

1^o Lorsque les nombres donnés ont beaucoup de chiffres, et que l'on cherche seulement les chiffres de gauche du résultat ;

2^o Lorsque les nombres donnés ne sont eux-mêmes que des nombres approximatifs, et que l'on cherche le résultat aussi exactement que possible.

Le premier cas peut être appelé *cas des données exactes* ; l'autre est le *cas des données approximatives*.

CAS DES DONNÉES EXACTES

1^{er} exemple

Différence demandée à 1 unité près

$$\begin{array}{r} 8\,632,451\,678 \\ 1\,704,503\,81 \\ \hline \end{array}$$

6 928

(pour 6 927,947 868)

On commence la soustraction aux unités, c'est-à-dire au rang qui est demandé.

Le premier terme se trouve diminué d'environ 5 dixièmes et le second terme aussi de 5 dixièmes ; ces erreurs se compensent, car lorsque les deux termes d'une soustraction sont augmentés ou diminués d'un même nombre, le résultat n'est pas changé.

2^e exemple

Différence demandée à 1 millième près

$$\begin{array}{r} 36,452\,907\,81 \\ 5,331\,218\,43 \\ \hline \end{array}$$

31,122

(pour 31,121 689 38)

On marque la colonne des millièmes, et c'est à cette colonne que commencera l'opération ; mais un coup d'œil sur les dix-millièmes fait voir que le résultat se trouvera diminué de 9 unités de cet ordre, et augmenté seulement de 2, d'où résultera une diminution réelle de 7 dix-millièmes ; c'est moins qu'un millième ; mais on a plus d'exactitude en forçant le chiffre supérieur, aux millièmes.

On dit donc, aux millièmes : " 1 ôté de 3 donne 2 ; puis 3 ôtés de 5 donnent 2, etc. "

3^e exemple

Différence demandée à 1 mille près

$$\begin{array}{r} 8\,763\,107,512 \\ 641\,923,406 \\ \hline \end{array}$$

8 121 000

(pour 8 121 184,106)

Puisque le résultat doit s'arrêter aux mille, on écrit immédiatement *zéro* aux unités, aux dizaines et aux centaines.

L'opération commencera aux mille, que l'on marque d'un point ; un coup d'œil sur les centaines fait voir que le résultat sera diminué de 1 centaine, et augmenté de 9 centaines, d'où résultera une augmentation réelle de 8 centaines ; c'est moins qu'un mille ; mais on aura plus d'exactitude en forçant le chiffre inférieur, aux mille.

On dit donc, aux mille : " 2 ôtés de 3 donnent 1 ; puis 4 ôtés de 6 donnent 2, etc. "

CAS DES DONNÉES APPROXIMATIVES

1^{er} exemple

$$\begin{array}{r} 172,25 \\ 43,52 \\ \hline \end{array}$$

128,73

2^e exemple

$$\begin{array}{r} 47,875\,7 \\ 16,304 \\ \hline \end{array}$$

31,572

à 1 centième près à 1 millième près

Dans le premier exemple, les deux nombres sont donnés à un demi-centième près ; lors même que ces erreurs s'ajouteraient, leur somme serait inférieure à 1 centième.

Dans le deuxième exemple, à cause du deuxième nombre, on ne peut compter que sur les millièmes. On force le 5 du premier nombre, et l'on dit : " 4 ôtés de 6 donnent 2, etc. "

Voici la règle à suivre pour opérer la soustraction approximative :

" 1^o Dans le cas des données exactes, " pointez la colonne à laquelle doit " s'arrêter l'approximation ; commen- " cez l'opération à cette colonne, en " forçant celui des deux chiffres qui " serait suivi du chiffre le plus fort, si " ce dernier surpasse son correspon- " dant de 5, 6, 7, 8 ou 9. "

(Si le résultat exprime des dizaines, centaines, mille, mettez des zéros sur la droite jusqu'aux unités.)

" 2^o Dans le cas des données approxi- " matives, pointez, sur la droite, la " première colonne complète, et procé- " dez comme au premier cas. "