

Talousmatematiikan perusteet, ORMS1030

Esimerkkejä (28.1.2008)

1. Yritys valmistaa tuotteita ja myy ne kappalehintaan 25 euroa. Rajakustannus on 6 euroa/tuote ja kysynnän hintajousto on $\eta = -1.2$. Kannattaako yrityksen laajentaa vai supistaa tuotantoon? (Ohje: $MR = p(1 + \frac{1}{\eta})$.)

2. Yritys tuo tarvitsemansa raaka-aineen laivakuljetuksina välivarastoon. Laskentaosasto on selvittänyt, että jos yritys vuodessa käyttää raaka-ainetta r tonnia, niin raaka-aine kannattaa tuoda $b = 1.25 \cdot r^{0.5}$ tonnin kuljetuserissä. Laske b :n jousto r :n suhteen.

$$\text{jousto} = \frac{db}{dr} \cdot \frac{r}{b}$$

3. Maanantaipalaverissa lasketaan tuotantoennusteita ja kustannusarvioita. Työkaverisi kirjoittaa fläppitaululle kaavan

$$C' = VC'$$

Syntyy kiusallinen hiljaisuus, koska kaikki eivät nyt ymmärrä mitä kaava sanoo. Kaava on oikein! Esitä lyhyt perustelu, miksi työkaverisi esittämä kaava on tosi.

4. Miten paljon vähenee tuotteen kysyntä viikossa, jos kysyntä on nyt 2300 tuotetta viikossa, hintaa nostetaan 12.50 eurosta 15.00 euroon ja kysynnän hintajousto on -1.5?

5. Yrityksen erään tuotelinjan kysyntäfunktio on $p = 11.00 - 0.005q$ ja vastaava kustannusfunktio on $C(q) = 0.01q^2 + 2q + 100$. Maksimoi voitto.