
ANNALES DE MATHÉMATIQUES PURÉS ET APPLIQUÉES.

Questions proposées

Annales de Mathématiques pures et appliquées, tome 1 (1810-1811), p. 259-260

<http://www.numdam.org/item?id=AMPA_1810-1811__1__259_0>

© Annales de Mathématiques pures et appliquées, 1810-1811, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Annales de Mathématiques pures et appliquées » 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.

QUESTIONS PROPOSÉES.

Problèmes de Géométrie.

I.

TROIS droites indéfinies étant données de position par rapport à une courbe quelconque du second degré, et dans un même plan avec elle; on propose de construire, EN N'EMPLOYANT QUE LA RÈGLE SEULEMENT, un triangle dont les trois côtés soient des tangentes à la courbe et dont les sommets se trouvent sur les trois droites données (*)?

II.

On donne, sur un plan P , 1.^o les traces a, b, c , de trois directrices α, β, γ , dirigées d'une manière quelconque dans l'espace, et sur lesquelles une quatrième droite ℓ se meut et décrit une surface gauche (**); 2.^o les traces d, e , de la génératrice, dans deux de ses positions δ, ϵ ; 3.^o enfin, une droite ap , menée par a , d'une manière quelconque, sur ce plan.

(*) Le problème dont il est question aux pages 17, 122 et 126 de ce volume, n'est qu'un cas particulier de celui-ci.

(**) C'est la surface gauche, du second degré, désignée par M. Monge sous la dénomination de *Paraboloïde hyperbolique*. Voyez son *Application de l'algèbre à la géométrie*, I.^e partie, page 43. Voyez aussi sa *Géométrie descriptive*, page 130.

La trace de la surface gauche, sur le plan P, étant en général, une ligne courbe du second degré, passant par les points a , b , c ; la droite ap doit couper cette trace non seulement en a , mais encore en quelque autre point s .

On propose de déterminer le point s , et de construire, en outre, la tangente menée, par ce point, à la trace de la surface gauche sur le plan P (*)?

Les constructions que l'on assignera, pour la résolution de ce problème, devront être démontrées sans aucun calcul, et d'après les notions les plus élémentaires de la géométrie à trois dimensions.

(*) Comme on peut varier, à l'infini, la direction de la droite ap , il s'ensuit qu'au moyen de la solution de ce problème, on peut déterminer tant de points s qu'on voudra de la trace de la surface gauche sur le plan P, et construire, pour chacun de ces points, la tangente à cette trace.