

Verwerkingsopdrachten

MONOPOLIST

Volgende

Verwerkingsopdrachten

Vraag 1

Vraag 5

Vraag 2

Vraag 6

Vraag 3

Vraag 4

Vraag 1

Op een markt met een monopolist is de volgende vraagvergelijking gegeven:

$$Q_v = -0,5P + 500$$

Van de kosten van de producent is bekend dat:

$$\begin{aligned} GVK &= € 200 \\ TCK &= € 50 \text{ mln.} \end{aligned}$$

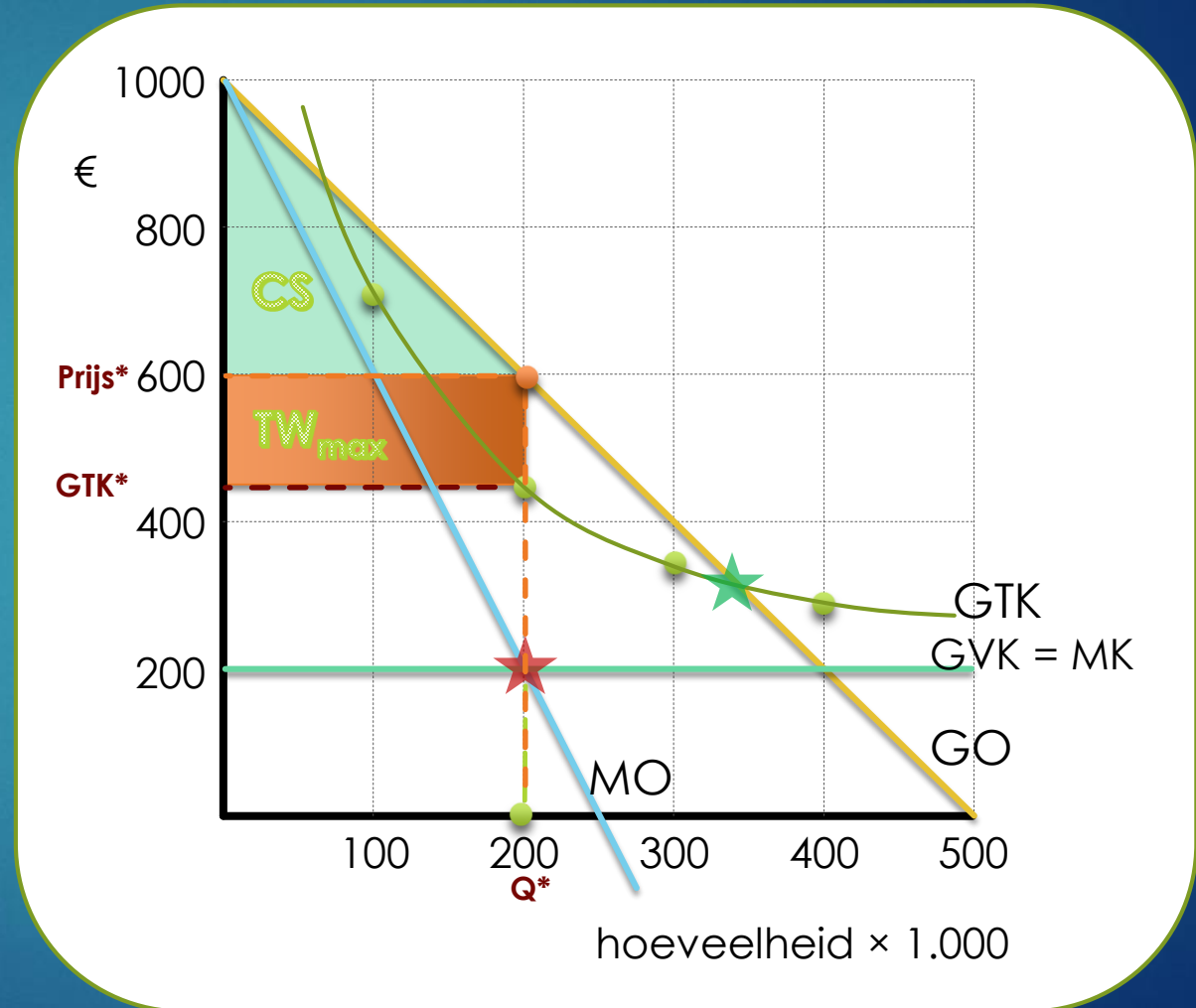
- Teken (in die volgorde) GO, MO, MK, GTK
- Geef het BEP aan in de grafiek
- Bij hoeveel producten haalt het bedrijf maximale winst?
- Arceer:
 - De maximale winst
 - Het consumentensurplus

Antwoord

Opdrachten

Volgende

Antwoord vraag 1



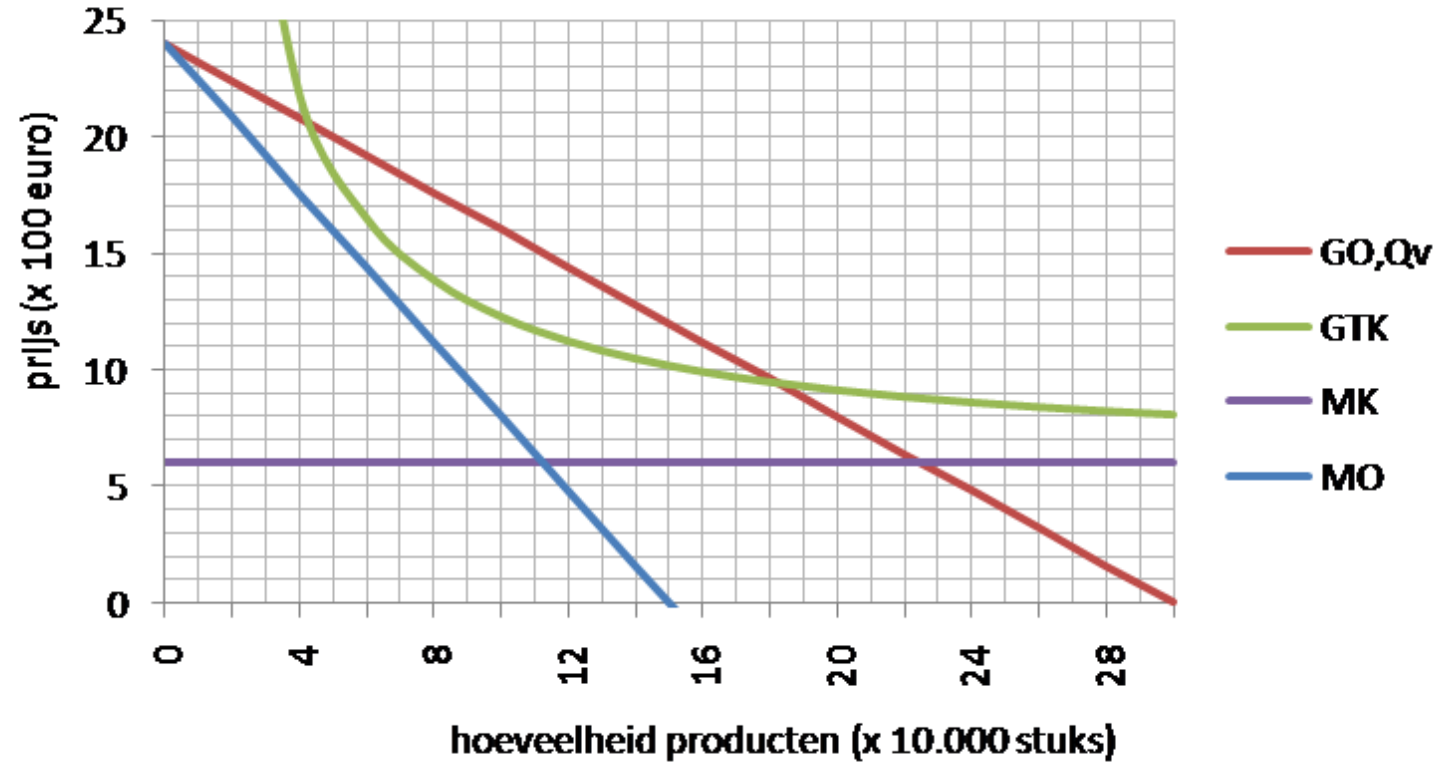
Vraag 2

Philips kwam in 2005 met een nieuw product op de markt: de BRD-recorder. Hoewel concurrenten binnen afzienbare tijd met vergelijkbare producten zouden komen, kon Philips in dat jaar gezien worden als een monopolist op de markt van BRD-recorder.

In de figuur hiernaast zijn enkele kosten- en opbrengstenlijnen getekend. Stel dat deze lijnen op een bepaald moment voor Philips-BRD-recorders in Nederland gelden.

Philips kan verschillende doelstellingen nastreven zoals kostendekking, maximale omzet of maximale totale winst.

Stel dat Philips een introductieprijs voor zijn BRD-recorders hanteert van € 1.200 (Euro)



De afkortingen hebben de volgende betekenis:

GO = gemiddelde opbrengst (prijsafzetlijn) MO = marginale opbrengsten
GTK = gemiddelde totale kosten MK = marginale kosten

GVK = gemiddelde variabele kosten

a) Welke doelstelling hanteert Philips blijkbaar als zij een introductieprijs van € 1.200 hanteert? Verklaar het antwoord.

b) Bereken de omvang van de winst in euro's bij een prijs van € 1.200.

c) Welk prijs zou Philips moeten vaststellen om de totale winst te maximaliseren? Verklaar het antwoord met behulp van de figuur.

d) Arceer het gebied in de grafiek dat de maximale totale winst weergeeft

Antwoord

Opdrachten

Volgende

Antwoord vraag 2

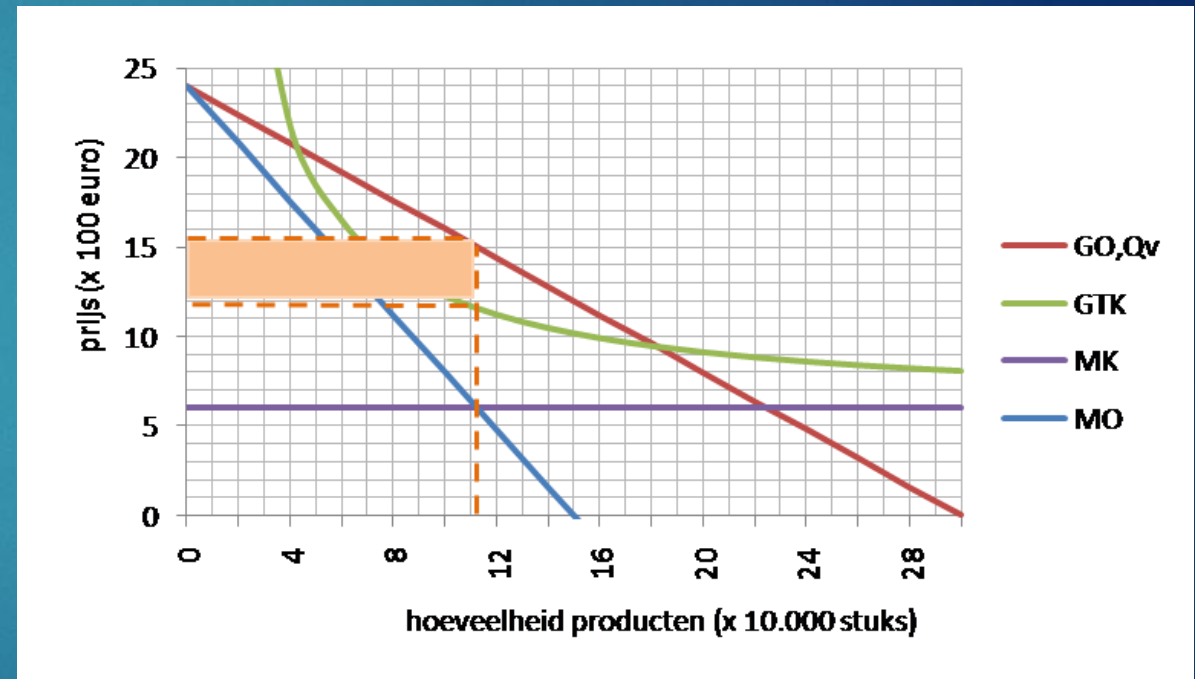
a) Aflezen vanuit de GO-lijn: bij een prijs van 12 (€ 1.200), hoort een hoeveelheid van 15 (150.000 stuks)
Bij een productieomvang van 15 geldt: $MO=0$.
Wanneer de marginale opbrengst 0 is, dan is de Totale Omzet maximaal.

b) Totale winst = Totale Opbrengst – Totale Kosten
We kunnen de benodigde getallen (GO, GTK en q) aflezen in de grafiek:

Totale opbrengst	= €1200 × 15.000	€ 18.000.000
Totale kosten	= €1000 × 15.000	– 15.000.000
Totale winst		€ 3.000.000

c) Maximale totale winst geldt bij een productieomvang waarbij geldt: $MO=MK$.
 $MO=6$.
 $MO=6$ bij een productieomvang van 11 (110.000).
Via de GO-lijn kunnen we aflezen dat er 110.000 spelers gekocht zullen worden als er een prijs van € 1.500 wordt berekend.

d) Oppervlakte rechthoek = lengte × breedte
De lengte is het aantal producten waarbij maximale winst wordt behaald (te vinden met het snijpunt $MO=MK$)
De breedte is de winst per product (GO-GTK)



Vraag 3

Toen KPN monopolist was, was de volgende collectieve vraaglijn van toepassing.

$Q_v = -P + 30$ P = prijs in euro's per maand per vaste telefoonaansluiting;

Q_v = aantal vaste telefoonaansluitingen (in miljoenen).

De vergelijking van de MO-lijn: $MO = -2q + 30$

Deze collectieve vraaglijn geeft het verband weer tussen de prijs van een vaste telefoonaansluiting en de gevraagde hoeveelheid vaste telefoonaansluitingen.

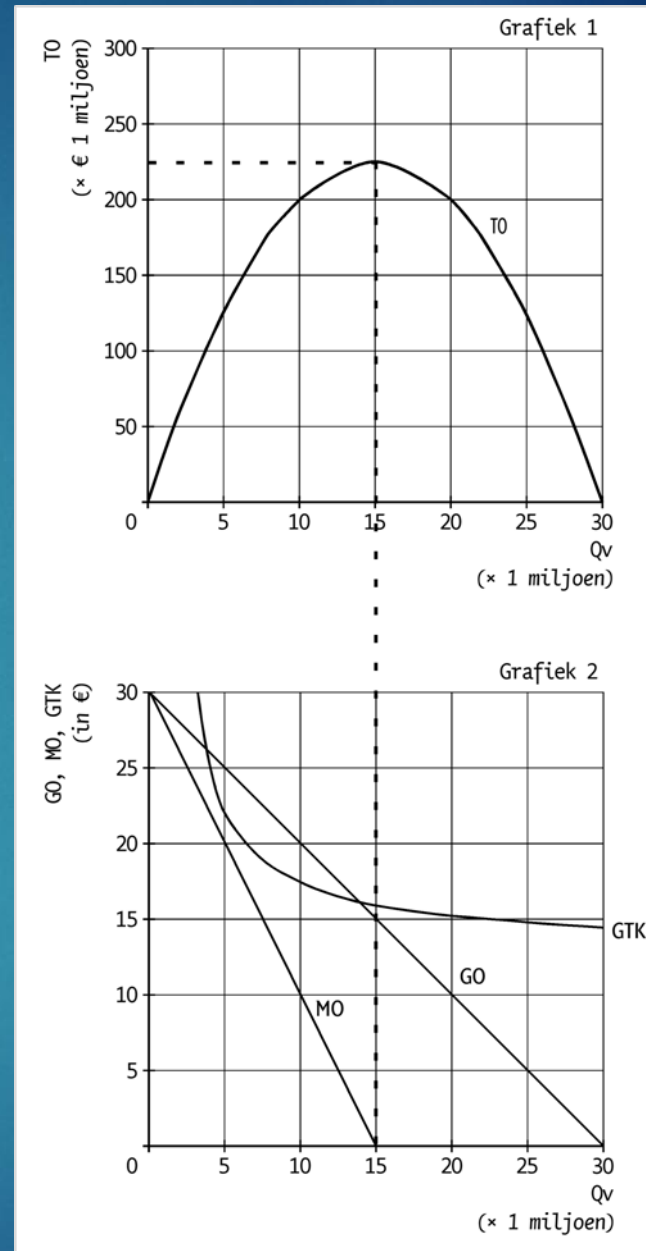
- Toon aan dat je de vergelijking $Q_v = -P + 30$ kunt herschrijven als $P = -Q_v + 30$.
- Bereken bij welk aantal vaste telefoonaansluitingen KPN de grootste omzet (maximale omzet) realiseert.

De variabele kosten bedragen maandelijks € 13 per abonnement, de totale constante kosten zijn € 45 miljoen per maand. De variabele kosten zijn dus proportioneel

- Stel op basis van bovenstaande gegevens de vergelijking van de totale kosten op voor KPN.
- Neem grafiek 1 over en teken daarin de TK-lijn.
- Neem grafiek 2 over en teken daarin de MK-lijn.
- Bereken bij welke afzet de totale winst voor KPN maximaal is.
- Welke prijs vraagt KPN voor een vaste telefoonaansluiting als KPN streeft naar maximale totale winst.
- Arceer de rechthoek van de maximale totale winst in grafiek 2.

KPN zou ook kunnen streven naar een zo groot mogelijke afzet zonder verlies te maken: de break-evenafzet.

- Zet BEP (break-evenpunt) in beide grafieken bij het break-evenpunt met de hoogste afzet.



Antwoord

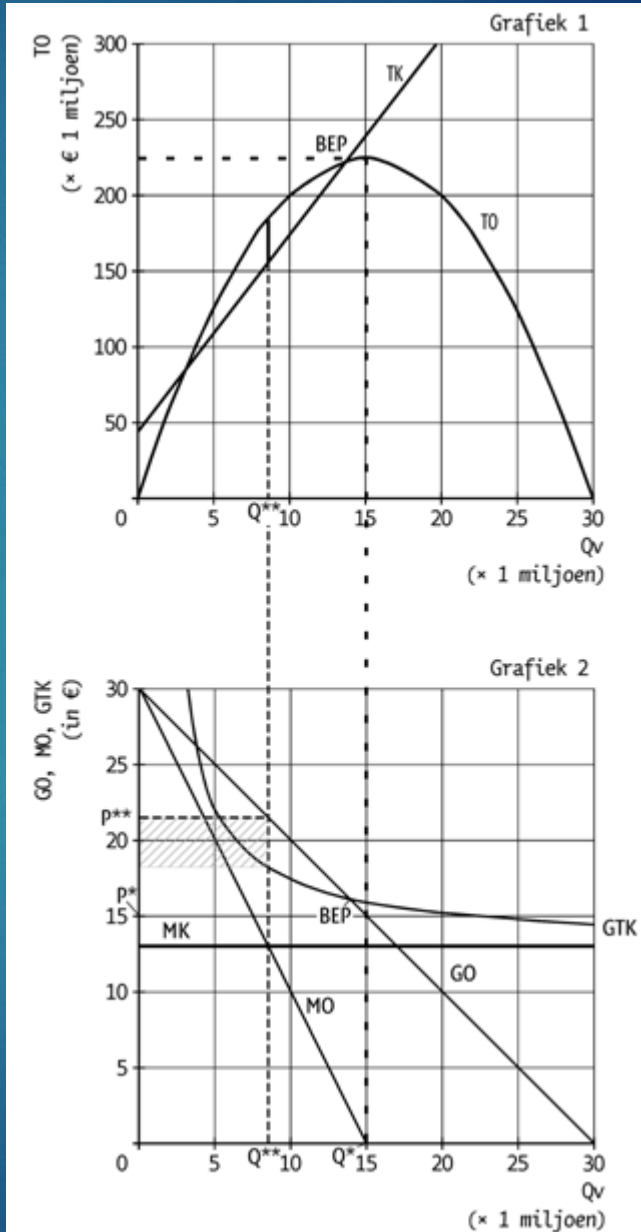
Opdrachten

Volgende

Antwoord vraag 3

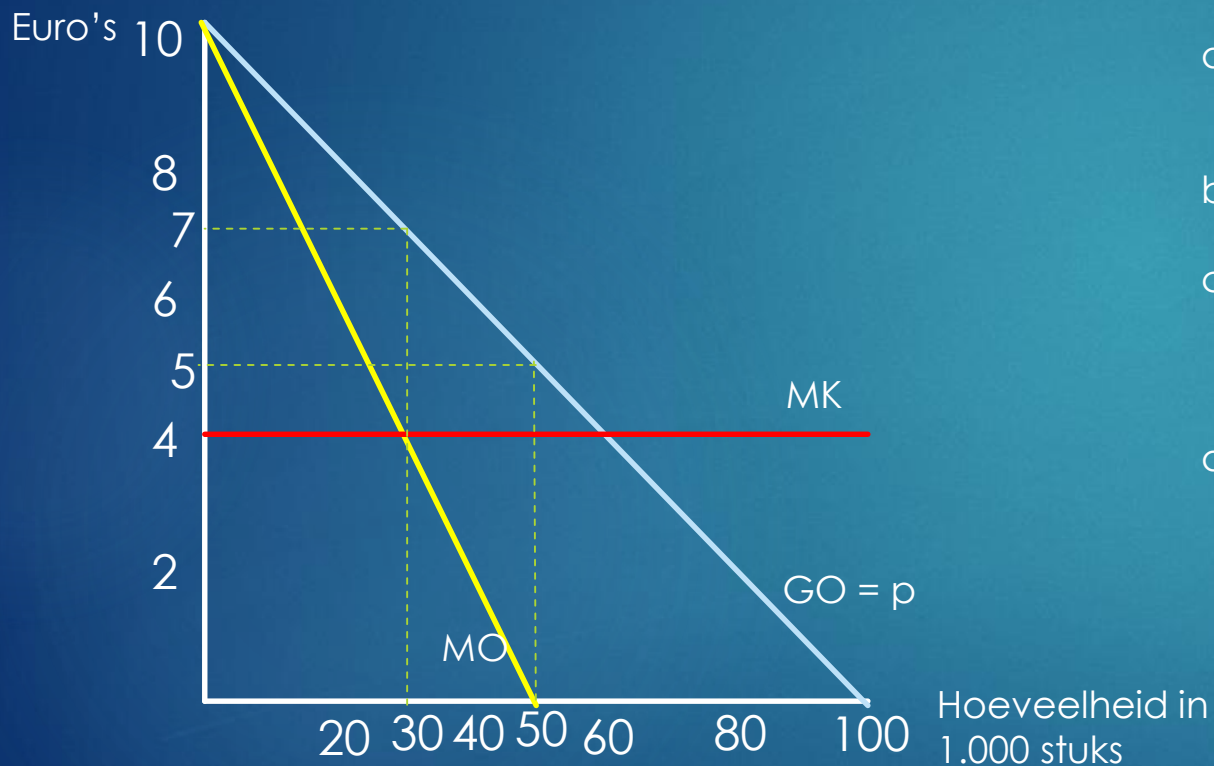
- a) $qv = -P + 30$ p en q omwisselen. Als je $-p$ naar de andere kant van het $=$ -teken brengt, dan wordt dat p en als je q naar de andere kant van het $=$ -teken brengt, dan wordt dat $-q \rightarrow$ dus: $p = -q + 30$
- b) $MO = 0 \rightarrow -2q + 30 = 0 \rightarrow 2q = 30 \rightarrow q = 15$ (mln.)
- c) $TK = 13Q + 45$
- f) $MK = GVK = 13$
 $MO = MK \rightarrow -2Q + 30 = 13 \rightarrow Q = 8,5$ (miljoen)
- g) Q bij maximale winst is 8,5 \rightarrow q invullen in de prijsvergelijking
 $P = -q + 30$
 $P = -8,5 + 30 \rightarrow P = 21,5$

- d)
e)
h)
i)



Vraag 4

De volgende grafiek heeft betrekking op de situatie van een monopolist



- Hoeveel producten zal deze monopolist aanbieden als hij naar maximale winst streeft?
- Hoe hoog is zijn omzet bij de maximale winst?
- Is de omzet, zoals je die onder b hebt berekend, tevens de maximaal haalbare omzet? Motiveer je antwoord!
- Is het mogelijk de maximaal haalbare winst uit te rekenen? Zo ja, doe dat. Zo nee, welk gegeven ontbreekt?

Antwoord

Volgende

Opdrachten

Antwoord vraag 4

a) $MO = MK \rightarrow q = 30.000$ stuks

b) $q = 30.000$ stuks, $p = € 7,-$
 $TO = p \times q \rightarrow 30.000 \times € 7,- = € 210.000,-$

c) Nee, want de omzet is maximaal bij $MO = 0$
De maximaal haalbare omzet is hier $50.000 \times € 5,- = € 250.000,-$

d) Nee, de constante kosten zijn namelijk niet bekend, zodat je de kostprijs (=GTK) niet kunt uitrekenen. Zonder de kostprijs kun je de winst niet uitrekenen.

Vraag 5

Van een monopolist luidt de vergelijking van de marginale opbrengsten: $MO = -5q + 80$

De vergelijking van de totale kosten is: $TK = 10q + 100.000$ (q in 1.000 stuks)

Hoeveel eenheden product gaat deze monopolist aanbieden als hij streeft naar maximale winst?

Antwoord

Opdrachten

Volgende

Antwoord vraag 5

Voor maximale winst geldt: $MO = MK$

$$MO = -5q + 80$$

MK = onbekend → maar we zien aan de vergelijking van de totale kosten: $TK = 10q + 100.000$ dat de variabele kosten per product (GVK) € 10,- bedragen. Als 1 product extra geproduceerd wordt, dan zijn de extra kosten € 10,-

We hebben dus te maken met proportioneel variabele kosten. Daarom geldt: $GVK = MK$, oftewel:

$$MK = 10$$

$$MO = MK \rightarrow -5q + 80 = 10 \rightarrow 5q = 70 \rightarrow q = 14 \text{ (x 1.000 stuks)} = 14.000 \text{ stuks}$$

Vraag 6

Een tandtechnische praktijk heeft een geheel nieuwe techniek uitgevonden om tanden en kiezen te vullen zonder dat het pijn doet. De praktijk is voorlopig de enige aanbieder van deze techniek.

De vraagcurve ziet er als volgt uit:

$$q_v = -0,04p + 8$$

Hierin stelt q_v het aantal behandelingen per dag voor en p de prijs in euro's van een behandeling.

De praktijk is op zoek naar het optimale aantal klanten per dag: het aantal klanten waarbij de winst het hoogst is. Jij wordt gevraagd advies in deze zaak uit te brengen. Je doet dat door na te gaan bij welk aantal behandelingen per dag de marginale opbrengsten gelijk zijn aan de marginale kosten. De marginale opbrengsten bereken je door de prijs van een behandeling aanvankelijk te stellen op € 200,- en vervolgens steeds met € 25,- te laten zakken. De variabele kosten per behandeling bestaan uit:

- € 10,- materialen
- € 5,- energie
- € 10,- overige variabele kosten

Bereken het aantal behandelingen per dag waarbij de winst maximaal is

Antwoord

Opdrachten

Antwoord vraag 6

Eerst stellen we de volgende tabel op:

p	q _v	TO	MO
200	0	0	-
175	1	175	175
150	2	300	125
125	3	375	75
100	4	400	25
75	5	375	-25
50	6	300	-75
25	7	175	-125

De variabele kosten per behandeling bedragen € 25,-; dit zijn ook de marginale kosten (want er is sprake van proportioneel variabele kosten). Het advies is om 4 behandelingen per dag te doen, want daar geldt: $MO = MK$

Terug