

Vektorit xyz-koordinaatistossa (MAOL 40 - 42)

Olkoon $A = (1, 2, 3)$ ja $B = (-2, 3, -4)$

Muodosta paikkavektori OA ja OB

Muodosta vektorit AB ja BA (ovat toistensa _____)

Laske vektorin AB pituus

Muodosta AB :n yksikkövektori.

Olkoon $C = (5, -2, 4)$. Laske $AC + CB$. Vertaa tulosta edellisiin.

Entä jos $C = (100, 100, 100)$?

Trigonometriset yhtälöt (jakson, vaihtoehdot ja taulukot MAOL 39, 58)

Laske

$$\sqrt{8} \sin x = 2$$

$$\sin x = \frac{1}{2}$$

$$\sin x = \sqrt{3} \cos x$$

$$\cos x = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$\tan(3x + 4) = \tan(3x - 1).$$

$$\tan x = -\frac{1}{\sqrt{3}}$$

Laske funktion $f(x) = -x^2 + 4$ ja x -akselin väliin jäävä pinta-ala.

Vastaukset

$$OA = i + 2j + 3k \quad OB = -2i + 3j - 4k$$

$$AB = (-2-1)i + (3-2)j + (-4-3)k = -3i + j - 7k$$

$$BA = -AB = 3i - j + 7k \text{ (ovat vastavektoreita)}$$

$$AB \text{ pituus eli } |AB| = \sqrt{(-3)^2 + 1^2 + (-7)^2} = \sqrt{59}$$

$$AB\text{:n yksikkövektori } AB^0 = \frac{-3i + j - 7k}{\sqrt{59}}$$

$$AC + CB = AB$$