

Nom :

Classe :

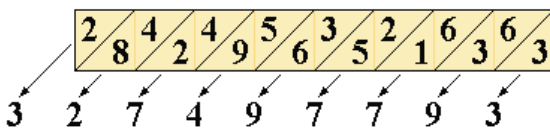
Compétence	--	-	+	++	
S'approprier					
Analyser / Raisonner					
Réaliser					
Valider					
Communiquer					

Les bâtons de Neper

John Neper, baron de Merchiston (1550-1617) : mathématicien écossais, il publia la première table de logarithme et inventa l'ancêtre de la règle à calcul, les bâtons de Neper.

Le plateau est composé des chiffres de 1 à 9 sur lequel on peut placer des bâtons comportant chacun le résultat d'une table de multiplication. Exemple ci-contre la table de 7.

1	4	6	7	8	5	3	9	9	
2	0/8	1/2	1/4	1/6	1/0	0/6	1/8	1/8	
3	1/2	1/8	2/1	2/4	1/5	0/9	2/7	2/7	
4	1/6	2/4	2/8	3/2	2/0	1/2	3/6	3/6	
5	2/0	3/0	3/5	4/0	2/5	1/5	4/5	4/5	
6	2/4	3/6	4/2	4/8	3/0	1/8	5/4	5/4	
7	2/8	4/2	4/9	5/6	3/5	2/1	6/3	6/3	
8	3/2	4/8	5/6	6/4	4/0	2/4	7/2	7/2	
9	3/6	5/4	6/3	7/2	4/5	2/7	8/1	8/1	



7 × 1 =	7
7 × 2 =	14
7 × 3 =	21
7 × 4 =	28
7 × 5 =	35
7 × 6 =	42
7 × 7 =	49
7 × 8 =	56
7 × 9 =	63



Bâtons de Napier

Exemple 1 : Produit de 46 785 399 par 7

On place les bâtons correspondant au nombre 46 785 399 et à la ligne 7, on fait la somme des chiffres comme l'indique le schéma ci-contre.

Résultat : $46\ 785\ 399 \times 7 = 327\ 497\ 793$

Exemple 2 : Produit de 46 785 399 par 96431

On procède de la même manière que l'exemple 1, puis on additionne les nombres obtenus en les décalant comme on le ferait pour une multiplication classique.

1	4	6	7	8	5	3	9	9	
2	0/8	1/2	1/4	1/6	1/0	0/6	1/8	1/8	
3	1/2	1/8	2/1	2/4	1/5	0/9	2/7	2/7	
4	1/6	2/4	2/8	3/2	2/0	1/2	3/6	3/6	
5	2/0	3/0	3/5	4/0	2/5	1/5	4/5	4/5	
6	2/4	3/6	4/2	4/8	3/0	1/8	5/4	5/4	
7	2/8	4/2	4/9	5/6	3/5	2/1	6/3	6/3	
8	3/2	4/8	5/6	6/4	4/0	2/4	7/2	7/2	
9	3/6	5/4	6/3	7/2	4/5	2/7	8/1	8/1	

$$\begin{array}{r}
 46785399 \\
 \times 96431 \\
 \hline
 \rightarrow 46785399 \\
 \rightarrow 140356197 \\
 \rightarrow 187141596 \\
 \rightarrow 280712394 \\
 + 421068591 \\
 \hline
 4511562810969
 \end{array}$$

Application : A l'aide des plateaux ci-dessus, calculer les produits :

$$\begin{array}{r}
 46\ 785\ 399 \\
 \times \quad 4 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 46\ 785\ 399 \\
 \times \quad 85 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 46\ 785\ 399 \\
 \times \quad 275 \\
 \hline
 \end{array}$$