La *valeur absolue* d'un chiffre est la propriété qu'il a, d'après sa forme et par convention, d'exprimer l'un des neuf premiers nombres, sans distinction d'ordre.

La *valeur relative* d'un chiffre est la propriété qu'il a, d'après la place qu'il occupe, d'exprimer des unités d'un ordre déterminé, soit des unités simples, soit des unités multiples, soit des unités sous-multiples.

Par exemple, dans le nombre 34,2, le premier chiffre représente *trois :* voilà sa valeur absolue ; il exprime des *dizaines :* voilà sa valeur relative.

Le second chiffre représente *quatre :* voilà sa valeur absolue ; il exprime des *unités* simples : voilà sa valeur relative.

Le troisième chiffre représente *deux :* voilà sa valeur absolue ; il exprime des *dixièmes :* voilà sa valeur relative.

La valeur absolue des chiffres est la même dans les divers systèmes de numération ; mais la valeur relative dépend de la base du système, tant pour les ordres multiples que pour les ordres sous-multiples.

Considérons, par exemple, le nombre qui serait représenté par *trois* 3 *quatre* 4 virgule *deux* 2 :

34,2

Quelle que soit la base du système, le chiffre 4 représente des *unités* simples.

Si la base est *dix*, le chiffre 3 représente des *dizaines*, et le chiffre 2 des *dixièmes.*

Si la base est *cinq*, le chiffre 3 représente des *cinquaines*, et le chiffre 2 des *cinquièmes.*

Si la base est *huit*, le chiffre 3 représente des *huitaines*, et le chiffre 2 des *huitièmes.*

Si la base est *douze*, le chiffre 3 représente des *douzaines*, et le chiffre 2 des *douzièmes.*

Pour rendre un nombre entier 10 fois, 100 fois, 1000 fois *plus grand, on écrit, sur la droite de ce nombre, un, deux, trois zéros.*

Par exemple, 26 rendu 10 fois plus grand devient 260 ; car au lieu de 26 unités, on a 26 dizaines.

De même, 26 rendu 1000 fois plus grand devient 26 000 ; car au lieu de 26 unités, on a 26 mille.

Lorsqu'un nombre entier est terminé par des zéros, on le rend 10 fois, 100 fois, 1000 fois *plus petit, en supprimant un, deux, trois zéros sur la droite.*

Par exemple, 26 000 rendu 10 fois plus petit devient 2 600 ; car au lieu de 26 mille, on a 26 centaines.

Pour rendre un nombre entier 10 fois, 100 fois, 1000 fois *plus petit, on sépare, par une virgule, un, deux, trois chiffres sur la droite.*

Par exemple, le nombre 4 963 rendu 100 fois plus petit devient 49,63 ; car au lieu de 4 963 unités, on a 4963 centièmes.

Pour rendre un nombre fractionnaire décimal 10 fois, 100 fois, 1000 fois *plus grand ou plus petit, on déplace la virgule de un, deux, trois rangs sur la droite ou sur la gauche.*

On met des zéros en plus s'il est besoin.

Par exemple, le 4,26 rendu 10 fois plus grand devient 42,6 ; car au lieu de 426 centièmes, on a 426 dixièmes.

Ce même nombre 4,26 rendu 10 fois plus petit devient 0,426 ; car au lieu de 426 centièmes, on a 426 millièmes.

———o———

Algèbre

(Réponses aux programmes officiels de 1862)

—

Problèmes simples résolus par les équations

Rappelons encore que les deux membres d'une égalité sont comme des objets qui se font équilibre dans les deux plateaux d'une balance, et qu'on ne trouble pas l'équilibre ou l'égalité en faisant une même augmentation ou diminution aux deux membres.

On peut donc, en agissant sur les deux membres, ajouter ou retrancher un même nombre, multiplier ou diviser par un même nombre.

Lorsque, dans les solutions, nous disons simplement : *Ajoutons* 8, *divisons par* 5, etc., il faut toujours sous-entendre que l'on agit sur les deux membres.

Problème 7. *Trouver un nombre dont le triple, diminué de* 8, *donne autant que* 37 *diminué du double de ce même nombre.*

Solution. Désignons par x le nombre demandé ; le triple est $3x$; cette valeur, diminuée de 8, est $3x-8$; cela doit égaler 37 diminué de $2x$, soit $37-2x$. Il faut donc que l'on ait l'équation

	$3x-8=37-2x$
Ajoutons 8	$3x=45-2x$
Ajoutons $2x$	$5x=45$
Divisons par 5	$x=9$