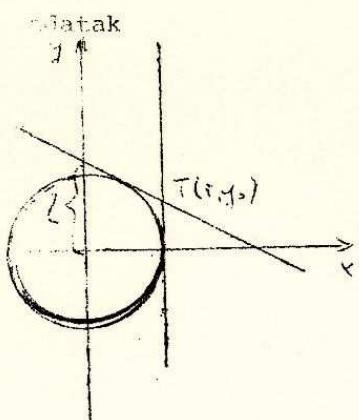


Dio rješenja možete vidjeti na idućoj stranici, a dio nedostaje...



Jedna tangenta povučena iz točke $T(r, y_0)$ na kružnicu je očito pravac $x=r$.

Nadjimo jednadžbu druge tangente u ovisnosti o y_0 . Označimo njezin koeficijent smjera sa k , a odsječak kojeg odsijeca na osi y sa ℓ . Budući da, po pretpostavci, T leži na toj tangenti, koordinate točke T moraju zavijavati jednadžbu tangente, dakle

$$y_0 = kr + \ell \quad (1)$$

ristimo uvjet diranja

$$r^2(1+k^2) = \ell^2 \quad (2)$$

1) slijedi

$$\ell^2 = (y_0 - kr)^2 \quad (3)$$

dnačavanjem (2) i (3), nakon sredjivanja dobivamo

$$k = \frac{y_0^2 - r^2}{2y_0 r} \quad (4)$$

ršavanjem (4) u $\ell = y_0 - kr$, nakon sredjivanja, dobivamo

$$\ell = \frac{y_0^2 + r^2}{2y_0} \quad (5)$$

šinu trapeza možemo izraziti kao

$$P = \frac{y_0 + \ell}{2} r$$

ršavanjem (5), nakon sredjivanja, dobivamo

$$P(y_0) = \frac{3y_0^2 + r^2}{4y_0} r = r \left(\frac{3}{4} y_0 + \frac{r^2}{4y_0} \right)$$

ednakost $a+b \geq 2\sqrt{ab}$ i poprimanje jednakosti ako i samo ako je $a=b$ namjerava da se minimum postiže za

$$\frac{3}{4} y_0 = - \frac{r^2}{4y_0}$$

za $y_0 = \frac{r}{\sqrt{3}}$, pa je tražena točka $T(r, \frac{r}{\sqrt{3}})$.