Operace s vektory

1. Jsou dány body A[2;1], B[6;4]. Určete souřadnice bodů C, D tak, aby tvořily vrcholy obdélníka, kde |BC|=15 j.
2. Určete zbývající vrcholy a délku strany čtverce ABCD znáte – li: A[4;1] a jeho střed S[-2;-1].
3. Body A[-1;2;1] a B[-2;1;4] jsou body rovnoběžníka ABCD. Bod S[1;3;5] je jeho středem. Určete souřadnice zbývajících bodů, délky stran a jeho obsah.
4. Body A[1;-2] a B[5;3] jsou body trojúhelníka ABC. Bod T[3;5] je jeho těžištěm. Určete souřadnice zbývajícího bodu a velikosti vnitřních úhlů.
5. Vypočítejte délky stran a velikosti všech vnitřních úhlů v trojúhelníku ABC: A[2;3;4], B[3;1;0], C[5;2;-2]
6. Určete souřadnice všech zbývajících bodů a objem rovnoběžnostěnu ABCDEFGH, je-li: A[-1;1;3], B[-2;-1;4], D[3;0;1] a E[1;2;2].
7. Najdi vektor **z**, který je rovnoběžný s vektorem **u**=(4;3;-12) a má délku 26.
8. Jsou dány vektory **u**=(2;3;4), **v**=(-2;*m*;0). Určete hodnotu parametru *m* tak, aby délka jejich vektorového součinu byla 4√6.
9. Určete objem jehlanu ABCDV A[-1;-1;-3], B[3;-1;-3], C[3;3;-3], D[-1;3;-3] a V[1;1;7].
10. Určete vektor kolmý k vektorům **a**=(-2;0;-1), **b**=(1;1;-2), který má délku 30.