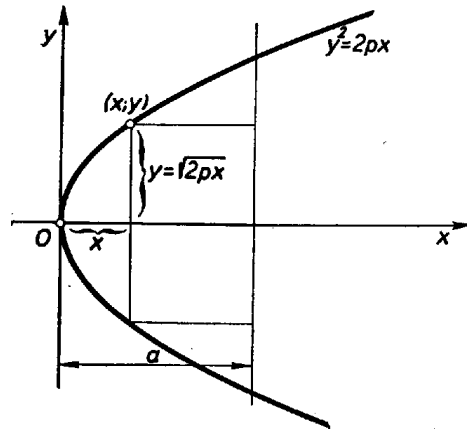


Legyenek a téglalap parabolán fekvő csúcpontjainak koordinátái x és $y = \pm\sqrt{2px}$. Az ábráról leolvasható, hogy a keresett téglalap területe

$$T = 2(a - x)\sqrt{2px}.$$



Ennek ugyanott van maximuma, ahol

$$\frac{T^2}{4p} = 2x(a - x)^2 = 2x(a - x)(a - x).$$

A jobboldali három tényező összege a állandó, így a számtani és mértani közép közti ismert egyenlőtlenség szerint akkor lesz a szorzatuk maximális, ha a tényezők egyenlőek, vagyis

$$2x = a - x, \quad x = \frac{a}{3}.$$

A parabola egyenletéből a hozzátartozó ordináták: $y = \pm\sqrt{\frac{2ap}{3}}$, és így a maximális terület $T_{\max} = \frac{4a}{3}\sqrt{\frac{2ap}{3}}$.

Szatmári Gábor (Bp. VIII., Piarista g. II. o. t.)