

701

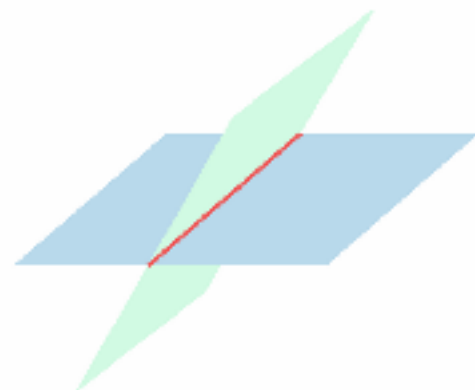
a) Jos tasot yhtyvät, ne jakavat avaruuden kahteen osaan.



Jos tasot ovat yhdensuuntaiset mutta eivät yhdy, ne jakavat avaruuden kolmeen osaan.



Jos tasot leikkaavat toisensa, ne jakavat avaruuden neljään osaan.



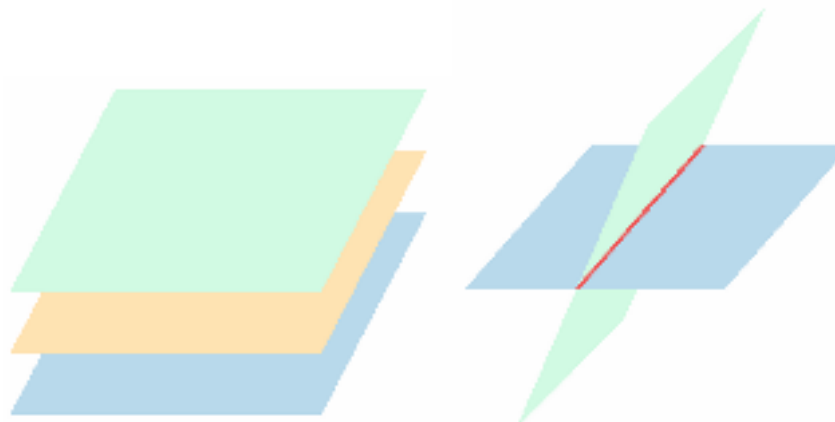
b) Jos tasot yhtyvät, ne jakavat avaruuden kahteen osaan.



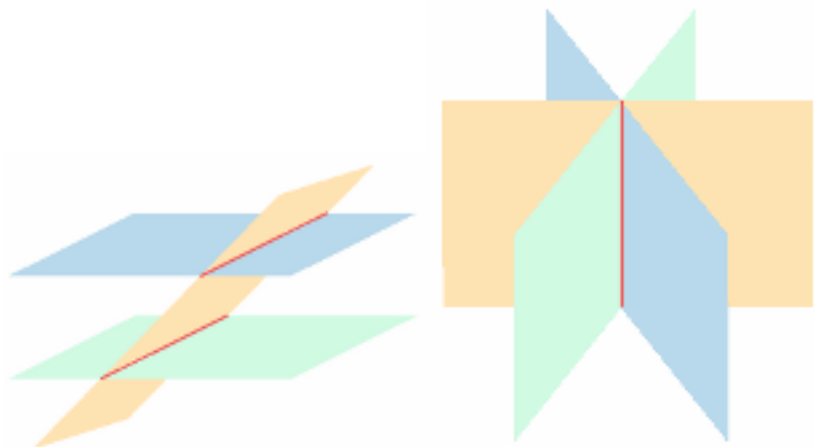
Jos kaksi tasoista yhtyy ja kolmas taso on niiden kanssa yhdensuuntainen, tasot jakavat avaruuden kolmeen osaan.



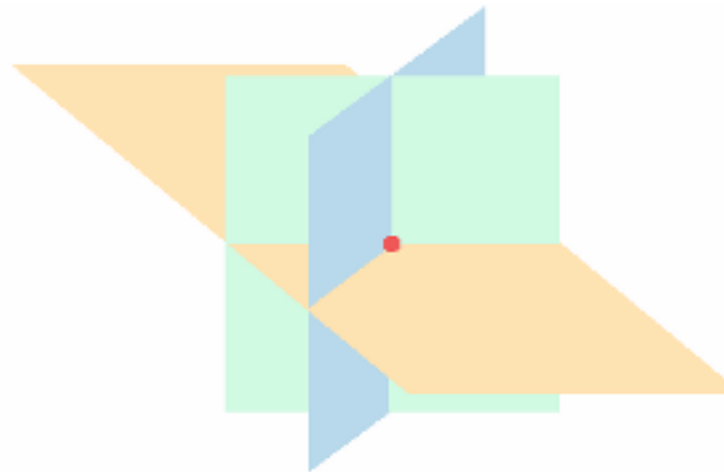
Jos tasot ovat yhdensuuntaiset mutta mitkään kaksi niistä eivät yhdy, ne jakavat avaruuden neljään osaan.



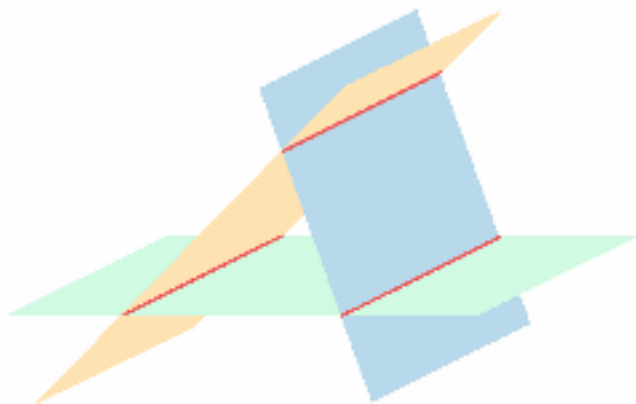
Jos kaksi tasoista on yhdensuuntaisia mutta eivät yhdy, ja kolmas taso leikkaa näitä kahta tasoa, avaruus jakaantuu kuuteen osaan.



Jos mitkään kaksi tasoista eivät ole keskenään yhdensuuntaisia ja ne leikkaavat toisensa samassa pisteessä, avaruus jakaantuu kahdeksaan osaan.

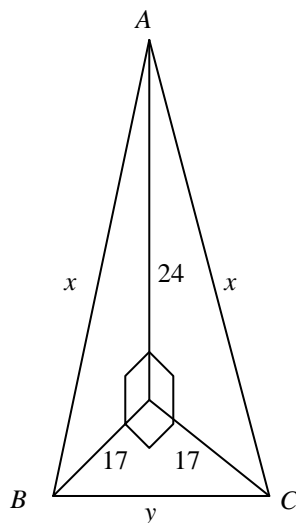


Jos mitkään kaksi tasoa eivät ole keskenään yhdensuuntaisia, eivätkä ne kaikki leikkaa samassa pisteessä, avaruus jakaantuu seitsemään osaan.



Vastaus: a) 2, 3 tai 4 b) 2,3,4,6,7 tai 8

702



Ratkaistaan ensin x ja y Pythagoraan lauseella:

$$17^2 + 24^2 = x^2$$

$$289 + 576 = x^2$$

$$x^2 = 865$$

$$x = \pm\sqrt{865} \quad |x > 0$$

$$x = \sqrt{865}$$

$$17^2 + 17^2 = y^2$$

$$289 + 289 = y^2$$

$$y^2 = 578$$

$$y = \pm\sqrt{578} \quad |y > 0$$

$$y = \sqrt{578}$$

Kysytty kulma BAC voidaan ratkaista kosinilauseella:

$$y^2 = x^2 + x^2 - 2 \cdot x \cdot x \cdot \cos \alpha$$

$$y^2 = 2x^2 - 2x^2 \cos \alpha$$

$$y^2 = 2x^2(1 - \cos \alpha)$$

$$1 - \cos \alpha = \frac{y^2}{2x^2}$$

$$-\cos \alpha = \frac{y^2}{2x^2} - 1$$

$$\cos \alpha = 1 - \frac{y^2}{2x^2}$$

$$\cos \alpha = 1 - \frac{578}{2 \cdot 865}$$

$$\cos \alpha = 0,665\dots$$

$$\alpha = 48,24\dots^\circ \approx 48^\circ$$

Vastaus Lävistäjien välinen kulma on 48° .