

$y = mx + p$ est-elle l'équation

de **n'importe quelle** droite ?

Non, uniquement pour les droites non parallèles à l'axe y .

Il faut donc une équation pour les droites parallèles à l'axe y .



Les droites parallèles à l'axe y n'ont pas de coefficient directeur.

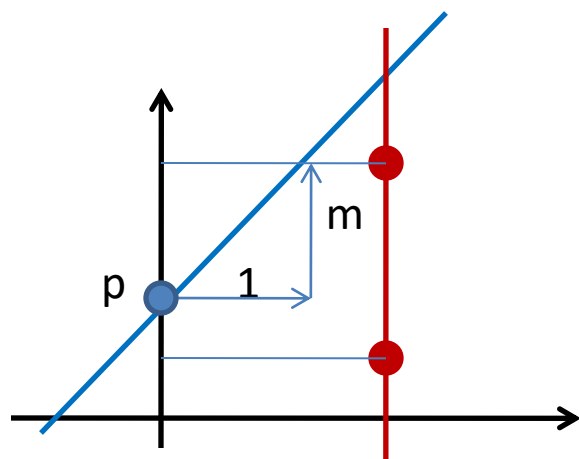
Les droites parallèles à l'axe y ont pour équation : $x = k$

Elles **ne** peuvent **pas** être les courbes représentatives de **fonctions**, car ...

$$y = mx + p$$

est-elle l'équation
de **n'importe quelle** droite ?

Non, uniquement pour les droites non parallèles à l'axe y .



Les droites **parallèles à l'axe y** n'ont pas de coefficient directeur.

Les droites **parallèles à l'axe y** ont pour équation : **$x = k$**

Elle **ne** peuvent **pas** être les courbes représentatives de fonctions, car l'unique antécédent n'a pas une unique image mais une infinité d'images.