

«Plus qu'aucune autre question, celle de l'infini a depuis toujours tourmenté la sensibilité des hommes, plus qu'aucune autre idée, celle de l'infini a sollicité et fécondé leur intelligence, plus qu'aucun autre concept, celui de l'infini requiert d'être élucidé.»

Hilbert «Sur l'infini» (1926)

*Les questions débattues en mathématiques
sont les suivantes :*

Y a-t-il un ou plusieurs infinis ? S'il y en a plusieurs, comment les comparer et les distinguer ?

Un infini peut-il être plus grand qu'un autre ? Il s'agirait d'établir une relation d'ordre entre divers ordres d'infini.

Quand peut-on dire égaux deux infinis ? On connaît un cas d'égalité. Y en a-t-il d'autres ?

Si on diminue un infini d'une quantité finie, reste-t-il infini ?

Si on ajoute du fini à de l'infini qu'obtient-on ?

Une partie d'un infini est-elle infinie ou finie ?

Certaines des questions posées et certains des paradoxes formulés dans l'Antiquité et le Moyen-Âge seront résolus par l'invention du calcul infinitésimal.