

3. vježbe - zadaci za konstrukcijske vježbe

UPUTA: Kao pripremu za vježbe ucrtajte zadane elemente za sljedećih šest zadataka koje ćete rješavati na konstrukcijskim vježbama. Jedinicu mjere i položaj ishodišta odaberite po volji.

1. Nacrtajte tlocrt i nacrt pravca p koji prolazi točkama $A(4, 2, 2)$ i $B(6, 1, 3)$.
 - a) Konstruirajte projekcije 1. i 2. probodišta pravca p .
 - b) Kroz koje kvadrante prolazi ovaj pravac? Označite vidljivost pravca.
 - c) Konstruirajte projekcije one točke $C \in p$ koja je za 5 udaljena od Π_1 .
 - d) Nađite onu točku pravca p koja leži u ravnini simetrije.
 - e) Točkom $T(1, 4, 3)$ postavite pravac paralelan s pravcem p te odredite njegovo prvo i drugo probodište.
2. Zadani su pravac $p = KL [K(4, 5, 8), L(10, -1, 3)]$ i točka $T(6, -1, 5)$.
Konstruirajte projekcije pravca q koji prolazi točkom T , paralelan je s ravinom Π_1 i siječe zadani pravac p .
3. Zadani su pravac $p = AB[A(-2, 1, 5), B(5.5, 4.5, 1)]$ i tlocrt pravca $q = CD[C(-1, 4, -), D(4, 2, 3)]$.¹
Odredite nacrt pravca q tako da se ovi pravci sijeku.
4. Zadan je pravac $p = AB[A(0, 1, 5), B(-2, 3, -4)]$.
Nacrtajte projekcije nekog pravca q koji siječe zadani pravac 4 jedinice ispred ravnine Π_2 .
5. Konstruirajte projekcije pravca $p = P_1P_2$ koji je zadan svojim prvim i drugim probodištem $P_1(3, -3, 0), P_2(-1, 0, -4)$.
 - a) Odredite prvi i drugi prikloni kut pravca p .
 - b) Nađite onu točku pravca p koja je od njegovog prvog probodište udaljena za $d = 2$, a nalazi se iznad ravnine Π_1 .
6. Odredite nacrt dužine $AB[A(-1, 2, 1), B(3, 3, -)]$ ako je njena prava veličina $d = 5$.
Koliko rješenja ima ovaj zadatak?

¹Ukoliko su u zadatku, prilikom zadavanja točke, izostavljene neke njezine koordinate (npr. u ovom je zadatku to slučaj kod točke C , a u 6. zadatku kod točke B) to **nije greška**. Radi se, naime, o tome da točka nije u potpunosti zadana (npr. u ovom je zadatku zadan samo tlocrt točke C), a da biste ju potpuno odredili treba zadovoljiti ostale uvjete koji su navedeni u zadatku.