sobem, mají znaménka stejná (kladná), pak opisuje pól P křivky K osu X, valí-li se K po K_1 tak, že obě křivky jsou po různých stranách společné tečny; jsou-li však poloměry znamének opačných, pak valí-li se K po K_1, opisuje pól P osu X, jestliže při valení jsou obě křivky na stejných stranách společné tečny.

*

Sur une correspondance de courbes se rattachant à la théorie des roulettes.

(Extrait de l'article précédent.)

Deux courbes K, K_1, dont la première est exprimée par une équation entre les coordonnées polaires r, ω, l'autre par une équation entre les coordonnées rectangulaires x, y, se correspondent d'après les relations

$$y = r, \quad x = \int r \,.\, d\omega$$

Cette correspondance donne lieu aux résultats suivants:

a) Les longueurs des arcs correspondants sont égales.

b) L'angle que fait la tangente avec le rayon vecteur au point A de la courbe K est égal à l'angle que fait la tangente au point A_1 de la courbe K_1 avec l'ordonnée respective.

c) L'aire limitée par l'arc AB de la courbe K et les rayons vecteurs des points A, B est égale à la moitié de l'aire comprise entre l'arc correspondant A_1B_1 de la courbe K_1, l'axe des x et les ordonnées des points A_1, B_1.

d) La tangente, la normale, la sous-tangente, la sous-normale polaires au point A de la courbe K, sont égales, respectivement, à la tangente, normale, sous-tangente, sous-normale au point A_1 de la courbe K_1.

e) Si R, R_1 sont les rayons de courbure aux points correspondants des deux courbes, N la normale en valeur absolue, on a

$$\frac{1}{R} + \frac{1}{R_1} = \frac{1}{N}$$

où l'on prend R, R_1 avec le signe + ou le signe —, suivant que le centre de courbure se trouve sur le demirayon positif ou négatif de la normale.

Comme applications sont étudiées plusieurs courbes connues, en particulier la spirale logarithmique, laquelle, prise comme courbe K, est représentée par une droite.

La courbe K_1 peut être caractérisée par rapport à sa courbe correspondante K de la manière suivante: la courbe symétrique à K_1 par rapport à l'axe des y a la propriété que le pôle P de la courbe K, roulant sur K_1, décrit l'axe des x; les points de contact des courbes K, K_1 pendant ce roulement sont les points qui se correspondent d'après la correspondance considérée. Par-là, les propriétés *a*), . . . *d*) deviennent évidentes.