

5.2 Katetuottolaskenta

myyntituotto = yksikköhinta (alviton) · myyntimäärä (volyyymi)

katetuotto = myyntituotto – muuttuvat kustannukset (kuten materiaalikulut)

katetuottoprosentti (KTP) = $\frac{\text{katetuotto}}{\text{myyntituotto}}$

tulos = katetuotto – kiinteät kustannukset (palkat, tilavuokrat, jne.)

kriittinen piste (KRP) = volyymin ja myyntituoton arvo, joilla myyntituotto ja kokonaiskustannukset ovat yhtä suuret. (kertoo, millä myyntimäärällä tuotot ylittävät kulut)

Esim 1.

Perustat nettikaupan, jossa jälleenmyyt elektroniikkaa. Hittituotettasi, älysovrusta myydään hintaan 99 euroa (sis. alv 24 %) parhaimmillaan n. 400 kappaletta kuukaudessa. Muuttuvat kustannukset (tuotteen valmistus- ja toimituskulut) ovat 20 euroa/tuote. Tuotteeseen liittyvät kiinteät kulut (lähinnä nettikaupan ohjelmistokulut sekä kirjanpito palvelut) ovat kuukaudessa 1 250 euroa.

- Kuinka suuren tuloksen teet sormuksilla kuukaudessa?
- Laske katetuottoprosentti yhden desimaalin tarkkuudella.

Ratkaisu

- Lasketaan ensin sormuksen alviton hinta (alvin osuus menee valtiolle):

$$x = \text{sormuksen alviton hinta}$$

$$1,24x = 99 \text{ €} \quad | :1,24$$

$$x \approx 79,84 \text{ €}$$

Lasketaan tulos vaiheittain:

- Myyntituotto: $79,84 \text{ €} \cdot 400 = 31\,936 \text{ €}$
- Muuttuvat kustannukset: $20 \text{ €} \cdot 400 = 8000 \text{ €}$
- Katetuotto: $31\,936 \text{ €} - 8000 \text{ €} = 23\,936 \text{ €}$
- Kiinteät kustannukset: 1250 €
- Tulos: $23\,936 \text{ €} - 1250 \text{ €} = 22\,686 \text{ €}$**

- Katetuottoprosentti on

$$\frac{\text{Katetuotto}}{\text{Myyntituotto}} = \frac{23\,936 \text{ €}}{31\,936 \text{ €}} = 0,7494... \approx \underline{74,9\%}$$

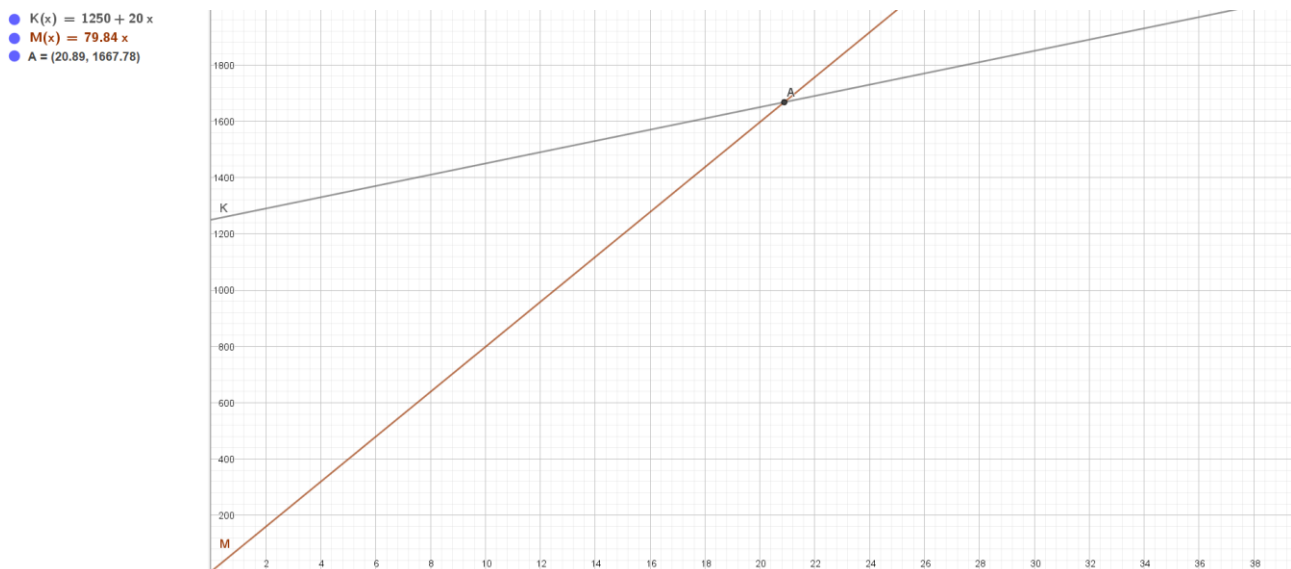
Esim 2.

Tarkastellaan esimerkin 1 tilannetta.

- Muodosta kokonaiskustannuksia kuvaava funktio $K(x)$, jossa x on myytyjen sormusten määrä kuukaudessa
- Muodosta myyntituottoa kuvaava funktio $M(x)$.
- Piirrä funktioiden K ja M kuvaajat samaan koordinaatistoon ja määritä kuvaajien avulla kriittinen piste. Kuinka monta sormusta on vuoden aikana myytävä, jotta kaikki kustannukset tulee katetuiksi?

Ratkaisu

- Kokonaiskustannukset ovat kiinteiden ja muuttuvien kulujen summa:
 $K(x) = 1250 \text{ €} + 20x \text{ (€)}$
- Myyntituotto on verottoman myyntihinnan ja myyntimäärän tulo
 $M(x) = 79,84x \text{ (€)}$
- Piirretään funktioiden kuvaajat samaan koordinaatistoon Geogebraa:



V: Kuten kuvasta nähdään, kriittinen piste on $(20,89 ; 1667,78)$, eli on myytävä $20,89 \cdot 12 \approx 251$ sormusta vuodessa, jotta kaikki kulut tulee katetuiksi.