

Correction Activité introductive aux logarithmes

Finis les calculs fastidieux!

1. (a) • 2 correspond à 0,6931; 3 correspond à 1,0986.
 $0,6931 + 1,0986 = 1,7917$ qui correspond à 6 (avec les erreurs d'arrondi).
• 3 correspond à 1,0986; 4 correspond à 1,3863.
 $1,0986 + 1,3863 = 2,4849$ qui correspond à 12 dans la première colonne, donc $3 \times 4 = 12$
- (b) $10 = 2 \times 5$ donc on doit écrire en face de 10 le nombre $0,6931 + 1,6094 = \boxed{2,3025}$
 $14 = 2 \times 7$ donc on doit écrire en face de 14 le nombre $0,6931 + 1,9459 = \boxed{2,639}$
 $16 = 2 \times 8$ donc on doit écrire en face de 16 le nombre $0,6931 + 2,0794 = \boxed{2,7725}$
- (c) $1 \times 2 = 2$ donc, en face de 1, on doit écrire 0.
- (d) $3,6636 + 4,5433 = 8,2069$ qui correspond à 3666 donc $39 \times 94 = \boxed{3666}$
2. (a) Le quotient de deux nombres de la colonne de gauche correspond à la différence des nombres de droite.
- (b) • $13 = \frac{39}{3}$; $3,6636 - 1,0986 = 2,565$; en face de 13, on doit mettre $\boxed{2,565}$.
• $0,5 = \frac{1}{2}$; $0 - 0,6931 = -0,6931$; en face de 0,5, on doit mettre $\boxed{-0,6931}$.
• $0,1 = \frac{1}{10} = \frac{1}{2 \times 5}$; Le nombre à mettre en face de 0,1 est $0 - (0,6931 + 1,6094) = -2,3025$; en face de 0,1, on doit mettre $\boxed{-2,3025}$.
3. Dans la colonne de gauche, 0,5; 1; 2; 4; 8; 16 sont en progression géométrique de raison 2. On observe pour les nombres correspondants une progression **arithmétique**, de raison $\boxed{r = 0,6931}$
4. En face de 2^{-5} , il faut mettre $-5 \times 0,6931 \approx \boxed{-3,4655}$.
En face de 2^{12} , il faut mettre $12 \times 0,6931 \approx \boxed{8,3172}$

Extrait d'une table de logarithmes

2^{-5}	-3,4655
0,1	-2,3025
0,5	-0,6931
1	0
2	0,6931
3	1,0986
4	1,3863
5	1,6094
6	1,7918
7	1,9459
8	2,0794
9	2,1972
10	2,3025
12	2,4849
13	2,565
14	2,639
15	2,7081
16	2,7725
39	3,6636
94	4,5433
3665	8,2066
3666	8,2069
3667	8,2071
2^{12}	8,3172