

GYMNASTIQUE INTELLECTUELLE

Collège Joliette, octobre 1887.

Monsieur le Rédacteur,

Un aimable correspondant du mois d'octobre semble prétendre que le problème de M. Cardon, N° 29 de l'*Etudiant*, qu'il résout du reste très gentiment par des X et des Y, ne peut se peser autrement que dans la merveilleuse balance de l'algèbre. J'ose me piquer de trouver mentalement un grand nombre de problèmes dont la solution paraît du domaine de l'algèbre. Je demande humblement la permission de faire la preuve de mon avancé.

Partager 5 en deux parties, de manière que le quotient de la plus grande par la plus petite soit aussi 5.

Supposons que la plus grande partie du nombre à partager soit $\frac{5}{2}$, je choisis une fraction que je puis facilement diviser par 5, — la plus petite partie sera nécessairement $\frac{5}{10}$ — $5 = \frac{5}{2}$. Le nombre entier sera donc $\frac{5}{2}$ plus $\frac{5}{10} = \frac{25}{10}$. Dans mon hypothèse, $\frac{25}{10}$ remplace 5. Si $\frac{25}{10} = 5$, $\frac{1}{2}$ qui est le petit nombre — $\frac{25}{10}$ et $\frac{5}{2}$ qui est le grand nombre égale $\frac{25}{10}$, c'est-à-dire $4\frac{1}{2}$.

Or $4\frac{1}{2}$ ou $\frac{25}{10} - \frac{5}{2} = 5$. Donc, par le calcul mental, j'arrive à une solution raisonnée sans mettre à mon service les X et les Y qui, après tout, ne sont pour moi que des inconnues.

Je résous la difficulté du Post-Scriptum, N° 30 de l'*Etudiant*. *Le $\frac{1}{4}$ d'un nombre plus la $\frac{1}{2}$ du même nombre étant divisés par 5 donnent 100.*

$\frac{1}{4}$ plus $\frac{1}{2}$ c. à d. $\frac{3}{4} - 5$ égalent 100; donc $\frac{3}{4}$ égalent 500. Si $\frac{3}{4}$ égalent 500, $\frac{1}{4}$ égale $\frac{500}{3}$ et $\frac{1}{2}$ c. à d. le nombre lui-même égale $\frac{500}{3} \times 2$ (1) égale $\frac{1000}{3}$ égale $666\frac{2}{3}$. Le $\frac{1}{4}$ de $666\frac{2}{3}$ égale $166\frac{2}{3}$ et la $\frac{1}{2}$ de $666\frac{2}{3}$ égale $333\frac{1}{3}$. Or $166\frac{2}{3}$ plus $333\frac{1}{3}$ égalent 500; donc $(166\frac{2}{3}$ plus $333\frac{1}{3}) - 5$ égalent 100.
Joliette. C.

RÉPONSE AU PROBLÈME DE L'*Etudiant* N° 30

Quel est le nombre dont la moitié et le quart étant divisés par 5 donnent 100 ?

Vous nous demandez donc, Rév. Monsieur, de trouver un nombre tel que la moitié et le quart de ce nombre divisés par 5

donnent 100 au quotient.

Je représente le nombre cherché par x , puis je procède à la mise en équation. Je prends d'abord la moitié de x plus le quart de x , ce qui donne $\frac{x}{2}$ plus $\frac{x}{4}$. Cependant je dois me rappeler que la moitié plus le quart du nombre cherché ne donnent pas 100; mais pour obtenir 100 il faut que je divise la moitié plus le quart du nombre cherché par 5. Alors en divisant la moitié de x (nombre cherché) plus le quart de x par 5 j'aurai l'équation suivante : $(\frac{x}{2}$ plus $\frac{x}{4}) = 100$.

Maintenant je procède à l'évanouissement du dénominateur 5. J'y arriverai en multipliant 100 par 5; ce qui me donne 500 pour le second membre de mon équation : $\frac{x}{2}$ plus $\frac{x}{4} = 500$.

A présent, pour faire disparaître les dénominateurs 2 et 4 dans cette dernière équation, il me faut réduire $\frac{x}{2}$, $\frac{x}{4}$ et 500 au même dénominateur. Cette réduction faite me donne $\frac{2x}{4}$ plus $\frac{x}{4} = \frac{2000}{4}$.

Mais si je supprime ce dénominateur commun 4, ce qui n'est autre chose que multiplier les deux membres de l'équation par 4, l'équation transformée deviendra sans altération $4x$ plus $2x = 4000$.

Or $4x$ plus $2x$ donnent $6x$; donc $6x = 4000$. D'où il suit que x égale $\frac{4000}{6} = 666\frac{2}{3}$. Donc x égale $666\frac{2}{3}$.

En effet, la moitié de $666\frac{2}{3}$ donne $333\frac{1}{3}$; et le quart de $666\frac{2}{3}$ donne $166\frac{2}{3}$. $333\frac{1}{3}$ plus $166\frac{2}{3} = 500$.

Or 500 divisé par 5 = 100.

Donc le nombre cherché est $666\frac{2}{3}$.

Joliette.

F. M. R.

NOUVEAU PROBLÈME.

Quel poids de patates rapportera un acre de terre en supposant que les rangs sont placés à 27 pouces de distance, et que chaque patate est plantée à 12 pouces, l'une de l'autre, dans chaque rang, et que chaque plant rapporte une livre pesant.

Lévis.

NORIN.

AUX CORRESPONDANTS.

Pylon-Esse et autres seront servis dans le prochain numéro.

A corriger, p. 180. Lisez 1886 et non 1887.

(1) X est mis tel pour le signe de la multiplication.