Par conséquent si X et Y sont deux nombres consécutifs on pourra dire $X^2 - Y^2 = A + 1$ parceque $(X - \frac{1}{2})^2 - (Y - \frac{1}{2})^2 = A$.

Cependant il serait faux de conclure de la sorte si X et Y n'étaient pas deux nombres consécutifs.

$$\begin{array}{lll} \text{Ainsi} & (8-\frac{1}{2})^2-(3-\frac{1}{2})^2=50 & \\ & (10-\frac{1}{2})^2-(6-\frac{1}{2})^2=60 & \} \; 5 \text{ exc.} \\ \text{tandis que} & 8^2-3^2=55 & \} \; 4 \text{ ``} \\ & 10^2-6^2=64 & \end{array}$$

La différence des carrés des nombres qui ne sont pas consécutifs excède la différence des carrés de ces mêmes nombres sur lesquels on a d'abord retranché ½, en proportion de la différence des nombres eux-mêmes.

Si donc X et Y ne sont pas des nombres consécutifs il sera faux de dire $X^2 - Y^2 = A + 1$ parceque $(X - \frac{1}{2})^2 - (Y - \frac{1}{2})^2 = A$.

Comme X et Y sont censés être des valeurs quelconques inconnues qu'il s'agit de déterminer, ce ne peut être que d'une manière tout à fait arbitraire, ou entièrement à peu près, qu'on les considère comme étant deux nombres consécutifs de manière à pouvoir dire $X^2 = Y^2$ *plus* 5 parceque $(X - \frac{1}{2})'' = (Y - \frac{1}{2})'' + 4$. (1)

X'' n'est que $(X - \frac{1}{2})'' + X - \frac{1}{4}$

Y'' n'est que $(Y - \frac{1}{2})'' + Y - \frac{1}{4}$

Par conséquent l'équation $X'' = Y''$ n'est autre chose que $(X - \frac{1}{2})'' + X = (Y - \frac{1}{2}) + Y$

C'est donc l'équation $(X - \frac{1}{2})'' = (Y - \frac{1}{2})''$ avec X en plus dans le premier nombre et Y dans le second. Comme il est évident que X dans le problème a plus de valeur que Y, il s'ensuit que l'introduction susdite de ces valeurs inégales détruit l'égalité de l'équation obtenue $X'' = Y''$ en proportion de la différence des deux nombres. Il faudra donc pour rétablir cette égalité ajouter à Y'' la différence des deux nombres susdits.

Mais comme X et Y sont inconnus, qu'on ne sait pas s'ils sont consécutifs ou non, il est impossible de déterminer d'une manière précise, ou en chiffres, la différence de ces nombres.

En conséquence si on a $(X - \frac{1}{2})'' = (Y - \frac{1}{2})'' + A$ on peut dire $X'' = Y'' + A + X - Y = Y'' + Z$ inconnu, mais on ne peut jamais dire, si ce n'est à peu près et presque toujours faussement, $X = Y'' + A + 1$.

Un exemple va confirmer les principes cidessus. Prenons 9 et 3 et refaisons le problème qu'il s'agissait de résoudre, mais selon la formule de J. L.

Nous aurons alors

X'' *plus* $Y = 84$

$Y'' + X = 18$

$X'' = 84 - Y \quad X = 18 - Y''$

$X'' - X = 84 - Y + Y'' - 18$

$X'' - X = Y'' - Y$ *plus* 66

$X'' - X + \frac{1}{4} = Y'' - Y + 66 + \frac{1}{4}$

$(X - \frac{1}{2})'' = (Y - \frac{1}{2})''$ *plus* 66

d'où

Appliquons la formule .

$X'' = Y'' + 67$

$84 - Y = Y'' + 67$

$Y'' + Y$ « 17

$Y'' + Y$ *plus* $\frac{1}{4} = 17$ *plus* $\frac{1}{4} = \frac{69}{4}$

Y *plus* $\frac{1}{2} = \frac{8.3}{2}$ environ

$Y - \frac{7.3}{2} = \frac{73}{20} = 3.65$ environ

$X = 18 - (3.65)'' = 4.68$ environ

Réponse fausse car X'' *plus* $Y = 84$ dans le problème, tandis que la réponse ne donnerait pas 29.

La formule de J. L. est fausse dans son principe et dans son application. Les carrés n'ont pas toujours pour racines deux nombres consécutifs, et dans ces cas l'application de la formule de J. L. conduit à une solution fausse et absurde.

Cette formule n'est point praticable, car on ne sait pas si les deux inconnus sont des nombres consécutifs ou non.

Il faudrait l'appliquer alors à peu près, et le plus souvent d'une manière fausse. Parmi le nombre indéfini des racines, il faut être plus que chanceux pour tomber sur deux nombres consécutifs.

Enfin la dite formule est complètement inutile, dans le cas même où l'on saurait qu'il s'agit de nombres consécutifs. Alors il est bien plus simple et beaucoup plus expéditif de résoudre le problème par une équation à un seul inconnu. J. L. a donc raison de dire qu'il n'a jamais vu sa formule dans aucun livre. X.

La jeunesse qui use de tabac marche à la décadence. GERGONTRAS.

Annuaires reçus :

Collège de Lévis ; collège de l'Assomption ; collège commercial de Sainte-Croix. Merci.

---

(1) A partir de cet endroit jusqu'à la fin de la lettre l'exposant 2 (qui nous fait défaut) est remplacé par deux virgules.