De donde, si se representan gráficamente las ecuaciones

$$y = x^3 + px \qquad (1)$$

$$x = y^3 - py \qquad (2)$$

$$x^2 - y^2 = \frac{4p^3}{27} \qquad (3)$$

las paralelas a los ejes por el punto $(-q', -q)$ de la hipérbola (3) determinan sobre (1) y (2) los valores x_1 y x'_1; vale decir, la raíz real y números proporcionales a los componentes de las raíces complejas de ambas ecuaciones $x^3 + px + q = 0$; $x^3 - px + q' = 0$.

Esta misma propiedad podría utilizarse para la determinación nomográfica de las raíces complejas de la cúbica $x^3 + px + q = 0$, superponiendo al clásico nomograma para la ecuación (ver, por ejemplo, D'Ocagne, M., *Cálculo gráfico y nomografía,* ed. española, pág. 319) sobre la escala de p una de $\left(\frac{p}{3}\right)^3$ y sobre la de q una de $\frac{q^2}{2}$, y dibujando el soporte de la escala «muda» de K para completar el nomograma de ecuación

$$\frac{q^2}{2} + \frac{p^3}{27} = \frac{q'^2}{2} + \frac{(-p)^3}{27} = \mathrm{K},$$

con lo que las alineaciones p, q y $-p, q'$ que se cortan sobre el soporte de K permiten conocer q' partiendo de q o viceversa.

J. B.

CUESTIONES ELEMENTALES

15. — En qué dirección debe atravesarse una calle por la que avanza un vehículo de modo que el riesgo de ser alcanzado al cruzar delante del mismo sea mínimo?

16. — Dos cilindros circulares rectos, del mismo radio $r = 1$ y de alturas ilimitadas en ambas direcciones, están colocados de modo que sus ejes se cortan bajo un ángulo φ. Determinar, para $0 < \varphi \leqq 90°$, el volumen $V(\varphi)$ de la "penetración" o sea del conjunto de los puntos que pertenecen a los dos cilindros a la vez.