

HOUSEL

Considérations sur les droites dans l'espace

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 14
(1855), p. 228-229

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1855_1_14__228_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1855, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Nouvelles annales de mathématiques » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques

<http://www.numdam.org/>

CONSIDÉRATIONS SUR LES DROITES DANS L'ESPACE ;

PAR M. HOUSEL ,
Professeur.

1. Nous appellerons *distance* de deux droites leur plus courte distance. Lorsque deux droites se rencontrent, leur distance est nulle.

2. Étant données deux droites, la direction du plan parallèle à ces deux droites est donnée.

3. Une droite parallèle à un plan est également distante de toutes les droites menées dans le plan et qui ne sont pas parallèles à la droite.

4. On peut appliquer, et d'une seule manière seulement, sur deux droites, une troisième droite donnée de direction et non comprise dans un plan parallèle aux deux droites.

Ainsi, généralement parlant, on ne peut pas appliquer sur trois droites une droite donnée de direction. Les éléments d'un hyperboloïde à une nappe n'ont pas toutes les directions possibles.

5. **PROBLÈME.** *Trouver sur une droite un point tel, qu'en abaissant de ce point une perpendiculaire sur une seconde droite, cette perpendiculaire ait une longueur donnée.*

Solution. Autour de la seconde droite comme axe, imaginons un cylindre de révolution de rayon égal en longueur à la perpendiculaire; les deux points d'intersection de ce cylindre avec la première droite satisfont à la question.

6. Si d'un point a pris sur la droite A, on abaisse la perpendiculaire aa_1 sur la droite B, et qu'ensuite on prenne sur la droite B un point b tel, que la perpendiculaire bb_1 abaissée sur A soit égale à aa_1 , la droite a_1b_1

est également inclinée sur les droites A et B. Quelle est l'enveloppe de toutes les droites également inclinées sur A et B?

7. Un calcul facile fait voir que le lieu d'un point également distant de deux droites données est un parabolôïde hyperbolique; donc le lieu du point également distant de trois droites est une ligne du quatrième ordre, intersection de deux hyperboloïdes; les trois parabolôïdes passent par la même courbe. Lorsque les droites données sont le même hyperboloïde de révolution, les trois parabolôïdes se coupent suivant l'axe de l'hyperboloïde.