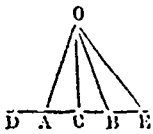
Ainsi l'on a : OC<(plus petit que) OA.

La distance d'un point à une droite est représentée par la perpendiculaire menée de ce point à la droite.



Par exemple, du point O, on ne peut mener à la droite DE que la perpendiculaire OC ; mais on peut mener diverses obliques OA, OB, OE.

Si deux obliques partent d'un même point avec une perpendiculaire, et atteignent la droite à égale distance du pied de la perpendiculaire, ces deux obliques sont égales.

Par exemple, si l'on a CA=CB, on a aussi OA=OB ; car si l'on pliait la figure en deux suivant la droite OC, les deux angles droits en C, se couvriraient exactement l'un l'autre, la distance CA couvrirait la distance égale CB, et par suite OA coïnciderait avec OB, ce qui entraîne l'égalité de ces deux obliques.

Si deux obliques partent d'un même point avec une perpendiculaire, la plus courte est celle qui atteint la droite plus près du pied de la perpendiculaire.

Par exemple, on a OB<OE.

Si l'on considère une oblique mobile autour du point O, et qui atteigne la droite DE à des distances indéfiniment croissantes du pied de la perpendiculaire, cette oblique grandit indéfiniment, l'angle OEC sous lequel l'oblique atteint la droite DE va en diminuant, et tend à devenir *nul* ; l'angle COE que forme l'oblique avec la perpendiculaire OC, va en augmentant, et tend à devenir un angle droit.

On appelle *lieu géométrique*, un ensemble de points jouissant d'une même propriété.

Par exemple, si l'on décrit une circonférence avec un rayon de 1 centimètre, cette circonférence est le lieu géométrique des points situés à 1 centimètre du centre.

La perpendiculaire menée par le milieu d'une droite est le lieu géométrique des points équidistants des deux extrémités de cette droite.

Par exemple, si l'on considère spécialement la droite AB (commençant en A et finissant en B), le point C étant le milieu de AB, la perpendiculaire OC, considérée comme prolongée indéfiniment, est le lieu géométrique des points équidistants de A et de B.

Car, pour le point O pris à volonté sur cette droite, les distances OA et OB sont égales, comme obliques dont les pieds sont à égale distance du pied de la perpendiculaire.

Et réciproquement, tout point équidistant des extrémités A et B de la droite considérée appartient à la perpendiculaire indéfinie OC.

——o——

PHYSIQUE

(Réponses aux programmes officiels de 1862)

Vérification mathématique de la loi de la chute des corps

" Un corps étant supposé passer régu-
" lièrement, en une seconde, de la vites-
" se *zéro* à une vitesse de 10 mètres, trouver, par le calcul, quel espace il a dû parcourir pendant cette première seconde de chute. "

Si la loi connue est vraie, nous devrons trouver 5 mètres pour l'espace qui aura été parcouru en une seconde. (le *mètre* égale une *verge* et 1/10).

Il nous est difficile de faire l'étude directement avec l'idée d'une vitesse régulièrement accélérée, c'est-à-dire changeant continuellement ; mais nous pouvons considérer *une suite de vitesses uniformes, sous des durées de plus en plus petites.*

A la rigueur, on peut supposer que le corps reste en repos pendant toute la durée de la seconde, et qu'à la fin il reçoit un élan capable de lui faire faire 10 mètres à la seconde. Dans ce cas, l'espace parcouru pendant la première seconde serait nul. Mais on peut considérer des secousses intermédiaires.

1° Supposons que le mobile passe de la vitesse *zéro* à la vitesse de 10 *mètres* par dix secousses successives et égales, *données à la fin de chaque dixième de seconde.*

La vitesse sera *nulle* pendant le premier instant, de 1 *mètre* pendant le deuxième instant, de 2 *mètres* pendant le troisième, et ainsi de suite ; et comme chacune de ces vitesses uniformes ne dure sans changement que pendant *un dixième de seconde*, les chemins parcourus pendant les dix instants seront respectivement, en *décimètres* :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

sont, en tout, 45 *décimètres.*