

Mathématiques

Les **mathématiques** (ou la **mathématique**) sont un ensemble de [connaissances](#) abstraites résultant de [raisonnements logiques](#) appliqués à des objets divers tels que les [nombres](#), les [formes](#), les [structures](#) et les [transformations](#). Elles sont aussi le domaine de [recherche](#) développant ces connaissances, ainsi que la [discipline](#) qui les enseigne.

Elles possèdent plusieurs branches telles que : l'[arithmétique](#), l'[algèbre](#), l'[analyse](#), la [géométrie](#), la [logique mathématique](#), etc. Il existe également une certaine séparation entre les [mathématiques pures](#) et les [mathématiques appliquées](#).

Les mathématiques se distinguent des autres sciences par un rapport particulier au [réel](#) car l'observation et l'expérience ne s'y portent pas sur des objets physiques ; les mathématiques ne sont pas une [science empirique](#). Elles sont de nature entièrement intellectuelle, fondées sur des [axiomes](#) déclarés [vrais](#) ou sur des [postulats](#) provisoirement admis. Ces axiomes en constituent les [fondements](#) et ne dépendent donc d'aucune autre proposition. Un [énoncé](#) mathématique – dénommé généralement, après être validé, [théorème](#), proposition, [lemme](#), fait, [scholie](#) ou [corollaire](#) – est considéré comme valide lorsque le discours formel qui établit sa [vérité](#) respecte une certaine structure rationnelle appelée [démonstration](#), ou raisonnement logico-déductif. Un énoncé présenté comme plausible, mais qui n'a pas encore été établi comme vrai (« démontré », en langage utilisé par les mathématiciens), s'appelle une [conjecture](#).

Bien que les résultats mathématiques soient des vérités purement formelles, ils trouvent cependant des applications dans les autres [sciences](#) et dans différents domaines de la [technique](#). C'est ainsi qu'[Eugene Wigner](#) parle de « la déraisonnable efficacité des mathématiques dans les sciences de la nature »¹.

¹ (en) E. Wigner, « [The Unreasonable Effectiveness of Mathematics in the Natural Sciences \(en\)](#) », *Commun. Pure Appl. Math.*, vol. 13, n° 1, 1960, p. 1-14 ([lire en ligne](#) [[archive](#)]).