de 1 *donne un nombre impair:* par exemple, 6+1 donne 7, nombre impair ; 6—1 donne 5, nombre impair.

Tout nombre impair augmenté ou diminué de 1 *donne un nombre pair:* par exemple, 7+1 donne 8, nombre pair ; 7—1 donne 6, nombre pair.

On appelle *nombres premiers* les nombres qui ne sont multiples que d'eux-mêmes et de 1. Il y en a vingt-six parmi les cent premiers nombres, savoir :

1 2	3 5	7 "	"
11	13	17	19
"	23	"	9
31	"	37	"
41	43	47	"
"	53	"	59
61	"	67	"
71	73	"	79
"	83	"	89
"	"	97	"

Tout nombre non premier égale le produit de facteurs premiers dont il est un multiple commun.—Exemples :

4 = 2.2	18 = 2.3.3
6 = 2.3	20 = 2.2.5
8 = 2.2.2	21 = 3.7
9 = 3.3	22 = 2.11
10 = 2.5	24 = 2.2.2.3
12 = 2.2.3	25 = 5.5
14 = 2.7	26 = 2.13
15 = 3.5	27 = 3.3.3
16 = 2.2.2.2	28 = 2.2.7

———o———

Géométrie

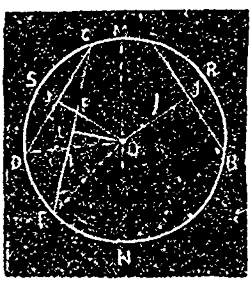
(Réponses aux programmes officiels de 1862)

ARCS ET CORDES

Théorème. *Dans un même cercle ou dans des cercles égaux, à des arcs égaux correspondent des cordes égales, et à un plus grand arc correspond une plus grande corde.*

1° Soient les arcs égaux ARB et CSD ; il faut prouver que les cordes AB et CD sont égales.

Prenons le point M au milieu de l'arc AC, et menons le diamètre MN.



Supposons la figure pliée en deux suivant MN ; l'arc MA couvrira son égal MC, et ARB son égal CSD ; par suite la corde AB coïcidera avec CD, ce qui prouve que ces cordes sont égales.

2° Soit donné l'arc CSD plus petit que CSDE ; il faut prouver que la corde CD est plus petite que CE.

Menons les rayons OD et OE. La ligne droite étant plus courte que toute autre ligne menée entre les mêmes points, on a

	CD < CID
	OE < OIE
d'où, en additionnant	CD+OE < CE+OD
et en retranchant les rayons	CD < CE

Donc, *dans un même cercle...*

Corollaires. 1° *Des cordes égales sous-tendent des arcs égaux ;* car, si l'on supposait les arcs inégaux, il en résulterait l'inégalité des cordes.

2° *Une plus grande corde sous-tend un plus grand arc ;* car, si l'on supposait l'arc plus petit, la corde serait plus petite, et si l'on supposait les arcs égaux, il en résulterait l'égalité des cordes.

Théorème. *Deux cordes égales sont à égale distance du centre, et une plus grande corde est plus rapprochée du centre.*

1° Soient AB et CD deux cordes égales ; il faut prouver l'égalité des perpendiculaires OJ et OK.

Par le point M, milieu de l'arc AC, menons le diamètre MN, et supposons la figure pliée en deux suivant ce diamètre ; l'arc MA couvrira MC ; les arcs ARB et CSD, égaux comme sous-tendus par des cordes égales, coïncideront, ainsi que les cordes AB et CD, et par suite aussi les perpendiculaires OJ et OK, ce qui prouve leur égalité.

2° Soit donnée la corde CE plus grande que CD ; il faut prouver que la distance OL est plus petite que OK.

La droite OK étant perpendiculaire à CD, est oblique par rapport à CE, et l'on a

$$OJ < OP < OK$$

ce qu'il fallait démontrer.

Corollaires. 1° *Deux cordes équidistantes du centre sont égales*, car la supposition de leur inégalité entraînerait l'inégalité des distances au centre.

2° *Une corde plus rapprochée du centre est plus grande ;* car si on la supposait