

PDB Financiering - Uitwerkingen – Hoofdstuk 8

Opgave 8.1

a.

Maand	Inkoopkosten	Indexcijfer
Januari	€ 11.640	100
Februari	€ 11.880	102
Maart	€ 12.000	103
April	€ 12.480	107
Mei	€ 12.600	108
Juni	€ 12.840	110

b.

Maand	Inkoopkosten	Indexcijfer
Januari	€ 11.640	91
Februari	€ 11.880	93
Maart	€ 12.000	93
April	€ 12.480	97
Mei	€ 12.600	98
Juni	€ 12.840	100

c. $\frac{€ 12.840 - € 12.600}{€ 12.600} \times 100\% = 1,9\%$

Opgave 8.2

a. Jaaromzet: € 17.000 + € 24.100 + € 35.800 + € 20.900 = € 97.800

€ 17.000 / € 97.800 x 100 =	17,38%
€ 24.100 / € 97.800 x 100 =	24,64%
€ 35.800 / € 97.800 x 100 =	36,61%
€ 20.900 / € 97.800 x 100 =	<u>21,37%</u>
	100,00%

b. $\frac{€ 35.800 - € 24.100}{€ 24.100} \times 100\% = 48,55\%$

c. $\frac{€ 35.800 - € 17.000}{€ 17.000} \times 100\% = 110,59\%$

d. $\frac{€ 20.900 - € 35.800}{€ 35.800} \times 100\% = - 41,62\%$

Opgave 8.3

a.

Jaar	Prijs per stuk	Indexcijfer prijs
1	€ 120	100
2	€ 118	98
3	€ 115	96
4	€ 112	93
5	€ 110	92
6	€ 105	88
7	€ 103	86

b.

Jaar	Hoeveelheid	Indexcijfer hoeveelheid
1	1.000	100
2	1.100	110
3	1.200	120
4	1.250	125
5	1.300	130
6	1.325	133
7	1.330	133

c.

Jaar	Prijs per stuk	Hoeveelheid	Omzet	Indexcijfer omzet
1	€ 120	1.000	€ 120.000	100
2	€ 118	1.100	€ 129.800	108
3	€ 115	1.200	€ 138.000	115
4	€ 112	1.250	€ 140.000	117
5	€ 110	1.300	€ 143.000	119
6	€ 105	1.325	€ 139.125	116
7	€ 103	1.330	€ 136.990	114

d.

Jaar	Prijs per stuk	Indexcijfer prijs
1	€ 120	114
2	€ 118	112
3	€ 115	110
4	€ 112	107
5	€ 110	105
6	€ 105	100
7	€ 103	98

e.

Jaar	Hoeveelheid	Indexcijfer hoeveelheid
1	1.000	75
2	1.100	83
3	1.200	91
4	1.250	94
5	1.300	98
6	1.325	100
7	1.330	100

f.

Jaar	Prijs per stuk	Hoeveelheid	Omzet	Indexcijfer omzet
1	€ 120	1.000	€ 120.000	86
2	€ 118	1.100	€ 129.800	93
3	€ 115	1.200	€ 138.000	99
4	€ 112	1.250	€ 140.000	101
5	€ 110	1.300	€ 143.000	103
6	€ 105	1.325	€ 139.125	100
7	€ 103	1.330	€ 136.990	98

g. $\frac{€ 103 - € 110}{€ 110} \times 100\% = - 6,4\%$, dus een afname van 6,4%

- h. $\frac{1.330 - 1.300}{1.300} \times 100\% = 2,3\%$, dus een toename van 2,3%
- i. $\frac{€ 136.990 - € 143.000}{€ 143.000} \times 100\% = - 4,2\%$, dus een afname van 4,2%

Opgave 8.4

- a. Indexcijfers zijn verhoudingscijfers. Ze worden toegepast om gegevens beter te kunnen vergelijken.
- b. De gemiddelde kwartaalomzet bedraagt: $€ 2.615.000 / 4 = € 653.750$.
- c. 1e kwartaal: $€ 485.000 / € 653.750 \times 100 = 74$
 2e kwartaal: $€ 640.000 / € 653.750 \times 100 = 98$
 3e kwartaal: $€ 960.000 / € 653.750 \times 100 = 147$
 4e kwartaal: $€ 530.000 / € 653.750 \times 100 = 81$

Opgave 8.5

Product	Indexcijfer 4e kwartaal jaar 1	Indexcijfer 4e kwartaal jaar 2
Uitlaten	850/800 106,3	820/800 102,5
Bumpers	560/580 96,6	510/580 87,9
Wielen	1.000/1.100 90,9	960/1.100 87,3
Overige producten	260/200 130,0	250/200 125,0
Totaal	2.670/2.680 99,6	2.540/2.680 94,8

Opgave 8.6

- a. Zet eerst alle gegevens in een schema:

Jaar	Hoeveelheid	Indexcijfer hoeveelheid	Omzet	Prijs	Indexcijfer prijs
1		100	€ 1.250.000		100
5	2.000	160	€ 2.800.000		
6	2.100		€ 3.045.000		

Aantal van jaar 1: $2.000/160 \times 100 = 1.250$ stuks

Verkoopprijs per stuk in jaar 1: $€ 1.250.000 / 1.250 = € 1.000$

Verkoopprijs per stuk in jaar 5: $€ 2.800.000 / 2.000 = € 1.400$

Verkoopprijs per stuk in jaar 6: $€ 3.045.000 / 2.100 = € 1.450$

Prijsindexcijfer jaar 5: $€ 1.400 / € 1.000 \times 100 = 140$

Prijsindexcijfer jaar 6: $€ 1.450 / € 1.000 \times 100 = 145$

- b. Waarde-indexcijfer jaar 6: $€ 3.045.000 / € 1.250.000 \times 100 = 243,6$
- c. Arbeidsproductiviteit per werknemer in jaar 5: $€ 2.800.000 / 20 = € 140.000$
 Arbeidsproductiviteit per werknemer in jaar 6: $€ 3.045.000 / 25 = € 121.800$
 De arbeidsproductiviteit is verslechterd.

Opgave 8.7

a.

Jaar	Omzet	Bedrijfsresultaat
1	100	100
2	106	124
3	114	159
4	133	235

b. Het bedrijfsresultaat stijgt veel sterker dan de omzet. De kosten bestaan blijkbaar voor een groot deel uit constante kosten. Deze wijzigen niet als de omzet verandert.

Opgave 8.8

a. Omzet per product in jaar 5:

X: € 8.000.000 × 19% = € 1.520.000

Y: € 8.000.000 × 26% = € 2.080.000

Z: € 8.000.000 × 55% = € 4.400.000

Aantal verkochte producten in jaar 5:

X: € 1.520.000 / € 7,60 = 200.000

Y: € 2.080.000 / € 25 = 83.200

Z: € 4.400.000 / € 22 = 200.000 +

Totaal verkocht 483.200

b. Omzet in jaar 6:

Product X: (€ 7,60 × 1,013) × (1,03 × 200.000) = € 1.585.952,80

Product Y: (€ 25 × 0,8) × (1,1 × 83.200) = € 1.830.400

Product Z: (€ 22 × 1,013) × (0,93 × 200.000) = € 4.145.196

Waarde-indexcijfer per product:

X: € 1.585.952,80 / € 1.520.000 × 100 = 104,3

Y: € 1.830.400 / € 2.080.000 × 100 = 88,0

Z: € 4.145.196 / € 4.400.000 × 100 = 94,2

Opgave 8.9

Indexcijfer omzet 1e kwartaal: (€ 60.000 / € 50.000) × 100 = 120

Indexcijfer omzet 2e kwartaal: (€ 75.000 / € 50.000) × 100 = 150

Indexcijfer omzet 3e kwartaal: (€ 60.000 / € 50.000) × 100 = 120

Indexcijfer omzet 4e kwartaal: (€ 40.000 / € 50.000) × 100 = 80

Opgave 8.10

a. De verkoopprijs van het product is elk jaar gedaald.

b. Omzet jaar 1: 100/106 × € 2.961.000 = € 2.793.396.

Of met behulp van een ander jaar. Er kunnen afrondingsfouten optreden.

Opgave 8.11

Prijsindexcijfer jaar 6 met jaar 5 als basis: € 13 / € 12 × 100 = 108,3

Hoeveelheidsindexcijfer jaar 6: waarde indexcijfer jaar 6 / prijsindexcijfer jaar 6 × 100

Hoeveelheidsindexcijfer jaar 6: 102,6 / 108,3 × 100 = 94,7

Opgave 8.12

De 4 kwartaalindexcijfers moeten samen 400 zijn.

Dus het indexcijfer van jaar 4 is: $400 - 114 - 98 - 95 = 93$

Jaarafzet = $\text{€ } 535.000 / \text{€ } 12,50 = 42.800$

Afzet 4^e kwartaal = $93 / 400 \times 42.800 = 9.951$

Of

Jaarafzet = $535.000 / 12,50 = 42.800$

Gemiddelde per kwartaal = $42.800 / 4 = 10.700$

Afzet Q1: $1,14 \times 10.700 = 12.198$

Afzet Q2: $0,98 \times 10.700 = 10.486$

Afzet Q3: $0,95 \times 10.700 = 10.165$

Afzet Q1 t/m Q3 = 32.849

Afzet Q4 = jaarafzet – afzet Q1 t/m Q3 = $42.800 - 32.849 = 9.951$

Opgave 8.13

a. Prijsindexcijfer A jaar 13: $\text{€ } 6,10 / \text{€ } 5,80 \times 100 = 105,2$

Prijsindexcijfer A jaar 16: $\text{€ } 7,00 / \text{€ } 5,80 \times 100 = 120,7$

b. $\text{€ } 8,52$ is indexcijfer 106,5

Prijs in jaar 5 is: $\text{€ } 8,52 / 106,5 \times 100 = \text{€ } 8,00$

Opgave 8.14

Hoeveelheid jaar 1: $\text{€ } 566.490 / \text{€ } 46 = 12.315$

Hoeveelheid jaar 2: $\text{€ } 598.535 / \text{€ } 49 = 12.215$

Enkelvoudig hoeveelheidsindexcijfer van het product A in jaar 2 met jaar 1 als basisjaar:

$12.215 / 12.315 \times 100 = 99$ (afgerond)

Opgave 8.15

Jaar	Prijs	Prijs indexcijfer	Hoeveelheid	Hoeveelheids-indexcijfer	Waarde (omzet)	Waarde-indexcijfer
1	€ 12,50	100,00	5.000	100,00	€ 62.500	100,00
2	€ 12,55	100,40	5.125	102,50	€ 64.318,75	102,91
3	€ 13,20	105,60	5.382	107,64	€ 71.042,40	113,67

Alle indexcijfers van jaar 1 zijn 100.

Prijsindexcijfer jaar 2 = $102,91 / 102,5 \times 100 = 100,4$

Prijs jaar 1 = $\text{€ } 12,55 / 100,40 \times 100 = \text{€ } 12,50$

Prijs jaar 3 = $\text{€ } 12,55 / 100,40 \times 105,60 = \text{€ } 13,20$

Waarde jaar 3 = $\text{€ } 13,20 \times 5.382 = \text{€ } 71.042,40$

Hoeveelheid jaar 1 = $\text{€ } 62.500 / \text{€ } 12,50 = 5.000$

Hoeveelheid jaar 2 = $102,50 / 100 \times 5.000 = 5.125$

Waarde jaar 2 = $\text{€ } 12,55 \times 5.125 = \text{€ } 64.318,75$

Hoeveelheidsindexcijfer jaar 3 = $5.382 / 5.000 \times 100 = 107,64$

Waarde indexcijfer jaar 3 = $\text{€ } 71.042,40 / \text{€ } 62.500 \times 100 = 113,67$

Opgave 8.16

Hoeveelheidsindexcijfer jaar 2 = $13.000 / 12.000 \times 100 = 108,3$

Prijsindexcijfer jaar 2 = $102,6 / 108,3 \times 100 = 94,7$

Opgave 8.17

Prijs Z in jaar 1: $\text{€ } 234.688 / 12.352 = \text{€ } 19$

Prijs Z in jaar 2: $\text{€ } 235.668 / 12.300 = \text{€ } 19,16$

Enkelvoudig prijsindexcijfer van het product Z in jaar 2 met jaar 1 als basisjaar:

$\text{€ } 19,16 / \text{€ } 19 \times 100 = 100,8.. \rightarrow 101$