Calculs

Titre des leçons

C1 La table d'addition et la table de multiplication

C2 Les tables de multiplication

C3 Calculer une différence

C4 Poser une opération

C5 Présenter des opérations dans son cahier

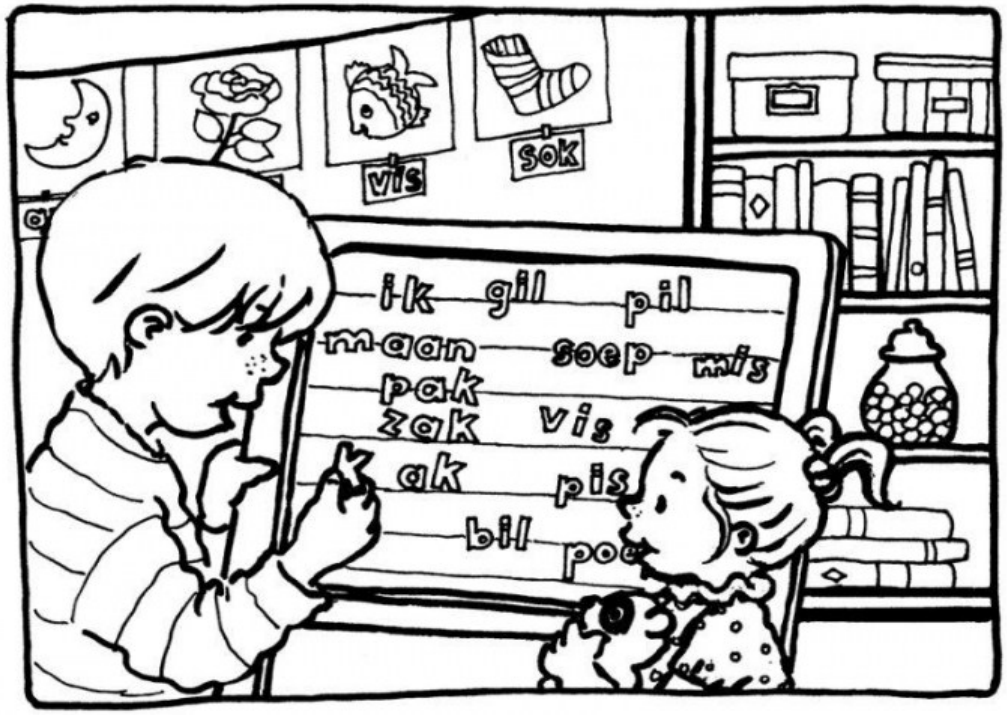
C6 Multiplier par 10, 100, 1 000 ; Multiplier par 20, 30, 200...

C7 La technique de la multiplication par un nombre à 1 chiffre

C8 Je comprends la multiplication par un nombre à 2 chiffres

C9 La technique de la multiplication par un nombre à 2 chiffres

C10 Les relations entre les nombres



Marijke Duffhaus

.....

La table d'addition

+	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

La table de multiplication

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Les tables de multiplication

Multiplier par 0	Multiplier par 1	Multiplier par 2	Multiplier par 6	Multiplier par 7	Multiplier par 8
0 x 0 = 0	0 x 1 = 0	0 x 2 = 0	0 x 6 = 0	0 x 7 = 0	0 x 8 = 0
1 x 0 = 0	1 x 1 = 1	1 x 2 = 2	1 x 6 = 6	1 x 7 = 7	1 x 8 = 8
2 x 0 = 0	2 x 1 = 2	2 x 2 = 4	2 x 6 = 12	2 x 7 = 14	2 x 8 = 16
3 x 0 = 0	3 x 1 = 3	3 x 2 = 6	3 x 6 = 18	3 x 7 = 21	3 x 8 = 24
4 x 0 = 0	4 x 1 = 4	4 x 2 = 8	4 x 6 = 24	4 x 7 = 28	4 x 8 = 32
5 x 0 = 0	5 x 1 = 5	5 x 2 = 10	5 x 6 = 30	5 x 7 = 35	5 x 8 = 40
6 x 0 = 0	6 x 1 = 6	6 x 2 = 12	6 x 6 = 36	6 x 7 = 42	6 x 8 = 48
7 x 0 = 0	7 x 1 = 7	7 x 2 = 14	7 x 6 = 42	7 x 7 = 49	7 x 8 = 56
8 x 0 = 0	8 x 1 = 8	8 x 2 = 16	8 x 6 = 48	8 x 7 = 56	8 x 8 = 64
9 x 0 = 0	9 x 1 = 9	9 x 2 = 18	9 x 6 = 54	9 x 7 = 63	9 x 8 = 72
10 x 0 = 0	10 x 1 = 10	10 x 2 = 20	10 x 6 = 60	10 x 7 = 70	10 x 8 = 80

Multiplier par 3	Multiplier par 4	Multiplier par 5	Multiplier par 9	Multiplier par 10	Multiplier par 11
0 x 3 = 0	0 x 4 = 0	0 x 5 = 0	0 x 9 = 0	0 x 10 = 0	0 x 11 = 0
1 x 3 = 3	1 x 4 = 4	1 x 5 = 5	1 x 9 = 9	1 x 10 = 10	1 x 11 = 11
2 x 3 = 6	2 x 4 = 8	2 x 5 = 10	2 x 9 = 18	2 x 10 = 20	2 x 11 = 22
3 x 3 = 9	3 x 4 = 12	3 x 5 = 15	3 x 9 = 27	3 x 10 = 30	3 x 11 = 33
4 x 3 = 12	4 x 4 = 16	4 x 5 = 20	4 x 9 = 36	4 x 10 = 40	4 x 11 = 44
5 x 3 = 15	5 x 4 = 20	5 x 5 = 25	5 x 9 = 45	5 x 10 = 50	5 x 11 = 55
6 x 3 = 18	6 x 4 = 24	6 x 5 = 30	6 x 9 = 54	6 x 10 = 60	6 x 11 = 66
7 x 3 = 21	7 x 4 = 28	7 x 5 = 35	7 x 9 = 63	7 x 10 = 70	7 x 11 = 77
8 x 3 = 24	8 x 4 = 32	8 x 5 = 40	8 x 9 = 72	8 x 10 = 80	8 x 11 = 88
9 x 3 = 27	9 x 4 = 36	9 x 5 = 45	9 x 9 = 81	9 x 10 = 90	9 x 11 = 99
10 x 3 = 30	10 x 4 = 40	10 x 5 = 50	10 x 9 = 90	10 x 10 = 100	10 x 11 = 110

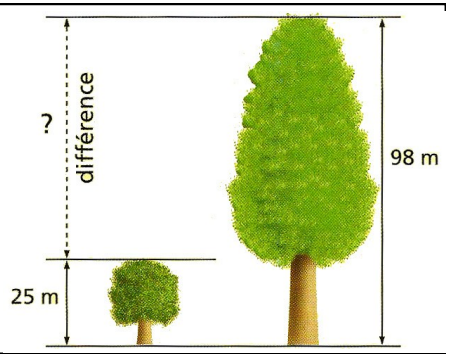
Calculer une différence

Un chêne mesure 25 m.
Un séquoia mesure 98 m.

Quelle est la différence de taille entre les deux ?

98 - 25 = 73

La différence de taille entre les deux est 73 m.



La différence entre deux nombres, c'est **l'écart** qu'il y a entre ces deux nombres.
Pour calculer une différence, on utilise une **soustraction**.

Dans une soustraction, il faut toujours écrire le nombre le plus grand en premier.

Poser une opération

La retenue :
dans sa colonne,
entourée

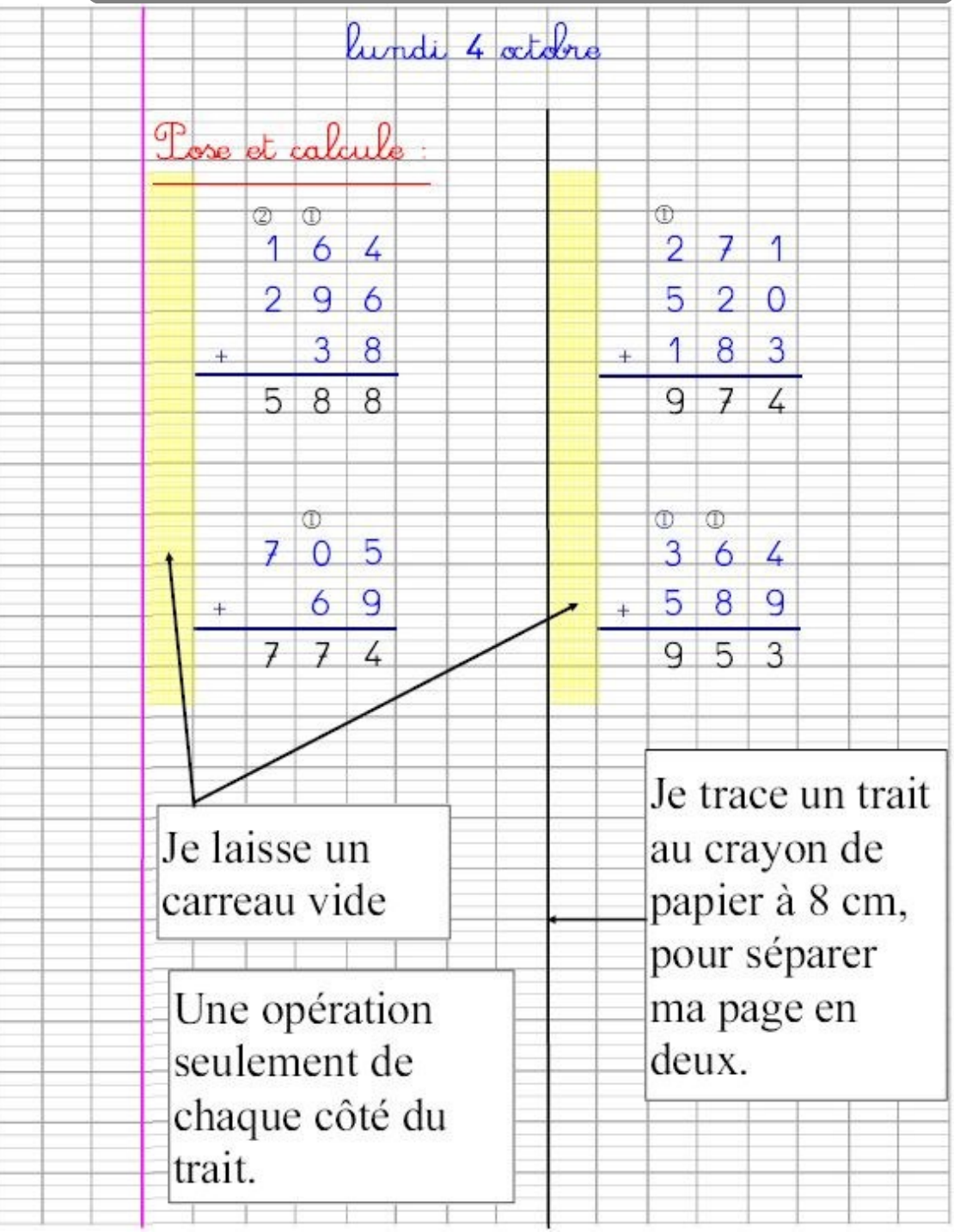
Le signe « + »
dans un carreau

	1	1	
	1	6	4
+	2	9	6
+		3	8
	4	9	8

Le signe « égal »
sur l'interligne

Un chiffre par
carreau,
au centre

Présenter des opérations dans son cahier



Multiplier par 10, 100, 1.000

Multiplier par 10 :

8 x 10 = ... 72 x 10 = ...

Quand je multiplie par 10, j'ajoute un zéro à la fin du nombre pour connaitre le résultat.

Multiplier par 100 :

6 x 100 = ... 23 x 100 = ...

Quand je multiplie par 100, j'ajoute deux zéros à la fin du nombre pour connaitre le résultat.

Multiplier par 20, 30 , 200 ...

Multiplier par 20, 30, 40... :

7 x 20 = ... 21x 30 = ...

Quand je multiplie par 20 (ou 30, ou 40...), je multiplie d'abord par 2 (ou 3 ou 4 ...), puis j'ajoute un zéro à la fin du résultat.

Multiplier par 200, 300, 400... :

4 x 200 = ... 12 x 300 = ...

Quand je multiplie par 200 (ou 300, ou 400...), je multiplie d'abord par 2 (ou 3 ou 4 ...), puis j'ajoute deux zéros à la fin du résultat.

La technique de la multiplication par un nombre à 1 chiffre

La technique « agrandie » :

		2	3	8	
	x			5	
					①
			4	0	8 x 5
+		1	5	0	30 x 5
+	1	0	0	0	200 x 5
	1	1	9	0	

La technique « réduite » :

	2	3	8
x			5
1	1	9	0

① Les unités : 8 x 5 = 40

→ J'écris 0 et je retiens ④

② Les dizaines : 3 x 5 = 15

→ 15 + 4 = 19

→ J'écris 9 et je retiens ①

③ Les centaines : 2 x 5 = 10

→ 10 + 1 = 11

→ J'écris 11

Je comprends la multiplication par un nombre à deux chiffres

Je veux calculer : 37 x 28 =

Je sais que 28 = 20 + 8.

Je calcule 37 x 8 puis 37 x 20 :

$$\begin{array}{r} 3\ 7 \\ \times\quad 8 \\ \hline 2\ 9\ 6 \end{array}\ {}^{5} \qquad \begin{array}{r} 3\ 7 \\ \times\quad 2 \\ \hline 7\ 4 \end{array}\ {}^{1}$$

donc 37 x 20 = 740

$$\begin{array}{rrrrl} & & 3 & 7 & \\ & \times & 2 & 8 & \\ \hline & 2 & 9 & 6 & \leftarrow 37 \times 8 \\ + & 7 & 4 & 0 & \leftarrow 37 \times 20 \\ \hline 1 & 0 & 3 & 6 & \end{array}$$

La multiplication par un nombre à deux chiffres

Je veux calculer 47 x 24 =

Je comprends :

Je commence par calculer 47 par 4 unités. Je trouve 188.

Je multiplie ensuite 47 par 2 dizaines. Mon nombre se termine par un zéro !

Je trouve 940.

- J'additionne le tout. Je trouve 1.128.

		4	7	
	x	2	4	
				②①
	1	8	8	← 47 x 4
+	9	4	0	← 47 x 20
1	1	8	8	

Dans une multiplication par un nombre à **deux chiffres**, j'ai donc **3 lignes de calcul** :

- une ligne pour les unités
- une pour les dizaines
- une pour l'addition finale

Les relations entre les nombres

Doubles, triples, quadruples…

🖫 *Je retiens :*

Le double d'un nombre c'est deux fois ce nombre.
Le triple d'un nombre c'est trois fois ce nombre.
Le quadruple d'un nombre c'est quatre fois ce nombre.

Le double de 6 c'est 2 x 6, c'est 12.
Le triple de 10 c'est 3 x 10, c'est 30.
Le quadruple de 4 c'est 4 x 4, c'est 16.

Moitiés, tiers, quart...

🖫 *Je retiens :*

La moitié d'un nombre, c'est ce nombre coupé en deux parties égales.
Le tiers d'un nombre, c'est ce nombre coupé en trois parties égales.
Le quart d'un nombre, c'est ce nombre coupé en quatre parties égales.

La moitié de 12, c'est 6, parce 2 x 6 = 12
Le tiers de 30, c'est 10, parce que 3 x 10 = 30
Le quart de 16, c'est 4, parce que 4 x 4 = 16