

6. Vous ne m'écrivez pas à quoi il a tenu que je n'aie pas eu de réponse de M. l'abbé de Champbon (1) depuis si longtemps, ni si vous avez parlé à M. de La Chambre, duquel je voudrois, avant que rien tenter pour moi, que vous süssiez à quoi la chose tint l'année passée.

LV.

FERMAT A MERSENNE (2).

LUNDI 16 FÉVRIER 1643.

(A, f^{os} 17-18; B, f^o 23 v^o.)

MON RÉVÉREND PÈRE,

1. Je vous remercie de vos soins à l'endroit de M. de La Chambre, et à lui-même de ceux qu'il prit à Lyon pour moi. M. de Marmiesse, notre avocat-général, m'ayant confirmé ce que vous venez de m'écrire, lorsqu'il sera temps, je ne doute point qu'il n'ait assez de crédit pour faire tenir cette vieille promesse que M. le Chancelier a faite depuis si longtemps en ma faveur (3).

2. Je suis bien aise que mes solutions (4) aient plu à M. de Saint-Martin; elles sont purement de mon invention, et M. de Frenicle le pourra assurer que j'ai trouvé par ma méthode la solution de tout ce qu'il m'avoit proposé sur pareil sujet. Ce n'est pas qu'il ne l'eût trouvé sans doute longtemps auparavant, mais j'ai eu assez de bonheur pour découvrir par d'autres voies ou quelquefois par les mêmes ce qu'il me proposoit, et je crois que les démonstrations de toutes ces propositions pourront malaisément venir d'ailleurs que de moi, si je ne me trompe.

(1) Cp. Lettres LI, 4 et 6; LII, 2.

(2) Lettre inédite.

(3) Cp. Lettres LI, 4; LII, 2; LIV, 6.

(4) Voir Lettre LIV, 3 et 4.

3. Si M. de Saint-Martin est exercé aux questions des nombres, voici ce que je prends la liberté de lui proposer en revanche de ses deux questions :

Trouver deux triangles rectangles dont les aires soient en raison donnée, en sorte que les deux petits côtés du plus grand triangle diffèrent par l'unité.

Trouver deux triangles rectangles en sorte que le contenu sous le plus grand côté de l'un et sous le plus petit du même soit en raison donnée au contenu sous le plus grand et le plus petit côté de l'autre (1).

Après qu'il aura résolu ces deux questions, je lui en fournirai de plus difficiles.

4. Que s'il croyoit que les solutions des deux que je lui ai données ne soient pas de moi, il m'obligera de choisir des plus difficiles qui sont résolues dans les écrits qu'il a de M. Frenicle, et, si je n'en fais pas la solution, je consens de ne voir point le dit travail de M. Frenicle, que je désire plutôt voir pour apprendre quelles sont les questions, que pour la solution qu'il en donne. Ce n'est pas que je ne l'estime beaucoup, mais c'est que je m'imagine que je n'aurai pas beaucoup de peine à la trouver.

Si je puis trouver du loisir pour satisfaire au désir de M. de Saint-Martin sur le sujet de ma méthode *de maximis et minimis* et sur celle dont je me sers à la résolution de ses questions numériques, je serai ravi de lui plaire et à vous qui me l'ordonnez.

5. Pour les lignes courbes auxquelles vous m'écrivez que M. de Roberval a trouvé d'autres lignes égales, sur lequel sujet vous m'alléguiez l'hélice (2), j'appréhende qu'il y aura de l'équivoque. Il semble d'abord, par la raison des inscrites et circonscrites, que l'hélice

(1) Voir l'Observation XXX sur Diophante.

(2) Ce passage donne une date pour la découverte par Roberval de l'égalité entre la longueur des arcs de la spirale d'Archimède et ceux d'une parabole, égalité démontrée plus tard par Pascal. Voir Tome I, p. 206, note 1.

d'Archimède est la moitié de la circonférence du cercle qui sert à la décrire, et c'étoit une pensée que j'avois eue il y a fort longtemps, mais je me détrompai d'abord. Si c'est celle de M. de Roberval, je m'assure qu'il ne sera pas longtemps de même avis, et qu'il n'aura besoin que d'une seconde réflexion pour se dédire.

Je suis en peine de savoir des nouvelles de M. de Carcavi; vous m'obligerez de m'en donner et de me croire, mon Révérend Père,

Votre très humble et très affectionné serviteur,

FERMAT.

A Toulouse, ce 16 février 1643.

LVI.

FERMAT A MERSENNE (1).

MARDI 7 AVRIL 1643.

(A, f^{os} 19-20; B, f^o 22 v^o.)

MONSIEUR MON RÉVÉREND PÈRE,

1. Vous n'eûtes pas de mes lettres par le dernier courrier, à cause d'une petite absence qui m'a tenu huit jours à la campagne pendant la fête. Vous aurez maintenant la réponse que je fais à M. de Brulart (2) jointe à celle-ci; je l'ai écrite à la hâte, comme vous verrez, et c'est la raison qui m'oblige à vous prier qu'il n'en soit pas fait de copie et qu'elle ne sorte pas d'entre les mains de M. de Brulart.

(1) Lettre inédite.

(2) Le personnage désigné dans les Lettres LIV et LV sous le nom de Saint-Martin s'appelait Pierre Bruslart de Saint-Martin et était collègue de Carcavi au Grand-Conseil. Il semble qu'ici il s'agit encore de lui (Cp. LV, 4).

La réponse dont parle Fermat est perdue; on voit qu'elle concernait sa méthode *de maximis et minimis*.