Zadatak 21. Dane su točke $A(0,-2)$, $B(6,6)$. Na pravcu $x-7y+36=0$ odredi one točke iz kojih se dužina $\overline{AB}$ vidi pod pravim kutom.

Rješenje.

$$S\left(\frac{x_A+x_B}{2}, \frac{y_A+y_B}{2}\right)=S\left(\frac{0+6}{2}, \frac{-2+6}{2}\right)=S(3,2)$$

$$r=d(A,B)=\frac{\sqrt{(0-6)^2+(-2-6)^2}}{2}=\frac{10}{2}=5$$

$$(x-3)^2+(y-2)^2=25$$

$$p \ldots \quad y=\frac{1}{7}x+\frac{36}{7}$$

$$p \cap k \implies (x-3)^2+\left(\frac{1}{7}x+\frac{36}{7}-2\right)^2=25$$

$$(x-3)^2+\left(\frac{1}{7}x+\frac{22}{7}\right)^2=25$$

$$x^2-6x+9+\frac{1}{49}x^2+\frac{44}{49}x+\frac{484}{49}=25/\cdot 49$$

$$49x^2-294x+441+x^2+44x+484-1225=0$$

$$50x^2-250x-300=0/:50$$

$$x^2-5x-6=0$$

$$x_{1,2}=\frac{6\pm\sqrt{25+24}}{2}=\frac{5\pm 7}{2}$$

$$x_1=6, \quad y_1=\frac{1}{7}\cdot 6+\frac{36}{7}=\frac{42}{7}=6 \implies B(6,6)$$

$$x_2=-1, \quad y_2=\frac{1}{7}\cdot(-1)+\frac{36}{7}=\frac{35}{7}=5 \implies C(-1,5)$$

Kružnica $(x-3)^2+(y-2)^2=25$ kojoj je promjer dužina $\overline{AB}$ siječe dani pravac u točkama iz kojih se dužina $\overline{AB}$ vidi pod pravim kutom. No taj pravac prolazi točkom B, pa je jedino rješenje točka $C(-1,5)$.