# I. rész

**1.** *Oldjuk meg a valós számpárok halmazán a következő egyenletrendszert:*

$$(x+y)(x-4y+11) = x-4y+11,$$
$$(4x-y)(2x-3y-8) = 16(2x-3y-8).$$

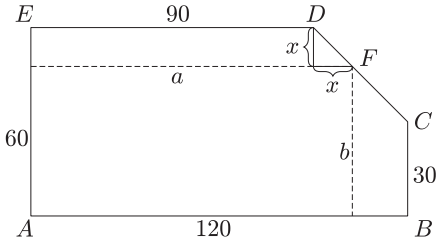
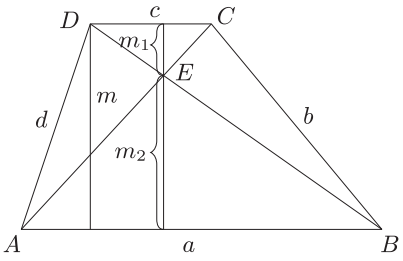
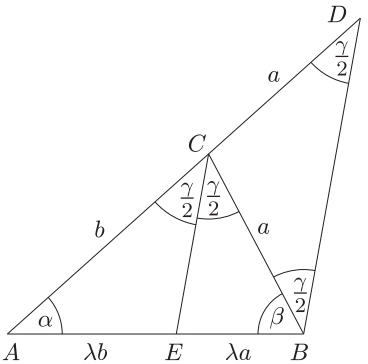
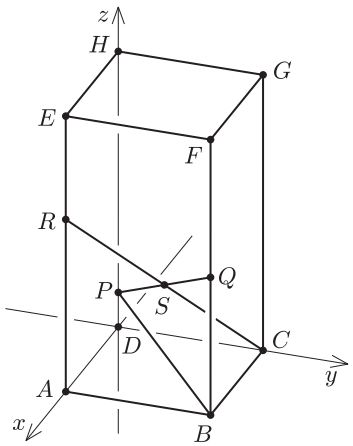
(*11 pont*)

**Megoldás.** Mindkét egyenletet rendezzük nullára és alakítsuk szorzattá:

$$(x+y-1)(x-4y+11) = 0,$$
$$(4x-y-16)(2x-3y-8) = 0.$$

Négy esetet kell megvizsgálnunk:

| I. eset: | II. eset: | III. eset: | IV. eset: |
|---|---|---|---|
| $x+y-1=0,$ | $x+y-1=0,$ | $x-4y+11=0,$ | $x-4y+11=0,$ |
| $4x-y-16=0,$ | $2x-3y-8=0,$ | $4x-y-16=0,$ | $2x-3y-8=0,$ |
| $x=3{,}4 \quad y=-2{,}4;$ | $x=2{,}2 \quad y=-1{,}2;$ | $x=5 \quad y=4;$ | $x=13 \quad y=6.$ |

Az egyenletrendszernek a következő négy számpár tesz eleget:

$$(3{,}4;-2{,}4), \quad (2{,}2;-1{,}2), \quad (5;4), \quad (13;6).$$