

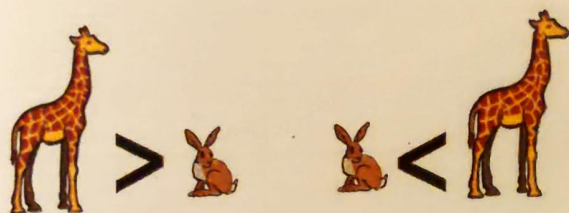
Comparer des nombres

Lorsqu'on compare deux nombres on peut utiliser les symboles mathématiques suivants :

$<$ signifie *est plus petit que* ou *est inférieur à*

$>$ signifie *est plus grand que* ou *est supérieur à*.

$=$ signifie *est égal à*.



La pointe du signe montre toujours le plus petit.

On peut ranger les nombres :



- dans l'ordre croissant (du plus petit au plus grand)

23 ; 56 ; 254

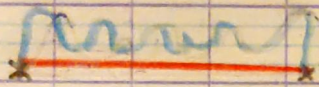


- dans l'ordre décroissant (du plus grand au plus petit)

254 ; 56 ; 23

Les chemins

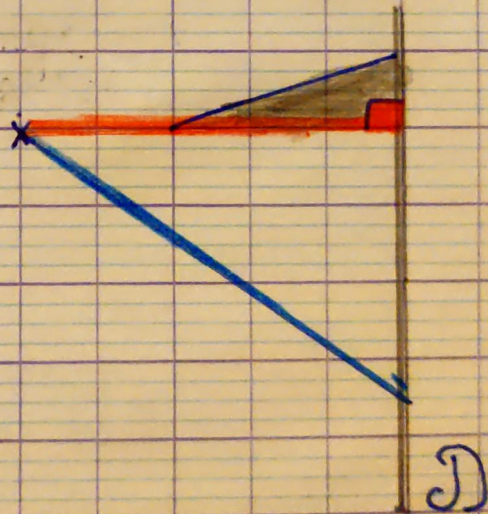
1 Pour aller d'un point à un autre point, le chemin le plus court est la ligne droite.



chemin le plus court

chemin plus long

2 Pour aller d'un point à une droite, le chemin le plus court est la droite perpendiculaire.



chemin le plus court

chemin plus long



Table de multiplication

Doubles

Table de 1

$1 \times 0 = 0$
$1 \times 1 = 1$
$1 \times 2 = 2$
$1 \times 3 = 3$
$1 \times 4 = 4$
$1 \times 5 = 5$
$1 \times 6 = 6$
$1 \times 7 = 7$
$1 \times 8 = 8$
$1 \times 9 = 9$
$1 \times 10 = 10$

Table de 2

$2 \times 0 = 0$
$2 \times 1 = 2$
$2 \times 2 = 4$
$2 \times 3 = 6$
$2 \times 4 = 8$
$2 \times 5 = 10$
$2 \times 6 = 12$
$2 \times 7 = 14$
$2 \times 8 = 16$
$2 \times 9 = 18$
$2 \times 10 = 20$

Table de 3

$3 \times 0 = 0$
$3 \times 1 = 3$
$3 \times 2 = 6$
$3 \times 3 = 9$
$3 \times 4 = 12$
$3 \times 5 = 15$
$3 \times 6 = 18$
$3 \times 7 = 21$
$3 \times 8 = 24$
$3 \times 9 = 27$
$3 \times 10 = 30$

Table de 4

$4 \times 0 = 0$
$4 \times 1 = 4$
$4 \times 2 = 8$
$4 \times 3 = 12$
$4 \times 4 = 16$
$4 \times 5 = 20$
$4 \times 6 = 24$
$4 \times 7 = 28$
$4 \times 8 = 32$
$4 \times 9 = 36$
$4 \times 10 = 40$

Table de 5

$5 \times 0 = 0$
$5 \times 1 = 5$
$5 \times 2 = 10$
$5 \times 3 = 15$
$5 \times 4 = 20$
$5 \times 5 = 25$
$5 \times 6 = 30$
$5 \times 7 = 35$
$5 \times 8 = 40$
$5 \times 9 = 45$
$5 \times 10 = 50$

Table de 6

$6 \times 0 = 0$
$6 \times 1 = 6$
$6 \times 2 = 12$
$6 \times 3 = 18$
$6 \times 4 = 24$
$6 \times 5 = 30$
$6 \times 6 = 36$
$6 \times 7 = 42$
$6 \times 8 = 48$
$6 \times 9 = 54$
$6 \times 10 = 60$

Table de 7

$7 \times 0 = 0$
$7 \times 1 = 7$
$7 \times 2 = 14$
$7 \times 3 = 21$
$7 \times 4 = 28$
$7 \times 5 = 35$
$7 \times 6 = 42$
$7 \times 7 = 49$
$7 \times 8 = 56$
$7 \times 9 = 63$
$7 \times 10 = 70$

Table de 8

$8 \times 0 = 0$
$8 \times 1 = 8$
$8 \times 2 = 16$
$8 \times 3 = 24$
$8 \times 4 = 32$
$8 \times 5 = 40$
$8 \times 6 = 48$
$8 \times 7 = 56$
$8 \times 8 = 64$
$8 \times 9 = 72$
$8 \times 10 = 80$

Table de 9

$9 \times 0 = 0$
$9 \times 1 = 9$
$9 \times 2 = 18$
$9 \times 3 = 27$
$9 \times 4 = 36$
$9 \times 5 = 45$
$9 \times 6 = 54$
$9 \times 7 = 63$
$9 \times 8 = 72$
$9 \times 9 = 81$
$9 \times 10 = 90$

Table de 10

$10 \times 0 = 0$
$10 \times 1 = 10$
$10 \times 2 = 20$
$10 \times 3 = 30$
$10 \times 4 = 40$
$10 \times 5 = 50$
$10 \times 6 = 60$
$10 \times 7 = 70$
$10 \times 8 = 80$
$10 \times 9 = 90$
$10 \times 10 = 100$

Table de 0

$$0 \times \dots = 0$$

Table de multiplication

Doubles

Table de 1

$1 \times 0 = 0$
$1 \times 1 = 1$
$1 \times 2 = 2$
$1 \times 3 = 3$
$1 \times 4 = 4$
$1 \times 5 = 5$
$1 \times 6 = 6$
$1 \times 7 = 7$
$1 \times 8 = 8$
$1 \times 9 = 9$
$1 \times 10 = 10$

Table de 2

$2 \times 0 = 0$
$2 \times 1 = 2$
$2 \times 2 = 4$
$2 \times 3 = 6$
$2 \times 4 = 8$
$2 \times 5 = 10$
$2 \times 6 = 12$
$2 \times 7 = 14$
$2 \times 8 = 16$
$2 \times 9 = 18$
$2 \times 10 = 20$

Table de 3

$3 \times 0 = 0$
$3 \times 1 = 3$
$3 \times 2 = 6$
$3 \times 3 = 9$
$3 \times 4 = 12$
$3 \times 5 = 15$
$3 \times 6 = 18$
$3 \times 7 = 21$
$3 \times 8 = 24$
$3 \times 9 = 27$
$3 \times 10 = 30$

Table de 4

$4 \times 0 = 0$
$4 \times 1 = 4$
$4 \times 2 = 8$
$4 \times 3 = 12$
$4 \times 4 = 16$
$4 \times 5 = 20$
$4 \times 6 = 24$
$4 \times 7 = 28$
$4 \times 8 = 32$
$4 \times 9 = 36$
$4 \times 10 = 40$

Table de 5

$5 \times 0 = 0$
$5 \times 1 = 5$
$5 \times 2 = 10$
$5 \times 3 = 15$
$5 \times 4 = 20$
$5 \times 5 = 25$
$5 \times 6 = 30$
$5 \times 7 = 35$
$5 \times 8 = 40$
$5 \times 9 = 45$
$5 \times 10 = 50$

Table de 6

$6 \times 0 = 0$
$6 \times 1 = 6$
$6 \times 2 = 12$
$6 \times 3 = 18$
$6 \times 4 = 24$
$6 \times 5 = 30$
$6 \times 6 = 36$
$6 \times 7 = 42$
$6 \times 8 = 48$
$6 \times 9 = 54$
$6 \times 10 = 60$

Table de 7

$7 \times 0 = 0$
$7 \times 1 = 7$
$7 \times 2 = 14$
$7 \times 3 = 21$
$7 \times 4 = 28$
$7 \times 5 = 35$
$7 \times 6 = 42$
$7 \times 7 = 49$
$7 \times 8 = 56$
$7 \times 9 = 63$
$7 \times 10 = 70$

Table de 8

$8 \times 0 = 0$
$8 \times 1 = 8$
$8 \times 2 = 16$
$8 \times 3 = 24$
$8 \times 4 = 32$
$8 \times 5 = 40$
$8 \times 6 = 48$
$8 \times 7 = 56$
$8 \times 8 = 64$
$8 \times 9 = 72$
$8 \times 10 = 80$

Table de 9

$9 \times 0 = 0$
$9 \times 1 = 9$
$9 \times 2 = 18$
$9 \times 3 = 27$
$9 \times 4 = 36$
$9 \times 5 = 45$
$9 \times 6 = 54$
$9 \times 7 = 63$
$9 \times 8 = 72$
$9 \times 9 = 81$
$9 \times 10 = 90$

Table de 10

$10 \times 0 = 0$
$10 \times 1 = 10$
$10 \times 2 = 20$
$10 \times 3 = 30$
$10 \times 4 = 40$
$10 \times 5 = 50$
$10 \times 6 = 60$
$10 \times 7 = 70$
$10 \times 8 = 80$
$10 \times 9 = 90$
$10 \times 10 = 100$

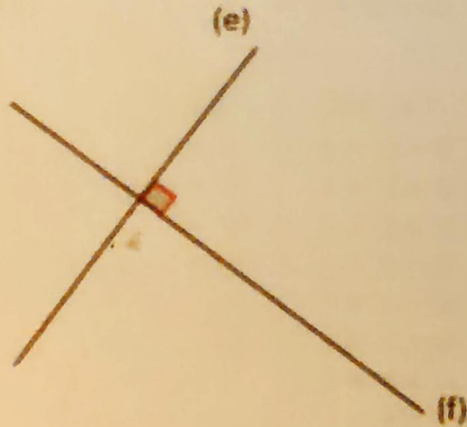
Table de 0

$$0 \times \dots = 0$$

Les droites perpendiculaires

Pour déterminer si 2 droites sont perpendiculaires, j'utilise une équerre.

- Si deux droites sont perpendiculaires alors elles se coupent en formant un angle droit.
- Si deux droites se coupent en formant un angle droit alors elles sont perpendiculaires.



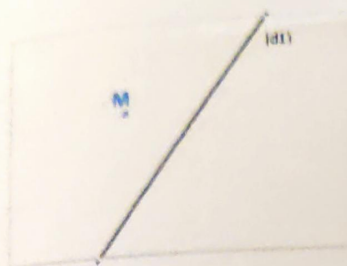
Je place sur le dessin, au niveau de l'angle droit le signe \perp

Le symbole \perp se lit « est perpendiculaire à... »

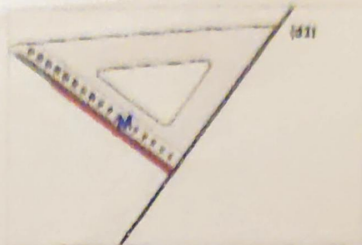
Je note $(e) \perp (f)$.

Je lis « (e) est perpendiculaire à (f) »

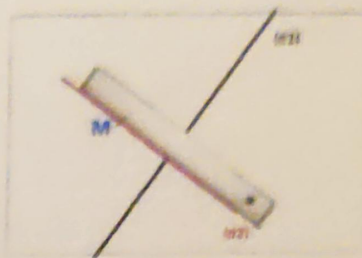
Pour tracer deux droites perpendiculaires, j'utilise l'équerre.



On trace une droite et on place un point M.

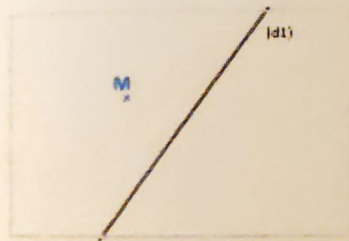


On positionne l'équerre tel que l'un des côtés soit aligné avec la droite (d1) et que l'autre côté passe par le point M. On trace (d2).

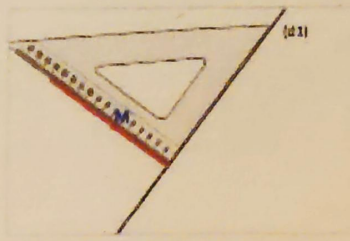


Avec la règle, on prolonge la droite (d2).

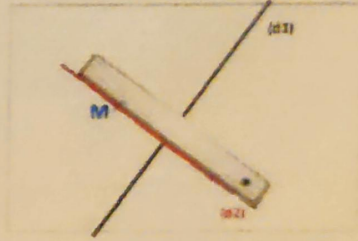
Pour tracer deux droites perpendiculaires, j'utilise l'équerre.



On trace une droite et on place un point M.



On positionne l'équerre tel que l'un des côtés soit aligné avec la droite (d1) et que l'autre côté passe par le point M. On trace (d2).



Avec la règle, on prolonge la droite (d2).

Décomposer un nombre

Il s'agit de séparer les différents éléments qui composent le nombre.

Exemples

$$\begin{aligned} 48\ 615 &= 4\ \text{Dm} + 8\ \text{Um} + 6\ \text{C} + 1\ \text{D} + 5\ \text{U} \\ &= 40\ 000 + 8\ 000 + 600 + 10 + 5 \\ &= (4 \times 10\ 000) + (8 \times 1\ 000) + (6 \times 100) + (1 \times 10) + (5 \times 1) \end{aligned}$$

$$1\ \text{Cm} = 100\ 000 = (1 \times 100\ 000)$$

$$1\ \text{Dm} = 10\ 000 = (1 \times 10\ 000)$$

$$1\ \text{Um} = 1\ 000 = (1 \times 1\ 000)$$

$$1\ \text{C} = 100 = (1 \times 100)$$

$$1\ \text{D} = 10 = (1 \times 10)$$

$$1\ \text{U} = 1 = (1 \times 1)$$

Attention

On n'exprime que ce que le nombre a.

On ne dit pas que le nombre n'a pas d'unité de mille, on passe juste à la suite.

$$\text{Exemple : } 5\ 007 = 5\ \text{Um} + 7\ \text{U}$$

$$= 5\ 000 + 7$$

$$= (5 \times 1\ 000) + (7 \times 1)$$

Droites parallèles

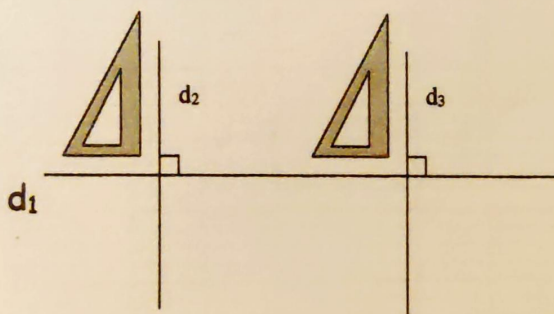
Des **droites parallèles** sont des droites qui ne se rencontrent **jamais**, même si on les prolonge à l'infini.

L'écartement entre ces deux droites est toujours le même.

Si deux droites (d_2) et (d_3) sont perpendiculaires à une même droite (d_1) , alors (d_2) et (d_3) sont parallèles entre elles.

Le symbole **//** signifie « est parallèle à »

Pour tracer deux droites parallèles :



(d_1) est perpendiculaire à (d_2) et à (d_3) .

$(d_1) \perp (d_2)$.et $(d_1) \perp (d_3)$.

(d_2) et (d_3) sont parallèles.

$(d_2) \parallel (d_3)$

Multiplier par 10, 100, 1 000 puis par 50, 800, 4000...

- Lorsque je multiplie un nombre par 10, un zéro apparaît au résultat dans la colonne des unités.

Exemples : $8 \times 10 = 80$
 $35 \times 10 = 350$
 $1\,200 \times 10 = 12\,000$

- Lorsque je multiplie un nombre par 100, deux zéros apparaissent au résultat dans la colonne des unités et des dizaines.

Exemples : $7 \times 100 = 700$
 $48 \times 100 = 4\,800$
 $250 \times 100 = 25\,000$

- Quand je multiplie par 1000, trois zéros apparaissent.

Exemple : $51 \times 1\,000 = 51\,000$

- Pour multiplier par un nombre qui n'a que des dizaines ou que des centaines..., il suffit de le décomposer.

Exemples : $44 \times 50 = 44 \times 5 \times 10$
 $= 220 \times 10$
 $= 2\,200$

Pour multiplier par 50 (5×10), on multiplie par 5 puis par 10.

$53 \times 800 = 53 \times 8 \times 100$
 $= 424 \times 100$
 $= 42\,400$

Pour multiplier par 800 (8×100), on multiplie par 8 puis par 100.

$66 \times 4\,000 = 66 \times 4 \times 1\,000$
 $= 264 \times 1\,000$
 $= 264\,000$

Pour multiplier par 4 000 ($4 \times 1\,000$), on multiplie par 4 puis par 1000.

La division posée

Le dividende

$$\begin{array}{r} \textcolor{red}{9} \textcolor{green}{4} \textcolor{blue}{7} \\ - \textcolor{red}{7} \\ \hline \textcolor{red}{2} \textcolor{green}{4} \\ - \textcolor{green}{2} \textcolor{blue}{1} \\ \hline \textcolor{green}{3} \textcolor{blue}{7} \\ - \textcolor{blue}{3} \textcolor{blue}{5} \\ \hline \textcolor{blue}{2} \end{array}$$

Le diviseur

7

 $\textcolor{red}{1} \textcolor{green}{3} \textcolor{blue}{5}$

Le quotient

Le reste

2

1) On partage les centaines.

→ Dans 9, combien de fois 7 ?

1 fois car $1 \times 7 = 7$ ($2 \times 7 > 9$)

→ Je pose $9 - 7 = 2$

Il me reste 2 centaines non distribuées. Je les transforme en dizaines

2) Je baisse le chiffre des dizaines, j'ai 24 dizaines en tout.

→ Dans 24, combien de fois 7 ?

3 fois car $3 \times 7 = 21$ ($4 \times 7 > 24$)

→ Je pose $24 - 21 = 3$

Il me reste 3 dizaines non distribuées. Je les transforme en unités.

3) Je baisse le chiffre des unités j'ai 37 unités à partager.

→ Dans 37, combien de fois 7 ?

5 fois car $5 \times 7 = 35$ ($6 \times 7 > 37$)

→ Je pose $37 - 35 = 2$

Il me reste 2 unités non distribuées.

Résultat : $947 : 7 = 135$ reste 2