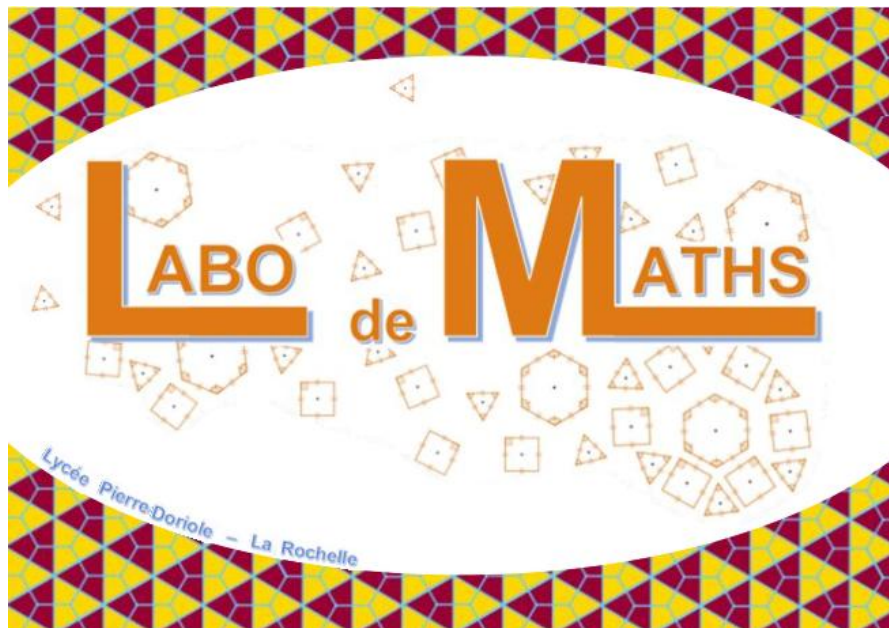


Cahier automatismes 4

Nombres et calculs, palier 2

NC2



Sommaire

	Page
Fiche 1	3
Fiche 2	4
Fiche 3	5
Fiche 4	6
Fiche 5	7
Solutions fiche 1	8
Solutions fiche 2	9
Solutions fiche 3	10
Solutions fiche 4	11
Solutions fiche 5	12

Auto - évaluation :

1 - je ne sais pas faire et j'ai besoin d'aide après consultation de la correction

2 - j'ai fait une erreur, j'ai besoin d'un peu d'aide après consultation de la correction

3 - j'ai compris mon erreur en autonomie

4 - je sais faire

Entretien
hebdomadaire

Entretien mensuel

Entretien trimestriel à semestriel

Mémoire à long terme

SANS CALCULATRICE

1) On donne, sur la droite des réels ci-dessous, la représentation graphique d'un ensemble de nombres :



1	2	3	4

Cela signifie,

- ☐ Tous les nombres compris entre -1 inclus et 3 exclu.
- ☐ -1 appartient à cet ensemble.
- ☐ L'intervalle $] -1 ; 3]$
- ☐ 0,8 appartient à cet ensemble.

Choisir les deux bonnes réponses.

2) L'intervalle correspondant aux nombres réels, $1 \leq x \leq 4$, est : $]1 ; 4[$ ☐ $]1 ; 4]$ ☐ $[1 ; 4]$ ☐ $[4 ; 1]$ ☐

1	2	3	4

Choisir la bonne réponse.

3) Compléter les éléments manquants

1	2	3	4

Nombres réels x	Intervalle	Représentation graphique
	$[2 ; 6[$	

4) Compléter avec le symbole $\in$, appartient à ... ou $\notin$, n'appartient pas à ... $-5 \dots [-6 ; 1]$ $0 \dots]4 ; 12[$ $-0,8 \dots [-3 ; +\infty[$ $-2 \dots] -402 ; -1[$

1	2	3	4

Auto - évaluation :

- 1 - je ne sais pas faire et j'ai besoin d'aide après consultation de la correction
 2 - j'ai fait une erreur, j'ai besoin d'un peu d'aide après consultation de la correction
 3 - j'ai compris mon erreur en autonomie
 4 - je sais faire

Entretien
hebdomadaire

Entretien mensuel

Entretien trimestriel à semestriel

Mémoire à long terme

SANS CALCULATRICE

1) Choisir la bonne réponse sur chaque ligne :

1	2	3	4

Soit l'intervalle $[-1 ; 5[$; on a alors :	$-2 \in [-1 ; 5[$	$5 \in [-1 ; 5[$	$-0,5 \in [-1 ; 5[$
L'intervalle $[2 ; +\infty[$ signifie :	$x = 2$	$x \leq 2$	$x \geq 2$
L'ensemble $-12 < x \leq 3$, correspondant à l'intervalle :	$[3 ; -12[$	$] - 12 ; 3]$	$[-12 ; 3]$

2) L'ensemble de nombres, noté E est tel que, $E = \{1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6\}$.

1	2	3	4

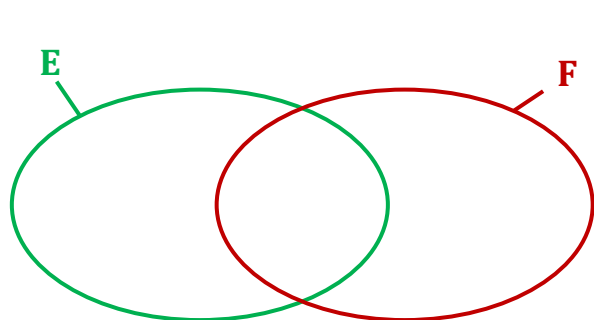
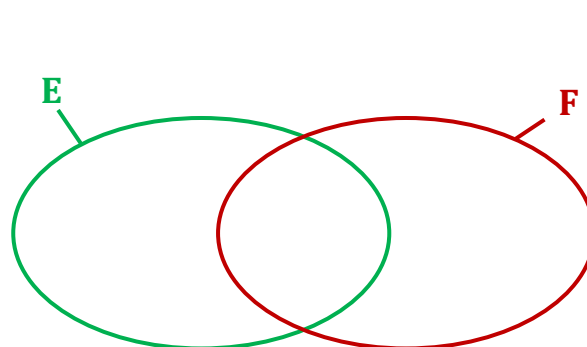
Choisir les affirmations vraies :

- $3,2 \in E$ $5 \in E$ $\{1 ; 3 ; 5\} \subset E$ $7 \notin E$
☐ ☐ ☐ ☐

3) Voici les deux ensembles de nombres E et F : $E = \{1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6\}$ et $F = \{2 ; 4\}$

1	2	3	4

- ☐ Compléter les schémas.
☐ Identifier les ensembles $E \cap F$ puis $E \cup F$.

 $E \cap F =$  $E \cup F =$

Auto - évaluation :

- 1 - je ne sais pas faire et j'ai besoin d'aide après consultation de la correction
 2 - j'ai fait une erreur, j'ai besoin d'un peu d'aide après consultation de la correction
 3 - j'ai compris mon erreur en autonomie
 4 - je sais faire

Entretien
hebdomadaire

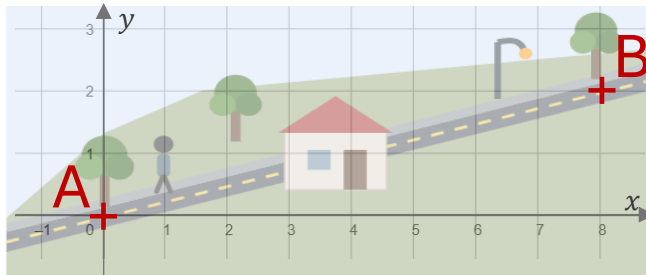
Entretien mensuel

Entretien trimestriel à semestriel

Mémoire à long terme

SANS CALCULATRICE

- 1) Calculer la pente du chemin entre les arbres A et B de la maquette suivante.

Maquette d'un jeu de construction
Image Vibe Mistral

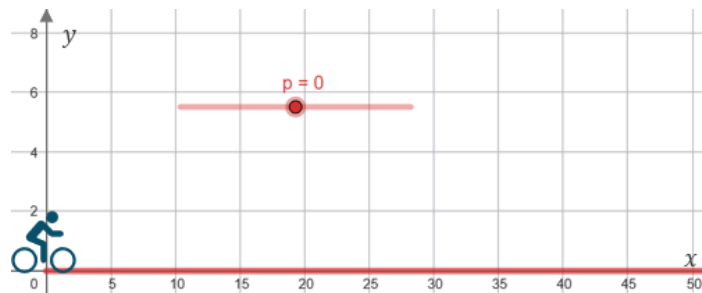
1	2	3	4

- 2) Le curseur ci-dessous permet de simuler les différentes valeurs des pentes qui jalonnent un chemin de course VTT.

1	2	3	4

La valeur sur laquelle le curseur p doit être placé pour simuler une pente de 8 % est,☐ 0,8☐ 8☐ 0,08☐ 1,08

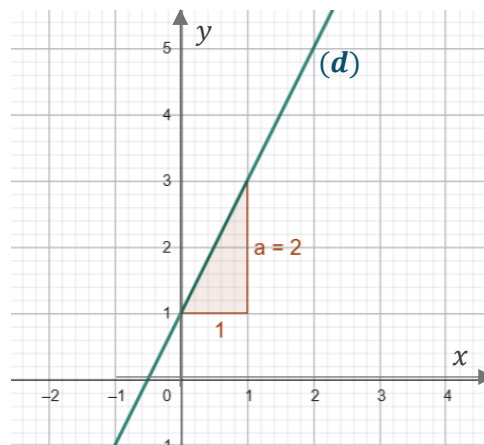
Choisir la bonne réponse.



- 3) La relation de la droite
- (d)
- est

- ☐ $y = 2x + 1$
☐ $y = x + 2$
☐ $y = 1$
☐ $y = x + 3$

Choisir la bonne réponse.



1	2	3	4

Auto - évaluation :

- 1 - je ne sais pas faire et j'ai besoin d'aide après consultation de la correction
 2 - j'ai fait une erreur, j'ai besoin d'un peu d'aide après consultation de la correction
 3 - j'ai compris mon erreur en autonomie
 4 - je sais faire

Entretien
hebdomadaire

Entretien mensuel

Entretien trimestriel à semestriel

Mémoire à long terme

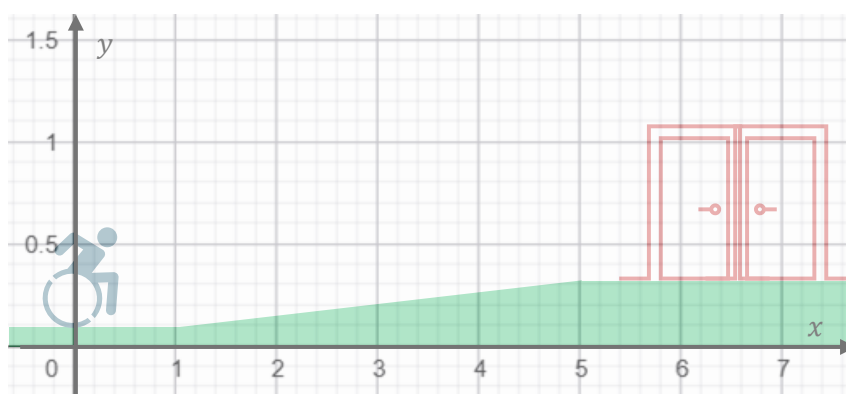
SANS CALCULATRICE

- 1) La pente de cette rampe d'accès à un bâtiment public s'obtient en effectuant,

1	2	3	4

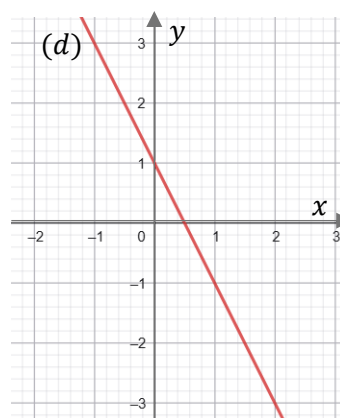
- ☐ $\frac{5-1}{0,3-0,1}$ ☐ $\frac{0,3-0,1}{5-1}$ ☐ $\frac{5}{0,2}$ ☐ $0,3-0,1 \div 5-1$

Choisir la bonne réponse.



- 2) Le coefficient directeur de cette droite (d) est,

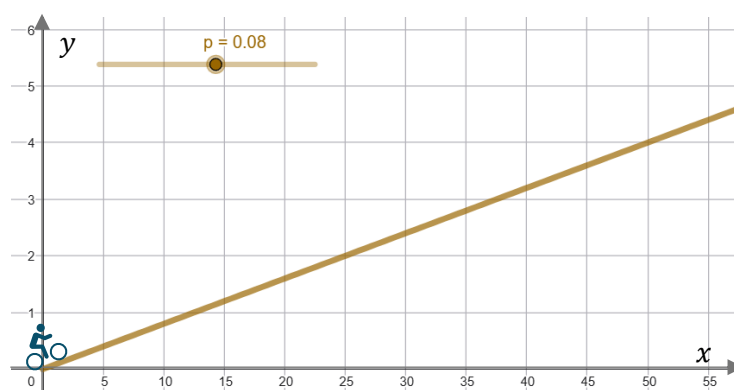
- ☐ -2
☐ -1
☐ 0,5
☐ 1



1	2	3	4

Choisir la bonne réponse.

- 3) Indiquer le dénivelé, par rapport au début de la côte, sur ce chemin de course VTT lorsque ce coureur aura parcouru 50 m horizontalement.



1	2	3	4

Auto - évaluation :

1 - je ne sais pas faire et j'ai besoin d'aide après consultation de la correction

2 - j'ai fait une erreur, j'ai besoin d'un peu d'aide après consultation de la correction

3 - j'ai compris mon erreur en autonomie

4 - je sais faire

Entretien
hebdomadaire

Entretien mensuel

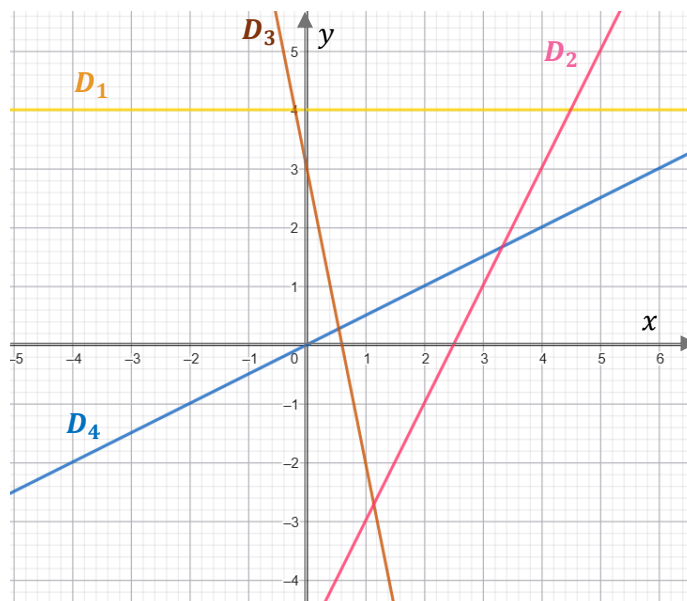
Entretien trimestriel à semestriel

Mémoire à long terme

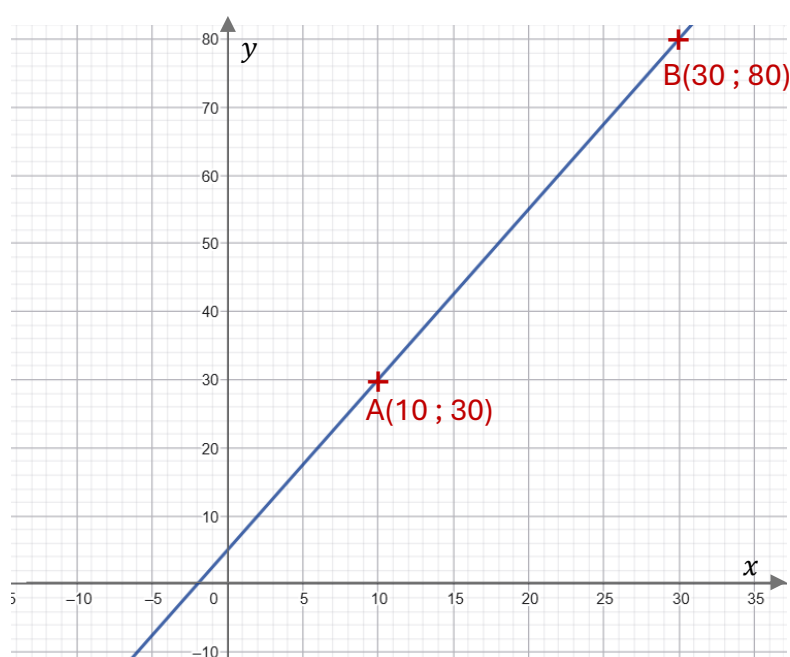
SANS CALCULATRICE

1	2	3	4

1) Relier chaque droite à son coefficient directeur.

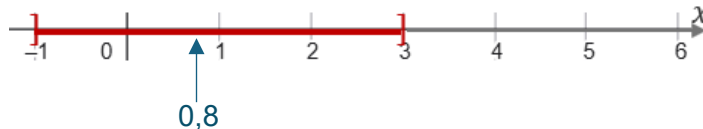
 D_1 ☐☐ $a = 0,5$ D_2 ☐☐ $a = 2$ D_3 ☐☐ $a = 0$ D_4 ☐☐ $a = -5$ 

2) Calculer le coefficient directeur de la droite (AB).



1) L'ensemble de nombres représenté sur la droite,

Signifie :

☒ L'intervalle $] -1 ; 3]$ ☒ 0,8 appartient à cet ensemble.2) L'intervalle correspondant aux nombres réels, $1 \leq x \leq 4$, est : **$[1 ; 4]$**

Tous les nombres compris entre 1 inclus et 4 inclus.

3) **Compléter** les éléments manquants

Nombres réels x	Intervalle	Représentation graphique
$2 \leq x < 6$	$[2 ; 6[$	
$0 < x \leq 5$	$]0 ; 5]$	

< et > correspondent à un crochet ouvert.

 $\leq$ et $\geq$ correspondent à un crochet fermé.4) **Compléter** avec le symbole $\in$, appartient à ... ou $\notin$, n'appartient pas à ...

$-5 \in [-6 ; 1]$



$0 \notin]4 ; 12[$



$-0,8 \in [-3 ; +\infty[$



$-2 \in]-402 ; -1[$



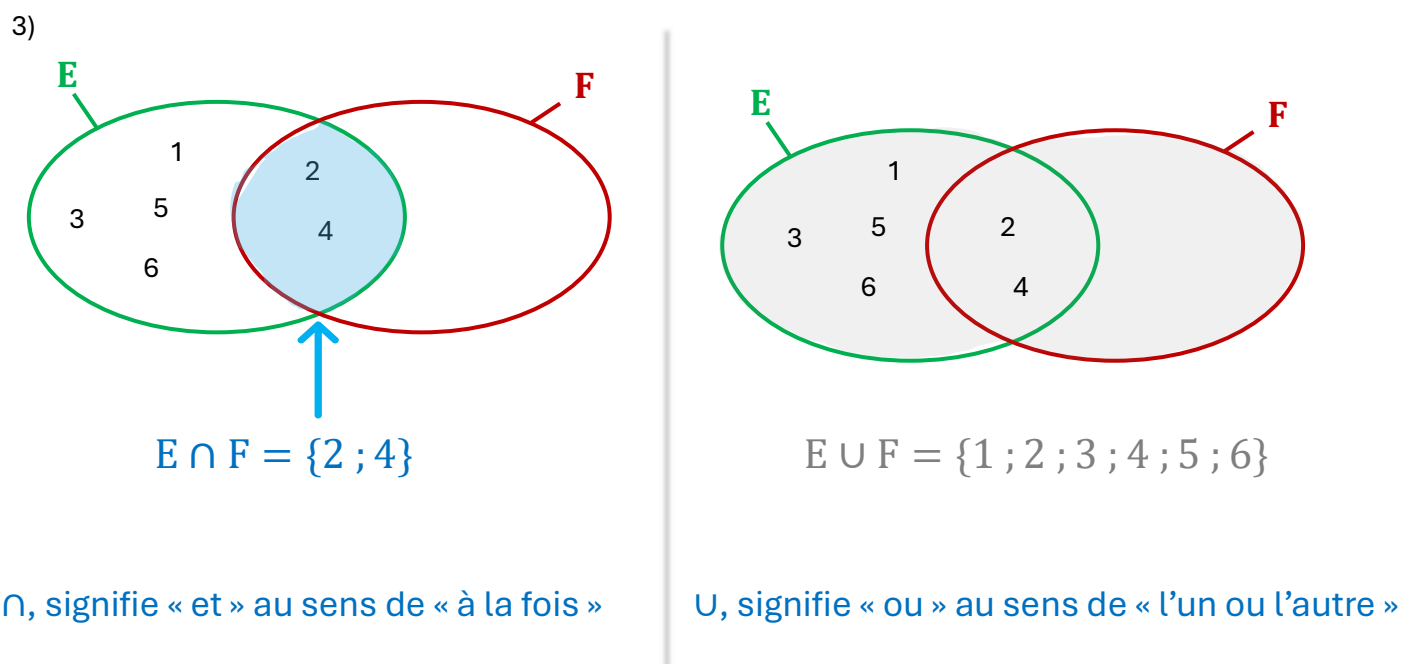
1) **Choisir** la bonne réponse sur chaque ligne :

Soit l'intervalle $[-1 ; 5[$; on a alors :	$-2 \in [-1 ; 5[$	$5 \in [-1 ; 5[$	$-0,5 \in [-1 ; 5[$
L'intervalle $[2 ; +\infty[$ signifie :	$x = 2$	$x \leq 2$	$x \geq 2$
L'ensemble $-12 < x \leq 3$, correspondant à l'intervalle :	$[3 ; -12[$	$] - 12 ; 3]$	$[-12 ; 3]$

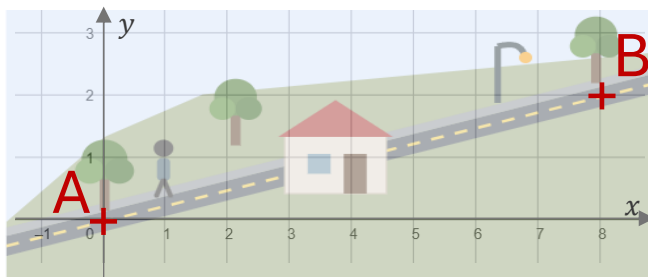
2) $5 \in E$ $\{1 ; 3 ; 5\} \subset E$ $7 \notin E$

Un élément appartient ($\in$) ou n'appartient pas ($\notin$) à un ensemble.

Un ensemble est inclus ($\subset$) ou non inclus ($\not\subset$) à un autre ensemble.



1) La pente du chemin = $\frac{\text{dénivelé en B par rapport à A}}{\text{distance horizontale entre les positions A et B}} = \frac{2}{8} = 0,25$



Maquette d'un jeu de construction, non mise à l'échelle
Image Vibe Mistral

2) Une pente de 8% s'écrit sous forme numérique $\frac{8}{100}$ soit 0,8

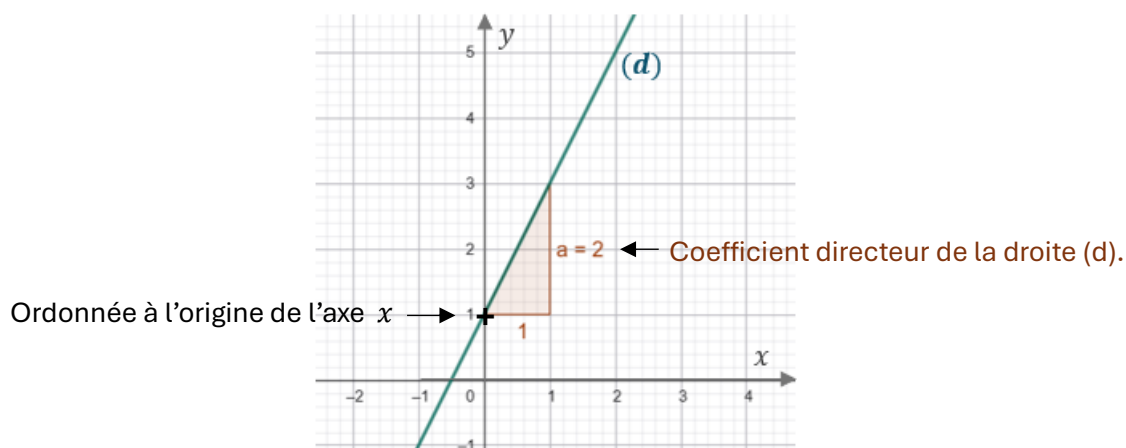
1	2	3	4

3) La relation de la droite (d) est $y = 2x + 1$.

Coefficient directeur de la droite (d).

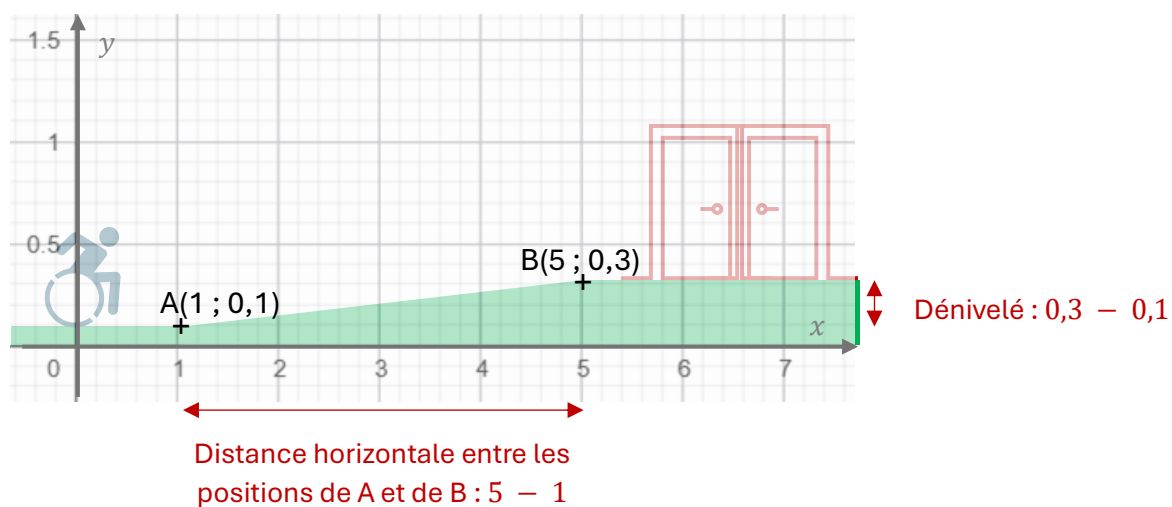
$$y = 2 \times x + 1$$

Ordonnée à l'origine de l'axe x

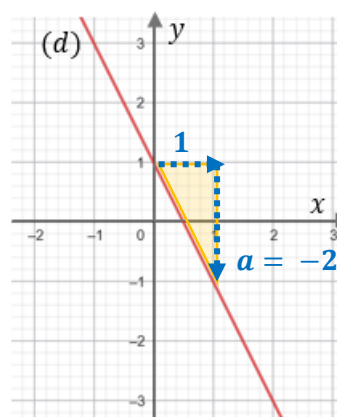


Fiche n°4 – NC2– Solutions

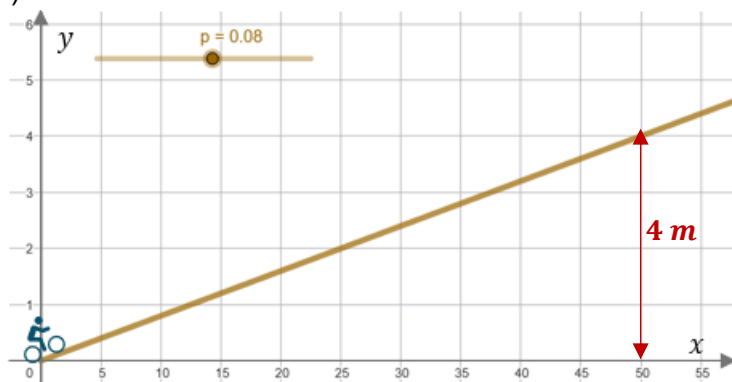
1) La pente de la rampe $\frac{\text{dénivelé en B par rapport à A}}{\text{distance horizontale entre les positions A et B}} = \frac{0,3-0,1}{5-1} = \mathbf{0,05}$



2) Le coefficient directeur de cette droite (d) est -2 .



3)

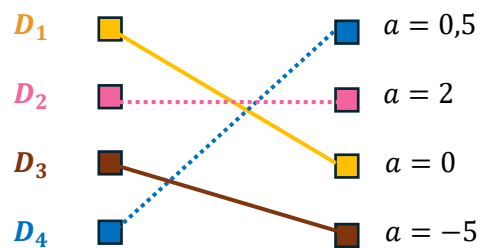


Le coureur se trouve 4 mètres plus haut qu'en début de côte après 50 mètres parcourus horizontalement.

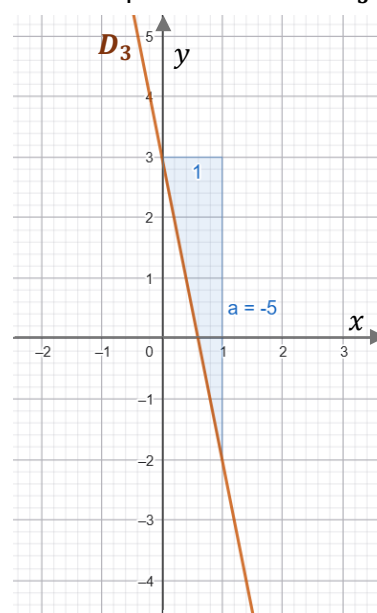
Le dénivelé à 50 m est donc de **4 m**.

Fiche n°5 – NC2– Solutions

1) À chaque droite son coefficient directeur.



L'exemple de la droite D_3



2) Le coefficient directeur de la droite $(AB) = \frac{80-30}{30-10} = \frac{50}{20} = 2,5$

