

3. vježbe - dodatni zadaci

UPUTA: U sljedećim zadacima jedinicu mjere i položaj ishodišta odaberite po volji.

Pravac

1. U kojem je položaju pravac $p = AB$ prema ravinama Π_1 i Π_2 ako su:
 - a) $A(1, 7, 2), B(5, 2, 2)$;
 - b) $A(0, 4, 6), B(5, 4, 6)$.
2. Odredite onu točku pravca $p = AB[A(-3, 3, -6), B(0, 1, 3)]$ koja je u ravnini:
 - a) simetrije;
 - b) koincidencije.
3. Zadan je nacrt pravca $p = AB[A(1, -, 3), B(5, -, 1)]$
Odredite tlocrt tog pravca ako on leži u ravnini simetrije.
4. Zadan je nacrt pravca $p = AB[A(2, 3, 1), B(6, -, 4)]$.
Odredite tlocrt tog pravca ako je on paralelan s ravninom koincidencije.
5. Nacrtajte tlocrt i nacrt te odredite 1. i 2. probodište pravca koji prolazi točkama A i B , ako su:
 - a) $A(0, 4, 7), B(5, -1, 2)$;
 - b) $A(-4, 3, 1), B(2, -1, -4)$;
 - c) $A(8, -4, 2), B(1, 1, -5)$.

Kroz koje kvadrante prolaze ovi pravci?

Dva pravca - paralelnost ili sječenje

6. Odredite prvo i drugo probodište pravca koji prolazi točkom $T(7, 2, 3)$ i paralelan je s pravcem $p = AB[A(-2, -1, -2), B(6, 4, 0)]$.
7. Točkom $T(3, 2, 2)$ povucite pravac koji siječe pravac $p = AB[A(-3, -1, -4), B(2, 3, 6)]$ i paralelan je s ravninom:
 - a) Π_1 ;
 - b) Π_2 .
8. Nacrtajte projekcije pravca m koji prolazi zadanom točkom $T(2, -4, -2)$, paralelan je s ravninom Π_2 i siječe zadani pravac $p = MN[M(1, 4, 4) N(8, -5, -1)]$.

9. Točkom $T(2, -, -)$ povucite pravac koji siječe pravac $p = AB[A(-3, 1, 5), B(4, 2, 1)]$ i okomit je na ravninu:
- Π_1 ;
 - Π_2 .
10. (*jedinica 0.5 cm*) Točkom $T(3, 4, 2)$ povucite pravac koji siječe pravac $p = AB[A(-2, 3, 2), B(2, 1, 6)]$ u točki koja leži u ravnini:
- Π_1 ;
 - Π_2 ;
 - simetrije;
 - koincidencije.

Udaljenosti od ravnina projekcije

11. Zadana je dužina $AB[A(2, 1, 3), B(6, 5, 0)]$. Odredite na toj dužini točku koja je od:
- Π_1 udaljena za $d = 2$;
 - Π_2 udaljena za $d = 3$.
12. Zadan je pravac $p = AB[A(2, 5, 1), B(6, -2, 3)]$. Nacrtajte projekcije nekog pravca q koji siječe zadani pravac na udaljenosti 2 od ravnine Π_1 .
13. Konstruirajte projekcije pravca q koji siječe zadani pravac $p = MN[M(2, 5, 3)N(6, 1, -2)]$, paralelan je s ravninom Π_1 , od nje je udaljen za 3, a prolazi točkom $T(9, 3, -)$.
14. Nacrtajte projekcije pravca m koji siječe zadani pravac $p = KL[K(4, 6, -4)L(9 - 1, 6)]$, paralelan je s ravninom Π_2 , od nje je udaljen za 4, a prolazi točkom $T(1, -, 3)$.

Prava veličina dužine i kuta - prevaljivanje

15. Na dužini $AB[A(-2, 2, -4), B(3, -2, -2)]$ odredite onu točku koje je od B udaljena za $d = 1$.
16. Prava veličina dužine $AB[A(3, -1, -2), B(7, -, 2)]$ iznosi $d = 9$. Konstruirajte tlocrt te dužine. Koliko ima rješenja?
17. Konstruirajte projekcije pravca $p = P_1P_2$ te odredite njegov prvi i drugi prikloni kut. Pravac je zadan svojim probodištima P_1 i P_2 :
- $P_1(4, 4, 0), P_2(7, 0, 6)$;
 - $P_1(7, 3, 0), P_2(9, 0, 1)$;
 - $P_1(1, -2, 0), P_2(6, 0, 5)$.
18. Konstruirajte prvo i drugo probodište pravca $m = MN[M(5, -2, 5), N(9, 6, -1)]$ i označite vidljivost pravca u odnosu na ravnine Π_1 i Π_2 . Odredite na pravcu m projekcije točaka koje su od njegovog drugog probodišta pravca udaljene za $d = 3$.