

# Verwerkingsopdrachten

WINSTMAXIMALISATIE

Volgende

# Verwerkingsopdrachten

Vraag 1

Vraag 5

Vraag 2

Vraag 6

Vraag 3

Vraag 4

# Vraag 1

Een bedrijf heeft voor een bedrag van € 1.200.000,- aan constante kosten per jaar. De variabele kosten bedragen € 2.000,- per eenheid product. Het product wordt verkocht voor een prijs van € 4.000,-. De productiecapaciteit is 5.000 stuks per jaar.

Kan het betreffende bedrijf winst maken? Motiveer je antwoord door de Break-Even-Afzet te berekenen

Antwoord

Opdrachten

Volgende

# Antwoord vraag 1

De opbrengstvergelijking luidt:  $TO = 4.000q$

De kostenvergelijking luidt:

$$TK = 2.000q + 1.200.000$$

$$TO = TK$$

$$4.000q = 2.000q + 1.200.000$$

$$2.000q = 1.200.000$$

$$Q = 1.200.000 / 2.000 = 600 \text{ stuks}$$

# Vraag 2

Maarten is schipper/eigenaar van een binnenvaartschip. Voor een bepaald jaar gelden de volgende gegevens voor het bedrijf van Maarten:

- Productiecapaciteit 800.000 ton-kilometer
- Totale variabele kosten  $2q$
- Totale constante kosten € 525.000,-
- Totale opbrengsten  $2,75q$

$q$  is de afzet in ton-kilometers; de kosten en opbrengsten luiden in euro's.

Bereken de break-even-afzet van het bedrijf van Maarten

Antwoord

Opdrachten

Volgende



# Antwoord vraag 2

$$2,75q = 2q + 525.000$$

$$0,75q = 525.000$$

$$q = 525.000 / 0,75 = 700.000 \text{ ton-kilometer}$$

# Vraag 3

Na je studie economie ben je een bedrijfsadviesbureau begonnen. Je wordt benaderd door een bedrijf dat het eindproduct Bèta maakt en verkoopt. Het bedrijf is nogal idealistisch en heeft geen winstoogmerk; het produceert op het break-evenpunt. De verkoopprijs van het product Bèta is € 12,- per stuk.

De variabele kosten bestaan uit:

- Onderdelen € 3,10
- Energie € 0,90

De constante kosten zijn in totaal € 240.000,-, waarvan:

- € 90.000,- afschrijvingen
- € 10.000,- interest
- € 20.000,- verzekeringspremies
- De rest loonkosten voor de vijf werknemers

Neem aan dat vervolgens de prijs van het eindproduct daalt tot € 10,-. Het bedrijf wil de afzet op het oorspronkelijke niveau handhaven en gaat op de kosten bezuinigen. Het slaagt erin de kosten van de onderdelen terug te brengen tot € 2,70. De energiekosten blijven gelijk. Van de constante kosten kan op korte termijn alleen worden bezuinigd op de loonkosten.

Bereken hoeveel personeelsleden ontslagen moeten worden om op dezelfde break-evenafzet uit te komen.

Antwoord

Opdrachten

Volgende

# Antwoord vraag 3

De break-evenafzet bij een verkoopprijs van € 12,-:

$$TO = TK$$

$$12q = 4q + 240.000$$

$$8q = 240.000$$

$$q = 240.000 / 8 = 30.000 \text{ stuks}$$

De break-evenafzet moet in de nieuwe situatie 30.000 stuks blijven.

De variabele kosten worden € 2,70 + € 0,90 = € 3,60

Je kunt de toegestane totale constante kosten (TCK) berekenen bij een break-evenafzet van 30.000 stuks en een verkoopprijs van € 10,-

Bij een verkoopprijs van € 10,- geldt:

$$10 \times 30.000 = 3,60 \times 30.000 + TCK$$

$$TCK = € 192.000,-$$

Op de constante kosten moet dus € 240.000,- - € 192.000,- = € 48.000,- bezuinigd worden. Omdat gegeven is dat de helft van de oorspronkelijke constante kosten uit loonkosten voor vijf werknemers bestond, kunnen we de loonkosten per werknemer berekenen.

Loonkosten waren (€ 240.000,- / 2 =) € 120.000,-

Per werknemer is dat € 120.000,- / 5 = € 24.000,-

Er moeten dus € 48.000,- / € 24.000,- = 2 werknemers ontslagen worden



# Vraag 4

Van een onderneming zijn de volgende gegevens bekend:

Afzet (stuks)	Opbrengsten (euro's)	Kosten (euro's)
1	150.000	180.000
2	280.000	260.000
3	380.000	340.000
4	460.000	420.000
5	510.000	500.000
6	550.000	580.000

Leid uitsluitend uit de ontwikkeling van de winst af bij welke hoeveelheid de marginale opbrengsten en de marginale kosten aan elkaar gelijk zijn.

Antwoord

Opdrachten

Volgende

# Antwoord vraag 4

Afzet (stuks)	Opbrengsten (euro's)	Kosten (euro's)	Winst (euro's)
1	150.000	180.000	-30.000
2	280.000	260.000	20.000
3	380.000	340.000	40.000
4	460.000	420.000	40.000
5	510.000	500.000	10.000
6	550.000	580.000	-30.000

De winst is maximaal bij 3 of 4 stuks. Daaruit volgt dat bij een productietoename van 3 stuks naar 4 stuks de marginale opbrengsten gelijk zijn aan de marginale kosten ( $MO = MK$ )

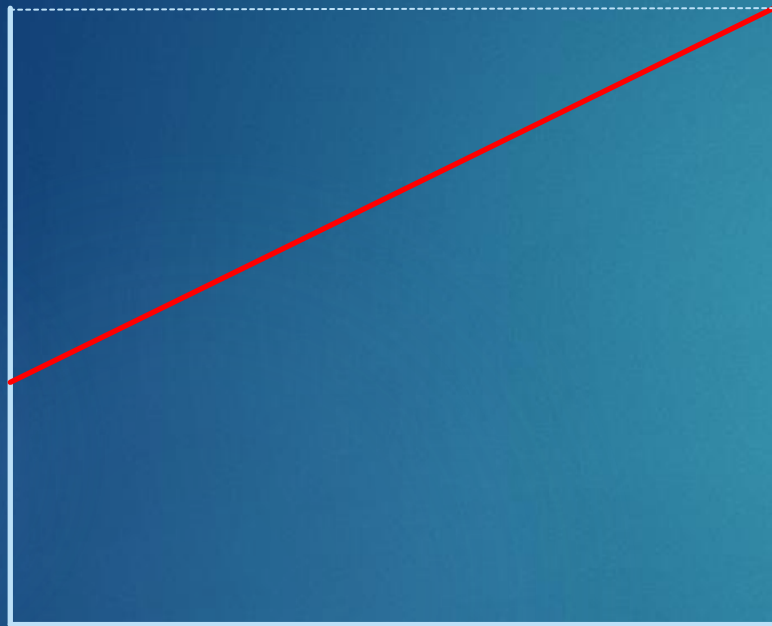
# Vraag 5

Van een onderneming zijn de volgende gegevens bekend:

Totale kosten in  
euro's

200.000

80.000



1.000

Productie in stuks

Afzet (stuks)	Omzet (euro's)
800	210.200
801	210.400
802	210.560
803	210.680
804	210.780

Beredeneer met behulp van de begrippen marginale opbrengst en marginale kosten bij welke productieomvang de winst maximaal is. Ga ervan uit dat productie en afzet even groot zijn.

Antwoord

Opdrachten

Volgende

# Antwoord vraag 5



Uit de grafiek kunnen we de gemiddelde variabele kosten (GVK) en ook de marginale kosten (MK) berekenen. We zien immers aan de lijn van de totale kosten dat de totale kosten lineair toenemen (rechte lijn) → dat betekent dus dat de variabele kosten per stuk (GVK) overal gelijk zijn, oftewel er is sprake van proportioneel variabele kosten. Hieruit volgt dat  $GVK = MK$

Bij een productietoename van 0 tot 1.000 stuks nemen de totale kosten toe van € 80.000,- tot € 200.000,-. Dat is een toename van € 120.000,-

$$GVK = MK = € 120.000,- / 1.000 = € 120,-$$

Uit de tabel halen we:

Bij een afzettoename van 802 tot 803 neemt de omzet toe met € 120,-. Met andere woorden: als de productie wordt uitgebreid van 802 tot 803 stuks, zijn de marginale opbrengsten € 120,-. De winst is dus maximaal bij 802 of 803 stuks.

# Vraag 6

Kaasboerderij Weenink biedt kaas aan op een markt waarop de volgende vraagvergelijking geldt:

$$q_v = -20p + 450$$

$p$  is de prijs in euro's per kilogram,  $q$  staat voor de verhandelde hoeveelheid kaas in 1.000 kilogram

Op de markt geldt een verkoopprijs van € 10,-

Over de kosten van kaasboerderij Weenink is het volgende bekend:

- De variabele kosten per kilogram bestaan uit energiekosten (€ 3,-) en transportkosten (€ 2,-).
- De constante kosten bestaan uit afschrijvingen (€ 4.000,-), loonkosten (€ 6.000,-) en promotiekosten (€ 2.000,-)

De constante kosten hebben betrekking op een periode van een jaar. De productiecapaciteit van kaasboerderij Weenink is 3.000 kilogram kaas per jaar. Het bedrijf streeft naar maximale winst.

Op advies van een marketingbureau gaan de aanbieders van boerenkaas gezamenlijk reclame voeren. Als gevolg daarvan verschuift de vraagvergelijking naar:

$$q_v = -20p + 520$$

Door de toegenomen vraag is de marktprijs gestegen naar € 11,-

De kosten van de reclamecampagne worden over de aanbieders verdeeld, zodat de constante kosten van elke aanbieder met € 1.000,- toenemen.

Met welk percentage neemt de winst van kaasboerderij Weenink toe door de reclamecampagne?

Antwoord

Opdrachten



# Antwoord vraag 6

Uitgangssituatie:

Er is een vaste verkoopprijs van € 10,-. Dat betekent dat de GO en de MO € 10,- bedragen

De kostenvergelijking luidt als volgt:

$$TK = 5q + 12.000$$

Hieruit volgt dat de variabele kosten per stuk (GVK) bij elke productieomvang gelijk zijn aan € 5,-

Er is maximale winst bij MO = MK. Maar we hebben hier te maken met proportioneel variabele kosten, waarbij de MO (= € 10,-) altijd groter zijn dan de MK (= € 5,-). In dat geval moet Weenink zoveel mogelijk aanbieden

De productiecapaciteit is 3.000 kilogram

Zijn winst in de uitgangssituatie is dan:

$$TO = 3.000 \times € 10,- = € 30.000,-$$

$$TK = (3.000 \times € 5,-) + 12.000 = € 27.000,-$$

$$\text{Totale winst (TW)} \text{ is } € 30.000,- - € 27.000,- = € 3.000,-$$

Na de reclamecampagne

De verkoopprijs wordt € 11,-

De kostenvergelijking wordt:

$$TK = 5q + 13.000$$

$$MO = € 11,- \text{ en } MK = € 5,-$$

$$TO = 3.000 \times € 11,- = € 33.000,-$$

$$TK = (3.000 \times € 5,-) + 13.000 = € 28.000,-$$

$$\text{Totale winst (TW)} \text{ is } € 33.000,- - € 28.000,- = € 5.000,-$$

De winst is toegenomen met € 2.000,-

In procenten:  $€ 2.000,- / € 3.000,- \times 100\% = 66,7\%$

Terug