Uitwerkingen hoofdstuk 5: Kosten en bedrijfsdrukte

Opgave 5.1

Juiste antwoord D

Constante kosten zijn kosten die binnen bepaalde grenzen niet reageren op veranderingen

van de productieomvang.

Opgave 5.2

Constante kosten € 146.200 x 1,008 = € 147.369,60

Constante kosten veranderen niet als de productie verandert.

Opgave 5.3

Juiste antwoord B

Progressief variabele kosten nemen meer dan evenredig toe met de productie.

Opgave 5.4

Variabele kosten per stuk waren € 142.800 / 13.600 = € 10,50

Variabele kosten per stuk worden € 10,50 x 1,02 = € 10,71

Totale variabele kosten € 10,71 x 14.500 = € 155.295.

Opgave 5.5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bezetting per jaar** | **Totale variabele kosten per uur** | **Variabele kosten** |
| 200.000 uur  | €  480.000 | € 2,40 |
| 250.000 uur  | €  590.000 | € 2,36 |
| 300.000 uur  | €  690.000 | € 2,30 |
| 350.000 uur  | €  784.000 | € 2,24 |
| 400.000 uur  | €  896.000 | € 2,24 |
| 450.000 uur  | € 1.026.000 | € 2,28 |

Van 200.000 uur tot 350.000 uur zijn de variabele kosten degressief

Van 350.000 uur tot 400.000 uur zijn de variabele kosten proportioneel

Van 400.000 uur tot 450.000 uur zijn de variabele kosten progressief.

Opgave 5.6

Juiste antwoord B

Variabele kosten per stuk = toename totale kosten / toename productie

Variabele kosten per stuk = € 70.000 / 10.000 = € 7

Constante kosten € 240.000 - 20.000 x € 7 = € 100.000

Constante kosten € 100.000 / 40.000 = € 2,50

Variabele kosten € 70.000 / 10.000 = € 7 +

Kostprijs € 9,50

Opgave 5.7

Constante kosten € 500.000 / 5.000 = € 100

Variabele kosten € 200.000 / 4.000 = €  50 +

Kostprijs € 150

Opgave 5.8

a. Constante kosten € 100.000 / 8.000 = € 12,50

Variabele kosten € 100.000 / 8.000 = € 12,50 +

Kostprijs € 25

b. Bezettingsresultaat (7.000 - 8.000) x € 12,50 = € 12.500 nadelig

c. Verkoopresultaat 7.000 x (€ 35 - € 25) = € 70.000 voordelig

 Bezettingsresultaat € 12.500 nadelig

 Verwachte winst € 57.500 voordelig

 Of

 Omzet 7.000 x € 35 = € 245.000

 Totale kosten € 100.000 + 7.000 x € 12,50 = € 187.500 -

 Verwachte winst €  57.500 voordelig

Opgave 5.9

Constante kosten per product € 100.000 / 5.000 = € 20.

Waarvan € 12 constante productiekosten en € 8 constante verkoopkosten.

Bezettingsresultaat productie (5.200 - 5.000) x € 12 = € 2.400 voordelig

Bezettingsresultaat verkoop (4.700 - 5.000) x € 8 = € 2.400 nadelig

Totale verwachte bezettingsresultaat €  0

Opgave 5.10

Bezettingsresultaat productie (5.600 - 5.500) x € y = € 10.000 voordelig

Constante productiekosten per stuk € 10.000 / 100 = € 100

Constante productiekosten per periode € 100 x 5.500 = € 550.000.

Bezettingsresultaat verkoop (5.600 - 5.500) x € z = € 5.000 voordelig

Constante verkoopkosten per stuk € 5.000 / 100 = € 50

Constante verkoopkosten per periode € 50 x 5.500 = € 275.000.

Opgave 5.11

Constante productiekosten per stuk € 200.000 / 10.000 = € 20

Bezettingsresultaat productie (verwachte productie - 10.000) x € 20 = € 4.000 nadelig

(verwachte productie - 10.000) = min € 4.000 / € 20

(verwachte productie - 10.000) = min 200

Verwachte productie is 9.800

Opgave 5.12

Bezettingsresultaat verkoop

(13.000 - N) x € 60.000 / N = € 5.000 voordelig beide zijden vermenigvuldigen met N

(13.000 - N) x € 60.000 = N x € 5.000 beide zijden delen door 5.000

(13.000 - N) x € 12 = N x € 1 haakjes wegwerken

13.000 x € 12 - N x € 12 = N x € 1

€ 156.000 - € 12 N = € 1 N

€ 156.000 = € 1 N + € 12 N

€ 156.000 = € 13 N

N = € 156.000 / 13 = 12.000.

Opgave 5.13

Constante machinekosten

* Afschrijvingskosten € 1.000.000 / 5 = € 200.000
* Interestkosten 8% x € 1.000.000 / 2 = €  40.000
* Overige constante kosten € 260.000

€ 500.000 / 20.000 = € 25

Grondstof 2 kg x € 4 = €  8

Arbeid 0,4 uur x € 30 = € 12

Constante kosten € 25 +

Kostprijs € 45

Opgave 5.14

a. Toename kosten € 2.000 bij toename van 200 stuks

 De variabele kosten zijn € 2.000 / 200 = € 10 per stuk

b. Totale kosten bij 1.000 stuks € 20.000

 Variabele kosten 1.000 x € 10 € 10.000 -

 Constante kosten € 10.000

c. Bij 800 stuks: € 18.000 / 800 = € 22,50

 Bij 1.000 stuks: € 20.000 / 1.000 = € 20

d De conclusie die getrokken kan worden, is dat de kostprijs afhankelijk is van de verwachte

bezetting en dus steeds een ander bedrag zal zijn. Deze manier leidt niet tot een juiste

kostprijsbepaling.

e. Constante kosten € 10.000 / 800 = € 12,50

 Variabele kosten € 10 +

 Kostprijs € 22,50

f. Verkoopresultaat 900 x (€ 35 - € 22,50) = € 11.250 voordelig

 Bezettingsresultaat (900 - 800) x € 12,50 = €  1.250 voordelig

 Verwachte winst € 12.500

 Of

 Omzet 900 x € 35 € 31.500

 Kosten € 10.000 + 900 x € 10 = € 19.000 -

 Verwachte winst € 12.500

Opgave 5.15

Juiste antwoord D

Constante kosten € 48.000 / 4.000 = € 12

Variabele kosten € 18 +

Kostprijs € 30

Verkoopresultaat 4.200 x (€ 40 - € 30) = €   42.000

Bezettingsresultaat (4.200 - 4.000) x € 12 = €    2.400 +

Winst €   44.400

Of

Omzet 4.200 x € 40 = € 168.000

Totale kosten € 48.000 + 4.200 x € 18 = € 123.600 -

Winst €  44.400

Opgave 5.16

a. Constante machinekosten

* Afschrijvingskosten 15 x € 300.000 / 6 = €  750.000
* Interestkosten €  250.000
* Overige constante kosten €  200.000

€ 1.200.000 / 100.000 = € 12

Grondstof 1/5 kg x € 300 = € 60

Arbeid 40/60 uur x € 22,50 = € 15

Constante kosten € 12 +

Kostprijs € 87

 Verkoopresultaat 80.000 x (€ 110 - € 87) = € 1.840.000 voordelig.

b. Bezettingsresultaat (80.000 - 100.000) x € 12 = € 240.000 nadelig.

c. Verkoopresultaat € 1.840.000 voordelig

 Bezettingsresultaat €  240.000 nadelig

 Nettowinst € 1.600.000

Opgave 5.17

a. Constante machinekosten

* Afschrijvingskosten € 140.000 / 4 = € 35.000
* Interestkosten 7% x € 140.000 / 2 = €  4.900
* Overige constante fabricagekosten € 45.100

€ 85.000 / 500.000 = € 0,17

Grondstof 250.000 / 600.000 = 0,41666.. kg x € 80/100 = € 0,3333333

Arbeid € 160.000 / 600.000 = € 0,2666666

Constante fabricagekosten € 0,17 +

Fabricage kostprijs € 0,77

Constante verkoopkosten € 80.000 / 500.000 € 0,16

Variabele verkoopkosten € 0,12 +

 Commerciële kostprijs € 1,05

b. Verkoopresultaat 550.000 x (€ 1,35 - € 1,05) = € 165.000 voordelig

 Bezettingsresultaten

Productie (600.000 - 500.000) x € 0,17 = €  17.000 voordelig

Verkoop (550.000 - 500.000) x € 0,16 = €  8.000 voordelig

Verwachte winst € 190.000

Opgave 5.18

a. Bezettingsresultaat productie (85.000 - 80.000) x € y = € 200.000 voordelig

Constante productiekosten per stuk € 200.000 / 5.000 = € 40

Constante productiekosten per jaar € 40 x 80.000 = € 3.200.000

Bezettingsresultaat verkoop (78.000 - 80.000) x € y = € 40.000 nadelig

Constante verkoopkosten per stuk € 40.000 / 2.000 = € 20

Constante verkoopkosten per jaar € 20 x 80.000 = € 1.600.000

b. Constante productiekosten €  40

 Variabele productiekosten € 5.100.000 / 85.000 = €  60 +

 Fabricagekostprijs € 100

 Constante verkoopkosten €  20

 Variabele verkoopkosten 15% x € 200 €  30 +

 Commerciële kostprijs € 150

c. Verkoopresultaat 78.000 x (€ 200 - € 150) = € 3.900.000 voordelig

 Bezettingsresultaten Productie €  200.000 voordelig

Verkoop €  40.000 nadelig

Verwachte winst € 4.060.000

Opgave 5.19

Proportioneel variabele kosten € 97.500 / 6.500 = € 15

Trapsgewijze variabele kosten € 26.000 / 6.500 = €  4

Constante kosten € 104.000 / 8.000 € 13 +

Standaard fabricagekostprijs € 32

Opgave 5.20

Juiste antwoord B.

100 ongekeurde tafels kosten € 4.000

 5 afgekeurd x € 3 €  15 -

 95 goedgekeurde tafels kosten € 3.985

Kostprijs goedgekeurde tafel € 3.985 / 95 = € 41,95

Uitvalkosten € 41,95 - € 40 = € 1,95

Opgave 5.21

a. 100 ongekeurde producten kosten € 17.000

 15 afgekeurd

 85 goedgekeurde producten kosten € 17.000

 De standaardkostprijs van een goedgekeurd A-product is € 17.000 / 85 = € 200

b. Fabricagekostprijs goedgekeurd product € 200

 Winst 25% x € 200 €  50 +

 De standaardverkoopprijs is € 250

c. N = 50.000 producten

 Een product vergt 2 machine-uren

 Dus N = 50.000 x 2 = 100.000 machine-uren

 Totale constante machinekosten: 100.000 × € 20 = € 2.000.000 per jaar

d. Verwachte opbrengst 42.500 × € 250 = € 10.625.000

 Verwachte grondstofkosten 50.000 × € 70 = € 3.500.000

 Verwachte arbeidskosten 50.000 × € 40 = € 2.000.000

 Variabele machinekosten 50.000 × 2 × € 10 = € 1.000.000

 Constante machinekosten (zie c) € 2.000.000

 €  8.500.000 -

 Perioderesultaat voordelig €  2.125.000

 of

 Verkoopresultaat 42.500 × (€ 250 - € 200) = € 2.125.000 voordelig

 Bezettingsresultaat (100.000 - 100.000) × € 20 = €  0

 Perioderesultaat € 2.125.000 voordelig

Casus 5.1

a. Bruto 100% 2,5 kg x € 30 = € 75

Afval 15% 0,375 kg x € 10 = €  3,75 -

Netto 85% = 2,125 kg € 71,25

b De arbeidskosten bedragen per eenheid ongekeurd product: 6/10 x € 40 = € 24.

c. Berekening van de economische levensduur van de machine:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gebruik | Afschrijving | Complementairekosten | Totale kosten | Bezetting | Kostprijs |
| 1 jaar | € 140.000 | €  80.000 | € 220.000 | 4.000 | € 55      |
| 2 jaar | € 180.000 | € 200.000 | € 380.000 | 8.000 | € 47,50 |
| 3 jaar | € 220.000 | € 360.000 | € 580.000 | 12.000 | € 48,33 |

 Economische levensduur is 2 jaar en het uurtarief € 47,50

d. De machinekosten per eenheid ongekeurd product bedragen 1 uur x € 47,50 = € 47,50

e. Grondstof (zie a) €  71,25

 Arbeid (zie b) €  24

 Machine-uur (zie d) €  47,50

 Overige kosten €  17,25

 Kostprijs ongekeurd € 160

f. 100 ongekeurde producten kosten € 16.000

 10 afgekeurd x € 62,50 bewerkingskosten €  625 +

 5 weer goedgekeurd

 95 goedgekeurde producten kosten € 16.625

 1 goedgekeurd product kost € 16.625 / 95 = € 175

Casus 5.2

a De redenen voor rationele overcapaciteit kunnen in deze situatie reserve en technische ondeelbaarheid zijn. Seizoensinvloeden is hier beslist fout omdat de productie op voorraad geschiedt.

b De kostprijs moet op basis van de rationele capaciteit worden vastgesteld. De aanwezige capaciteit is ondoelmatig.

Vaste kosten:

Afschrijving (€ 10.000.000 - € 1.000.000) / 5 = € 1.800.000

rente: 0,08 x (€ 10.000.000 + € 1.000.000) / 2 = €  440.000

overige vaste kosten € 1.200.000 +

€ 3.440.000

Constante kosten € 3.440.000 / 80.000 = € 43

Variabele kosten € 45 +

Kostprijs per eenheid Penguin: € 88

c Verkoopresultaat: 85.000 x (€ 120 - € 88) = € 2.720.000 voordelig

Bezettingsresultaat: (85.000 - 80.000) x € 43 = €  215.000 voordelig

Verlies irrationele capaciteit:

€ 2.240.000 - € 3.600.000 = € 1.360.000 nadelig

Voordeel op variabele kosten\*:

85.000 x (€ 45 - € 40) = €  425.000 voordelig

Verwachte winst € 2.000.000

\* Bij het bepalen van de winst moet rekening worden gehouden met het gegeven dat geproduceerd wordt met de ondoelmatige oude machine waarvan de variabele kosten per eenheid wel lager zijn.

d Het aanbod moet geaccepteerd worden omdat de opbrengst hoger is dan de variabele kosten. NB Productietechnisch is er geen probleem omdat met de aanwezige capaciteit 37.500 eenheden Penguin kunnen worden voortgebracht terwijl de verwachte productie slechts 21.250 eenheden is. Daarnaast is ook productie op voorraad voor deze order mogelijk.

e Het accepteren van deze order brengt een extra dekkingsbijdrage (= winst) met zich mee van: 10.000 x (€ 50 - € 40) = € 100.000

In de berekening gaan we uit van € 40 variabele kosten per product die horen bij gebruik van de aanwezige machine.

Casus 5.3

a - seizoensinvloeden

- reservecapaciteit

- technische ondeelbaarheid

b Capaciteitskosten van de rationele capaciteit:

 € 4.500.000 / 50.000 x 40.000 = € 3.600.000

Normaal aantal broden per jaar 300 x 30.000 = 9.000.000

Capaciteitskosten per brood € 3.600.000 / 9.000.000 = € 0,40

Variabele kosten per brood € 0,50 +

Kostprijs per brood € 0,90

c Afzet 9.000.000 broden - 1.000.000 broden = 8.000.000 broden

Verkoopresultaat: 8.000.000 × (€ 1,50 - € 0,90) = € 4.800.000 voordelig

Bezettingsverlies: (8.000.000 - 9.000.000) × € 0,40 = €  400.000 nadelig

Verlies irrationele capaciteit 1/5 × € 4.500.000 = €  900.000 nadelig

Winst € 3.500.000

d De opdracht moet niet worden geaccepteerd omdat er slechts een permanente overcapaciteit is van 10.000 stuks.

Levering van de extra 10.000 krentenbroden kan in het meest ongunstige geval leiden tot het niet kunnen leveren van 10.000 broden van de normale afzet

Extra dekkingsbijdrage krentenbroden: 20.000 × (€ 1,20 - € 0,90) = € 6.000

Daling dekkingsbijdrage broden: 10.000 x (€ 1,50 - € 0,50) = € 10.000.

Casus 5.4

a. Seizoensinvloed 4 × 50.000 stuks = 200.000 stuks

Reserve 20% = 40.000 stuks

Minimaal benodigde capaciteit 240.000 stuks

Rationeel is machine 2 met een capaciteit van 250.000 stuks per jaar.

b Bruto 100% 5 kg x € 2,60 per kg = € 13

Afval 20% 1 kg x € 1,50 = €  1,50 -

Netto 80% = 4 kg € 11,50

c Afschrijving = (€ 550.000 - € 30.000) / 5 = € 104.000

 Rente 10% x (€ 550.000 + € 30.000) / 2 = €  29.000 +

€ 133.000

d. Afschrijving = (€ 700.000 - € 30.000) / 5 = € 134.000

 Rente 10% x (€ 700.000 + € 30.000) / 2 = €  36.500 +

€ 170.500

Kosten aanwezige capaciteit € 170.500

Kosten rationele capaciteit € 133.000 -

Verlies irrationele capaciteit €  37.500

e Grondstof € 11,50

Arbeid 0,2 uur × € 27,50 = €  5,50

Constante fabricagekosten € 133.000 / 160.000 = €  0,83 +

 Fabricagekostprijs € 17,83

Verkoopkosten €  5 +

Commerciële kostprijs € 22,83