

On peut concevoir une infinité de diamètres, et tous les diamètres d'un même cercle sont égaux, car chaque diamètre est formé de deux rayons.

La longueur de la circonférence égale environ 3 fois et $\frac{1}{2}$ la longueur du diamètre, ou plus exactement 3 fois 1416 dix-millièmes.

Ce nombre joue un grand rôle dans les calculs; on le représente ordinairement, pour abrégé, par la lettre grecque π (pi); et, dans le langage, on le désigne par le nom même de cette lettre.

Le nombre π ne peut pas être représenté exactement, ni par les fractions décimales; mais les premiers chiffres suffisent pour les applications numériques.

Voici les premiers chiffres de ce nombre, dont on a calculé jusqu'à six cents décimales :

$$\pi = 3,141\ 592\ 653\ 589\ 793\ 238\ 462\ 643$$

Le diamètre égale environ les $\frac{2}{3}$ de la longueur de la circonférence, ou plus exactement les 318 millièmes; c'est le nombre inverse de π , c'est-à-dire le quotient de 1 par π :

$$1 : \pi = 0,318\ 309\ 886\ 183\ 790\ 671\ 537\ 768$$

Tout diamètre divise le cercle et la circonférence en deux parties égales.—Si l'on pliait suivant AB la figure ci-dessus, les deux parties supérieure et inférieure du cercle coïncideraient, c'est-à-dire se couvriraient exactement l'une l'autre.

On appelle *corde* une droite qui joint deux points quelconques de la circonférence.—Exemple : GD.

Le diamètre est une corde tracée par le centre du cercle.

Toute corde est plus petite que le diamètre du même cercle.—Par exemple, la corde GD est plus petite que le diamètre AB. Pour le prouver, on trace les rayons CG et CD, et l'on remarque que le chemin GD, qui est en ligne droite, est plus court que le chemin brisé GCD, lequel étant formé de deux rayons, équivaut au diamètre AB...

On nomme *flèche* une droite qui joint le milieu de la corde au milieu de l'arc sous-tendu par cette corde.—Exemple : EF.

On nomme *sécante* une droite qui coupe la circonférence en deux points.—Exemple : IJ.

La sécante n'est autre chose qu'une corde prolongée.

On nomme *tangente* une droite indéfinie qui touche seulement la circonférence en un point, appelé *point de contact*.

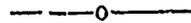
Par exemple, la droite KL est une tangente, et H est le point de contact.

La tangente est souvent considérée comme la limite des positions successives d'une sécante IJ qui s'éloignerait de plus en plus du centre, jusqu'à ce que les points d'intersection I et J se réunissent en un seul point H.

On nomme *secteur* toute partie de la surface du cercle comprise entre deux rayons et l'arc qu'ils déterminent.—Exemple : CBD ou M.

Si l'on suppose la circonférence divisée en 360 parties égales, et des rayons menés à tous les points de division, le cercle se trouve divisé en 360 secteurs d'un degré.

On appelle *segment* toute partie de la surface du cercle comprise entre une corde de l'arc sous-tendu.—Exemple : IJH ou N.



Physique

Propriétés générales de la matière.

—

(Réponses aux programmes officiels de 1862.)

On appelle *matière* tout ce qui peut affecter le sens du toucher.—Exemples : la terre, l'eau, l'air.—C'est par le toucher que nous sentons l'air chaud ou froid, le vent.

Les astres sont compris dans cette définition : c'est la distance seule qui s'oppose au contact.

On appelle *corps* toute portion de matière.—Exemples : une pierre, un morceau de bois, l'eau contenue dans un vase, l'air enfermé dans une bouteille.

Les propriétés générales de la matière et des corps sont : l'*étendue*, l'*impénétrabilité*, la *divisibilité*, la *porosité*, la *dilatabilité*, l'*élasticité*, la *pesanteur*.

L'*étendue* est la propriété qu'ont les corps d'occuper une place dans l'espace.

L'*impénétrabilité* est la propriété en vertu de laquelle la place occupée par