«Discorsi» de Galilée

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **34 (1988)**

Heft 1-2: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **28.03.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

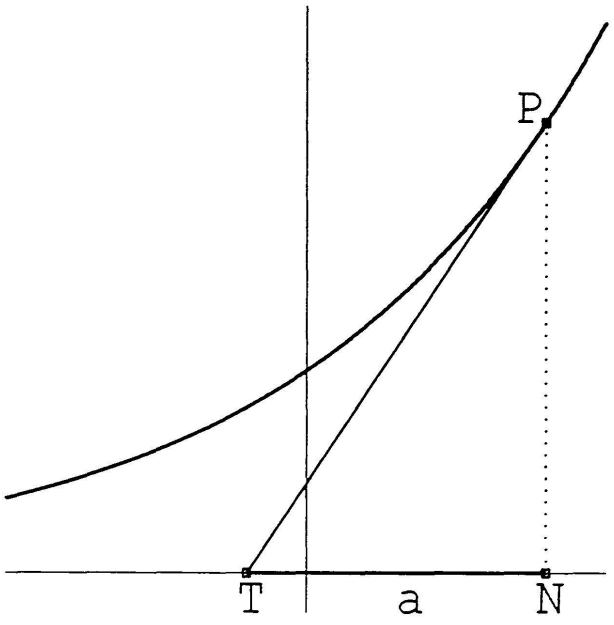


FIGURE 1.
Premier problème de Debeaune.

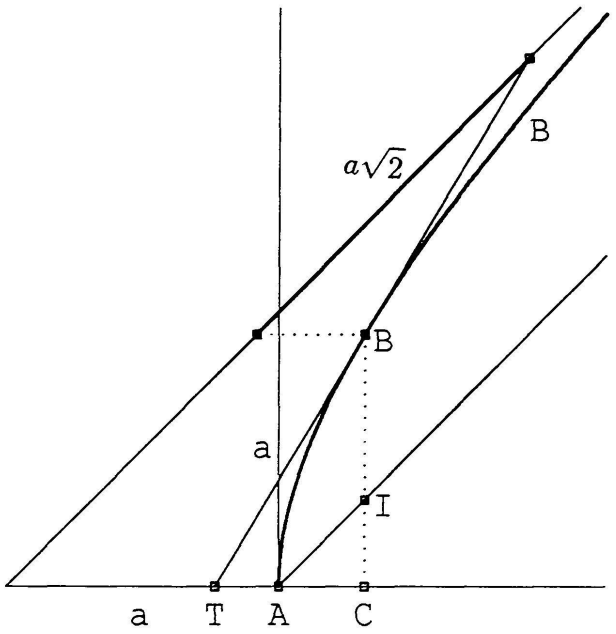


FIGURE 2.
Deuxième problème de Debeaune.

PROBLÈME 2. (La «deuxième ligne de Debeaune», d'après Joh.[1]) Bernoulli et l'Hospital). «Deux lignes indéfinies *AC, AI* étant données en sorte que l'angle *CAI* soit de 45 degrés; on demande la manière de décrire la courbe *ABB* qui soit de telle nature que, si l'on mène d'un de ses points quelconques *B* l'ordonnée *BC* & la touchante *BT,* la raison de *BC* à *CT* soit toujours la même que celle de *a* à *BI.*» (Fig. 2, cf. aussi Exercice 1.)

LES «DISCORSI» DE GALILÉE

> «...Mr. Leibnits remarque en Galilée deux fautes considerables: c'est que cet homme-là, qui étoit, sans contredit, le plus clairvoyant de son tems dans cette matiére, vouloit conjecturer que la courbe de la chainette étoit une Parabole, que celle de la plus vite descente étoit un Cercle...»
>
> (Joh. Bernoulli, 1697)

En 1638 toujours, paraissent les célèbres «Discorsi e Dimostrazioni Matematiche» de Galilée, discours entre «Salviati», «Sagredo» et «Simplicio»; ils portent sur plusieurs «journées». Parmi les sujets traités, notons les deux observations suivantes:

---

[1]) Johann ou Jean ou John ..., de même Jacob ou Jacques ou James ..., au choix du lecteur!...

A) (Deuxième journée, p. 186, quatrième journée, p. 310): Une chaînette suspendue par deux clous sur un mur «se place presque *ad unguem* au-dessus d'une parabole».

B) (Troisième journée, Théorème XXII et Scolie): Pour un corps glissant sous l'effet de la pesanteur, «le mouvement le plus rapide entre deux points n'a pas lieu le long de la ligne la plus courte, c'est-à-dire le long d'une droite, mais le long d'un arc de cercle».

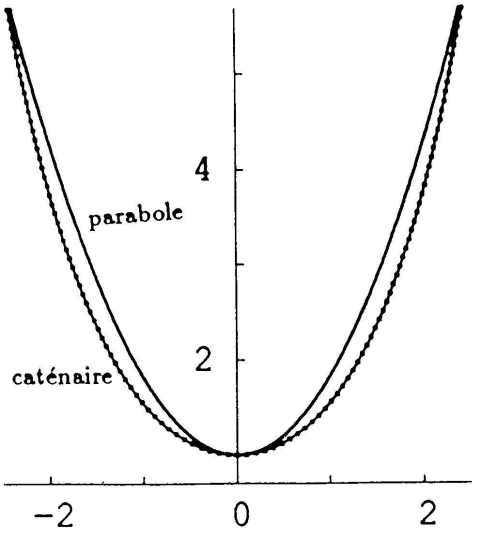


FIGURE 3.
Caténaire et parabole.

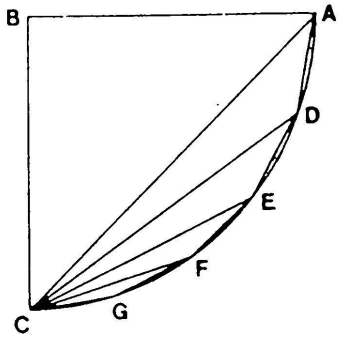


FIGURE 4.
Brachystochrone (dessin de Galilée).

Le premier résultat est imprécis. Agé de 17 ans, Christian Huygens fait en 1646 une démonstration théorique prouvant l'impossibilité de ce résultat (imaginez qu'un adolescent protestant découvre ce que les Tribunaux de l'Inquisition du Vatican ont cherché en vain: une erreur chez Galilée!).

La deuxième observation conduit en 1696 au célèbre problème de la Brachystochrone.

NEWTON

> «...& ils se jettent sur les séries, où M. Newton m'a précédé sans difficulté...»
>
> (Leibniz)

Dans son ouvrage «Methodus fluxionum», écrit vers 1671, mais publié seulement en 1736 ([20]), les équations différentielles sont pour Newton des