Vérification. Le triple de 9 est 27 ; 27—8 donne 19 ; et 37—2x ou 37—18 donne aussi 19.

Remarque. On aurait pu, d'un seul coup, augmenter les deux membres de 8 et de 2x, pour faire disparaître à la fois les deux termes négatifs.

Problème analogue à résoudre. Trouver un nombre dont le double, diminué de 10, donne autant que 35 diminué de ce même nombre.

Problème 8. *Trouver un nombre dont les* 3 *quarts, augmentés de* 10, *représentent l'excès de* 59 *sur ce même nombre.*

Solution. Soit x le nombre demandé ; ses 3 quarts augmentés de 10 sont $^3/_4x+10$; l'excès de 59 sur x est exprimé par $59-x$. L'équation du problème sera donc $^3/_4x+10=59-x$

diminuons de 10	$^3/_4x=49-x$
multiplions par 4	$3x=196-4x$
ajoutons $4x$	$7x=196$
divisons par 7	$x=28$

Vérification. Les 3 quarts de 28 donnent 21 ; et ce nombre augmenté de 10 donne 31 ; voilà la valeur du premier membre de l'équation. Le second membre $59-x$ ou $59-28$ égale aussi 31.

Remarque. Les diverses opérations que l'on fait sur les deux membres de l'équation peuvent se prendre dans tel ordre que l'on veut ; on fait tout d'abord celles qui peuvent le plus facilement s'exécuter, et qui simplifient l'équation, surtout en faisant disparaître des diviseurs et des termes négatifs.

Problème analogue à résoudre. Trouver un nombre dont les 3 cinquièmes, augmentés de 12, représentent l'excès de 103 sur le double de ce même nombre.

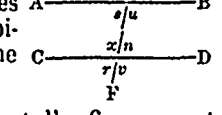
———o———

Géométrie

(Réponses aux programmes officiels de 1862)

Des parallèles (Suite)

Lorsque deux droites parallèles sont coupées par une troisième droite, cette dernière ligne est nommée *sécante* ;



Deux angles d'une telle figure sont dits *alternes* s'ils ne sont pas tous les deux *d'un même côté* de la sécante, *internes* ou *intérieurs* s'ils sont compris entre les deux parallèles, *externes* ou *extérieurs* s'ils sont en dehors des deux parallèles.

On appelle *alternes-internes* deux angles non adjacents qui sont à la fois alternes et internes.

Exemple : s et n, ou bien u et x ; les angles alternes-internes présentent une disposition qui rappelle la forme de la lettre Z.

On appelle *alternes-externes* deux angles non adjacents qui sont à la fois alternes et externes.

Exemple : t et v, ou bien m et r.

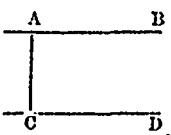
Les angles u et n sont *intérieurs et d'un même côté* de la sécante, aussi bien que s et x.

Les angles m et v sont *extérieurs et d'un même côté* de la séante, aussi bien que t et r

On appelle *correspondants* deux angles non adjacents situés d'un même côté de la sécante, l'un à l'intérieur des parallèles, et l'autre à l'extérieur.

Exemple : u et v, ou bien m et n, ou t et x, ou encore s et r.

Problème. *Par un point donné* A, *mener une parallèle à une droite donnée* CD.



1ère *Solution.* Par le point A, menons la droite AC perpendiculaire à CD, puis la droite AB perpendiculaire à AC.

La droite AB est parallèle à CD. Car, si ces droites se rencontraient, il y aurait, du point de rencontre, deux perpendiculaires à une même droite AC, ce qui est impossible.

2e *Solution.* On peut aussi résoudre le problème au moyen de la règle et de l'équerre ; on tient ces deux instruments l'un contre l'autre, et on les place de manière que l'un des côtés de l'équerre se trouve le long de la droite donnée CD ; on fait ensuite glisser l'équerre le long de la règle jusqu'à ce que le même côté de l'équerre passe près du point donné A. On trace alors la droite AB.

Remarque. *Par un point donné, on ne peut mener qu'une parallèle à une droite donnée.*

Cette proposition est ordinairement admise sans démonstration, sous le nom de *postulatum* ou *demande* ; et c'est à