

"10, et 6 font 16 ; j'écris 6 et je retiens 1 ; ... et 1 font 2, que j'écris.

"Total : 26 mille 358 unités."

Les praticiens suppriment ordinairement la plupart des paroles, et, suivant des yeux chaque colonne, ils disent : "quatre, sept, huit ; trois, dix, quinze, je retiens 1 ; neuf, seize, vingt quatre, trente-trois, je retiens 3 ; huit, dix, seize, je retiens 1 ; deux."

Souvent même, dans les additions de longues colonnes, ils embrassent d'un coup d'œil deux, trois, quatre chiffres valant ensemble dix, ou neuf, ou onze ou douze..., parce que l'addition de ces valeurs est plus simple.

2 ^e exemple : fractions décimales	3 ^e exemple : nombres complexes
16,345	6 ^h 31 ^m
0,73	12 ^h 40 ^m
4,937	3 ^h 03 ^m

Total 22,012

Total 22^h 19^m

Au 3^e exemple, après avoir dit : 1 et 8 font 9, on dit : 3 et 4 font 7 ; ce 7 représente des dizaines de minute, soit 70 minutes, ou 1 heure et 1 dizaine de minute ; j'écris 1 et je retiens 1 pour les heures.

4^e exemple : fractions de même dénominateur.

$$\frac{1}{15} + \frac{2}{15} + \frac{1}{15} = \frac{4}{15} \text{ ou } 1\frac{1}{15} \text{ ou } 1\frac{1}{15}$$

L'addition ne porte que sur les numérateurs : 4 quinziesmes et 3 quinziesmes font 7 quinziesmes, et 13 font 20 quinziesmes, ou 1 unité et $\frac{7}{15}$, ou 1 unité $\frac{7}{15}$.

REMARQUE. "Deux fractions quelconques peuvent être transformées de manière à avoir le même dénominateur."

Soient les fractions $\frac{2}{3}$ et $\frac{4}{5}$; considérez les dénominateurs 3 et 5 ; rendez 5 fois plus grands les deux termes de la première et 3 fois plus grands les deux termes de la seconde ; la première deviendra $\frac{10}{15}$ et la seconde $\frac{12}{15}$.

Alors on peut les additionner, ce qui donne $\frac{22}{15}$ ou 1 unité et $\frac{7}{15}$.

VÉRIFICATION. Pour vérifier le résultat d'une addition, on repasse l'opération, soit dans le même ordre, soit en allant de bas en haut dans chaque colonne.

Si l'on a beaucoup de nombres à additionner, on peut faire plusieurs additions distinctes, et réunir les totaux partiels par une addition récapitulative.

Algèbre

(Réponses aux programmes officiels de 1862)

DIVISION DES MONÔMES

Diviser un premier monôme par un second, c'est en chercher un troisième qui, multipliant le second, reproduise le premier.

Par suite, $20a^5b$ divisé par $5a^3$ donne $4a^2b$, car c'est par $4a^2b$ qu'il faut multiplier $5a^3$ pour avoir $20a^5b$.

De même, $-21a^6b^4c^2$ divisé par $7a^2b^3$ donne $-3a^4bc^2$, car c'est par $-3a^4bc^2$ qu'il faut multiplier $7a^2b^3$ pour avoir $-21a^6b^4c^2$.

Les règles de la division des monômes se déduisent immédiatement des règles de la multiplication :

Règle des signes : les signes semblables donnent +, les signes dissemblables donnent - ; en effet :

+ multiplié par + donne + ; donc + divisé par + donne +

+ multiplié par - donne - ; donc - divisé par - donne +

- multiplié par + donne - ; donc - divisé par + donne -

- multiplié par - donne + ; donc + divisé par - donne -

Règle des coefficients : on divise le coefficient dividende par le coefficient diviseur.

Car le coefficient diviseur, multiplié par le coefficient inconnu, doit donner le coefficient dividende.

$20ab$ divisé par $5a$ donne $4b$.

Règle des lettres : chaque lettre s'écrit avec l'exposant qu'elle a au dividende moins l'exposant qu'elle a au diviseur.

Car l'exposant de la lettre au diviseur, augmenté de l'exposant inconnu, égale l'exposant de cette même lettre au dividende.

a^5 divisé par a^3 donne a^2

ab divisé par a donne b

Dans ce dernier cas, le facteur a disparaît simplement.

REMARQUE. L'application de la règle des lettres, ou plutôt des exposants, donne lieu à quelques résultats singuliers.

1^o a^3 divisé par a^3 donne a exposant 3 moins 3, ou a exposant zéro (a^0) ; pour