HOUSEL

Note sur la solution du problème proposé pour l'admission à l'École polytechnique (voir p. 18)

Nouvelles annales de mathématiques 1re série, tome 20 (1861), p. 142-143

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1861_1_20__142_1>

NOTE SUR LA SOLUTION DU PROBLÈME PROPOSÉ POUR L'ADMISSION A L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE

(voir p. 18);

PAR M. HOUSEL.

A la page 21, il faut ajouter :

Lorsque $\beta^2 < 8p^2$, A *et* B *sont imaginaires, d'après l'équation* (2), *cependant la droite* AB *et le lieu cherché sont réels.*

L'expression que donne l'auteur pour le coefficient angulaire de la tangente est inexacte, car l'équation du lieu étant

$$y^2(2p+3x)+2p(p+x)^2=0,$$

on a

$$2y\frac{dy}{dx}(2p+3x)+3y^2+4p(p+x)=0.$$

Pour

$$x=-p,$$

$\frac{dy}{dx}$ est indéterminé, car y est nul; mais pour ce point l'équation de la courbe montre que

$$\frac{y^2}{(p+x)^2}=2.$$

Donc, si l'on divise par $p+x$ l'équation dérivée, il reste à cette limite

$$\frac{dy}{dx}=\pm\sqrt{2},$$

comme l'a indiqué M. E. Barbier (p. 22) ; ce n'est donc pas un point d'inflexion, mais un point double.

Outre cela la parabole asymptote a pour équation

$$9y^2 + 2p(3x + p) = 0,$$

et il existe une parabole diamètre représentée par

$$3y^2 + 4p(x + p) = 0.$$