
Approbatur 1 A

Harjoitusmalli 3

1. Osoita, että kaikki ne avaruuden \mathbb{R}^3 vektorit, jotka ovat kohtisuorassa vektoria $v = (2, -3, 6)$ vastaan, muodostavat kahden vektorin virittämän tason.
2. Osoita avaruuden \mathbb{R}^n vektoreille u ja v ns. suunnikasyhtälö
$$\|u + v\|^2 + \|u - v\|^2 = 2\|u\|^2 + 2\|v\|^2.$$
Mistähän yhtälön nimi voisi tulla?
3. Olkoon L se avaruuden \mathbb{R}^3 kuvaus, joka kuvaa jokaisen vektorin u sen projektioksi vektorille $v = (2, -3, 6)$. Määrää kuvauksen L lauseke.