

I. megoldás A keresett egyenes iránytangensét m -mel jelölve az egyenlet

$$y = 3 + m(x - 5).$$

Így egyenesünk és a

$$3x + 4y - p = 0$$

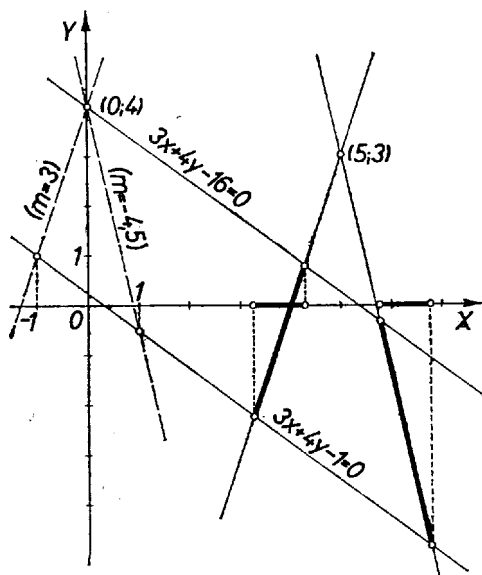
egyenlettel adott egyenes metszéspontjának abszcisszája

$$x = \frac{p + 20m - 12}{4m + 3},$$

tehát a kérdéses szakasz végpontjainak az X -tengelyen levő vetületei ($p = 16$, ill. $p = 1$ -gyel) az

$$x_1 = \frac{20m + 4}{4m + 3}, \quad x_2 = \frac{20m - 11}{4m + 3}$$

pontok.



A szakasz hosszára

$$|x_2 - x_1| = \left| \frac{15}{4m + 3} \right| = 1$$

kétféleképpen teljesülhet: $x_2 - x_1 = -1$ -ből $m = 3$, és $x_2 - x_1 = 1$ -ből $m = -4,5$. Ezekkel a kívánt egyenlet

$$y = 3x - 12,$$

ill.

$$y = -4,5x + 25,5.$$

Garai Géza (Kaposvár, Tánicsics M. g. II. o. t.)

II. megoldás. Az, hogy a vetület hossza 1 legyen, bármely a keresettel párhuzamos egyenesre teljesül, mert az adott két egyenes párhuzamos. Ezért a szakasz egyik végpontját az egyik egyenesen tetszés szerint választhatjuk. Legyen ez az első egyenesnek az Y -tengellyel alkotott metszéspontja: $(0; 4)$. Ekkor a másik végpont abszcisszája $+1$, vagy -1 , ordinátája pedig

$$y = \frac{1 - 3x}{4} = -0,5, \quad \text{ill.} \quad 1, \quad \text{tehát az iránytangensek}$$

$$\frac{4 - (-0,5)}{0 - 1} = -4,5, \quad \text{ill.} \quad \frac{4 - 1}{0 - (-1)} = 3.$$

Ez úton is az előző megoldás egyeneseihez jutottunk.

Farkas Zoltán (Hódmezővásárhely, Bethlen G. g. III. o. t.)