

Algèbre

Il y a un certain nombre de trois chiffres dont la somme est 20 ; trois fois la somme des chiffres extrêmes égale 17 fois le chiffre du milieu, et si l'on soustrait 99 du nombre lui-même, les chiffres seront renversés. Quel est ce nombre ?

Soient x, y, z le nombre.

$$(1) \quad x + y + z = 20$$

$$(2) \quad 3x + 2z = 17y$$

$$\text{et } x + z = \frac{17y}{3}$$

$$(3) \quad 100x + 10y + z = 100z + 10y + x + 99$$

En transportant, $99x - 99z = 99$

$$x - z = 1$$

En substituant, $\frac{17y}{3}$ pour $x + y$ dans le 1^{er} cas,

$$\frac{17y}{3} + y = 20$$

Dégageant les fractions $17y + 3y = 60$
 $y = 3$ chiffre du milieu.

Mais on a vu que $x + z = \left(\frac{17y}{3}\right) = 17$

$$\text{et que } x - z = 1$$

En additionnant, $2x = 18$

$$x = 9 \text{ premier chiffre.}$$

En soustrayant $2z = 16$

$$z = 8 \text{ troisième chiffre,}$$

et le nombre est 938.

Preuve.

$$9 + 3 + 8 = 20 \text{ somme des chiffres.}$$

$$3(9 + 8) = 17 \times 3 \text{ seconde condition.}$$

$$938 - 99 = 839 \text{ troisième condition.}$$

— 000 —

Devoir d'élèves

Ma chère Ernestine,

Le jour de l'an a passé bien rapidement au milieu de nous, faisant éclore des sourires ou verser des larmes ; mais il ne m'a, comme par le passé, rendue à l'affection d'une famille unie ; cependant il a voulu se montrer un peu généreux à notre égard, et nous avons eu huit jours de congé en l'honneur de son passage.

Tu es peut-être désireuse de connaître comment nous avons employé nos vacances ? Voilà un beau sujet de discourir ; nous avons joué, dansé, fait de la musique pour tromper notre ennui " et vous ne gardiez pas le silence ? Belle question." Harpocrate nous a fait grâce de sa présence pour le temps des vacances, et personne a songé à lui.

Pour faire un peu de diversité à nos amusements, nous avons visité les communautés de la ville ainsi que l'Université. C'est dans ce dernier établissement que j'ai vu deux momies d'Égypte ; deux grands *bons hommes* qui sont allés voir Caron depuis trois mille ans.

Je puis te dire, ma chère amie, que nous avons passé de belles vacances, grâce à nos bonnes mères, qui se sont montrées très-aimables pour nous, et à M. le Directeur qui, par ses visites, nous a fait trouver moins amer l'éloignement de la famille.

Je te remercie de ta gentille missive de la semaine dernière. Tu ne saurais croire combien tes lettres me font de bien ! Lorsque je sens le courage s'éteindre peu à peu dans mon cœur, je te relis et cette communication de tes pensées me fait prendre des forces nouvelles, comme le géant de la fable.

Veuille présenter mes sincères amitiés à ta mère chérie et prendre pour toi la plus large part.

Ton amie affectionnée

Hermine G.

— 000 —

Devoir d'élèves

Ma chère Alexandra,

Puisque tu t'intéresses toujours à tout ce qui me concerne et particulièrement aux études que je poursuis, j'ai pensé te faire plaisir en t'initiant aux sérieuses études