**TREĆI RAZRED – VEKTORI**

1. Točka S je sjecište dijagonala paralelograma ABCD. Izračunaj:

 

1. Dan je paralelogram ABCD. Ako je  izrazi pomoću  i  vektore  
2. Neka je ABCD paralelogram i neka je S sjecište njegovih dijagonala. Izračunaj:

 ,  ,  

1. Točka S sjecište je dijagonala pravilnog šesterokuta ABCDEF. Izračunaj:

 ,  , 

1. Dan je pravilni šesterokut ABCDEF. Izrazi pomoću vektora  vektore,  i . 
2. Neka je točka S sjecište dijagonala pravilnog šesterokuta ABCDEF. Provjeri jednakost: 
3. Točke D, E i F polovišta su stranica  trokuta . Ako je  izrazi pomoću  i  vektore  
4. U pravilnom šesterokutu ABCDEF točka S je središte šesterokuta.
   1. Napiši sve vektore koji imaju isti smjer s vektorom 
   2. Napiši sve vektore koji su jednaki vektoru 
   3. Prikaži vektor  kao linearnu kombinaciju vektora  i , gdje su .
5. Za koje  će vektori  biti kolinearni i suprotne orijentacije? 
6. Ako su  i  nekolinearni vektori, odredi realni broj  tako da vektori  i ,   budu kolinearni. 
7. Za koje  će vektori  i  biti kolinearni, ako je:, pri čemu su  i  linearno nezavisni vektori? 
8. Neka su  i  dva nekolinearna vektora. Odredi realni broj za kojeg su vektori  i  kolinearni vektori suprotne orijentacije. 
9. Ako je ,  i  su nekolinearni vektori, izračunaj koeficijente  i  u linearnoj kombinaciji ako je:  
10. Vektor  prikaži kao linearnu kombinaciju vektora  i , gdje su  i  su nekolinearni vektori. 
11. Vektor  prikaži kao linearnu kombinaciju vektora  i  ako je: , ,  gdje su  i  nekolinearni vektori. 
12. Vektor  prikaži kao linearnu kombinaciju vektora  i . 
13. Vektor  prikaži kao linearnu kombinaciju vektora  i , ako je ,  ,  , . 
14. Vektor  prikaži kao linearnu kombinaciju vektora  i , ako je ,  ,  , . 
15. Vektor  prikaži kao linearnu kombinaciju vektora  i , ako je ,  ,  , . 
16. Vektor  prikaži kao linearnu kombinaciju vektora  i  ako je

A(1, -2), B(0, 0), C(3, 4), D(1, 7). 

1. Vektor  prikaži kao linearnu kombinaciju vektora  i  ako je

A(2, 1), B(-3, -2), C(8, 5), D(-4, 1). 

1. Neka su A(1, 2), B(-3, 4), C(-1, -1). Odredi točku D ako je  gdje su  i :  
2. Odredi jedinični vektor istog smjera i orijentacije kao i vektor , ako je A(3, 1), B(-1, -2). 
3. Zadani su vektori . Odredi jedinični vektor , ako je .



1. Odredi vektor kolinearan vektoru  i duljine:  
2. Odredi vektor  kolinearan s vektorom  , gdje je A(2, -1), B(-1, 3) ako je  
3. Odredi skalarni produkt i kut kojega zatvaraju vektori   
4. Odredi skalarni umnožak vektora  i : A(2, -1), B(-5, 4), C(1, 5). 
5. Odredi skalarni umnožak vektora  i : A(2, 1), B(5, 7), C(-1, -5). 
6. Nađi kut između vektora  i : A(-5, -2), B(-3, 2), C(1, -2). 
7. Odredi kut  trokuta čiji su vrhovi: A(5, -2), B(-3, 2), C(1, -2). 
8. Izračunaj kut  trokuta čiji su vrhovi: A(1, 1); B(2, 4), C(3, 5). 
9. Izračunaj najmanji kut trokuta ABC ako je A(-2, -1); B(2, -5), C(1, 1). 
10. Provjerite je li trokut ABC pravokutan: A(1, 2), B(2, 5), C(-1, 3). 
11. Uporabom skalarnog produkta dokaži da je trokut ABC, A(-2, -5), B(2, -7), C(4, 7) pravokutan
12. Kolika je duljina vektora  ako je  ,  i ako je kut među vektorima  i  je ? 
13. Odredi  i , ako je . 
14. Ako je , izračunaj kut između vektora  i : . 
15. Zadani su vektori . Odredi vektor: . Kolika je njegova duljina? 
16. Ako su  vektori u trokutu , odredi kutove tog trokuta. 
17. Kolike su duljine dijagonala paralelograma ABCD, ako je , a  i  su jedinični vektori? 
18. Ako je , koliko je ? 
19. Ako je , koliko je ? 
20. Odredi kut među vektorima  i  ako je  i  . 
21. Ako je  i , koliki kut zatvaraju vektori  i ? 
22. Koliki kut zatvaraju vektori  i  ako je  i  ? 
23. Zadan je vektor  Odredi vektor  okomit na  ako je:  
24. Dan je vektor  Odredi vektor  za kojeg vrijedi:  
25. Zadan je vektor  . Odredi vektor  okomit na  ako je:  
26. Odredi jedinični vektor okomit na vektor  ako je A(-5, 3), B(3, -3). 
27. Neka su A, B, C tri uzastopna vrha paralelograma. Odredi četvrti vrh D i sjecište S dijagonala tog paralelograma ako je A(4, 1), B(10, 11), C(-1, 3). 
28. Neka su A, B, C tri uzastopna vrha paralelograma. Odredi četvrti vrh D i šiljasti kut tog paralelograma ako je A(-3, 1), B(0, -2), C(3, 5). 
29. Točke  su vrhovi paralelograma ABCD.
30. Odredi vrh . 
31. Odredi duljinu dijagonala. 
32. Koliki je kut između dijagonala? 
33. Točke  su uzastopni vrhovi paralelograma ABCD.
    1. Odredi vrh . 
    2. Odredi duljinu dijagonala. 
    3. Koliki je kut između dijagonala? 
34. Odredi kut između duže dijagonale i kraće stranice paralelograma ako su tri vrha . 