

SCI-C0200 Tietokoneharjoitustyö

Tehtävä 36. Osakekeinottelua

Simo Sijoittaja on töissä New Yorkin pörssissä. Hänelle tarjoutuu mahdollisuus ostaa optio, joka oikeuttaa ostamaan Apricot Computers osakkeita 1000 kappaletta hintaan 30 dollaria milloin tahansa tulevaisuudessa. Optio maksaa 500 dollaria. Tällä hetkellä yhden osakkeen hinta on 28.50 dollaria. Apricot Computersia vastaan on käynnissä oikeusjuttu, jonka tulos saadaan tietää kuukauden kuluttua. Asiantuntijoiden arvioiden mukaan oikeusjutun voitto nostaa osakkeiden arvoa 4 - 5 dollaria, kun taas häviö laskee osakkeiden hintaa 2 - 3 dollaria (arvon muutos oletetaan tasajakautuneeksi ko. välille). Eli mikäli Simo ostaa option ja Apricot voittaa niin taskussa on mukavasti ruokarahaa vähäksi aikaa. Toisaalta Simo voisi sijoittaa 500 dollariaan varmaan kohteeseen, joka kuukauden aikana varmasti kasvattaa pottia 8%. Yksi mahdollisuus on tietenkin ostaa suoraan Apricot-osakkeita 500 dollarilla ilman optiota ja toivoa, että lakijuttu päättyy firmalle suosiollisesti. Simo kääntyy lakiasiaspesialistin puoleen, joka ilmoittaa että todennäköisyys Apricotin voitolle on 0.25. Mitä Simon kannattaa tehdä?

Tutki asiaa ensin laskemalla eri vaihtoehtojen odotusarvo. Suorita sitten simulointeja siten, että arvot satunnaisesti oikeusjutun lopputuloksen ja osakkeen arvon muutoksen ja lasket Simon saaman voiton eri vaihtoehtoilla. Miten simulointitulokset suhtautuvat voiton odotusarvoon? Tutki simuloimalla voittojen odotusarvojen jakaumia. Ovatko simulointitulokset sopuissa laskettujen odotusarvojen kanssa?

Liitä raporttiin laskujen lisäksi kuvaajia simuloituista voittojakaumista eri vaihtoehtoilla. Perustele miten sinun mielestäsi Simon kannattaisi toimia.