**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. € 12.840 - € 12.600 × 100% = 1,9%

€ 12.600

**Opgave 8.2**

1. 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 = 21,37%

 100,00%

1. € 35.800 - € 24.100 × 100% = 48,55%

€ 24.100

1. € 35.800 - € 17.000 × 100% = 110,59%

€ 17.000

1. € 20.900 - € 35.800 × 100% = - 41,62%

€ 35.800

**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. € 103 - € 110 × 100% = - 6,4%, dus een afname van 6,4%

€ 110

h. 1.330 - 1.300 × 100% = 2,3%, dus een toename van 2,3%

1.300

i. € 136.990 - € 143.000 × 100% = - 4,2%, dus een afname van 4,2%

€ 143.000

**Opgave 8.4**

1. Indexcijfers zijn verhoudingscijfers. Ze worden toegepast om gegevens beter te kunnen vergelijken.
2. De gemiddelde kwartaalomzet bedraagt: € 2.615.000 / 4 = € 653.750.
3. 1e kwartaal: € 485.000 / € 653.750 × 100 = 74

2e kwartaal: € 640.000 / € 653.750 × 100 = 98

3e kwartaal: € 960.000 / € 653.750 × 100 = 147

4e kwartaal: € 530.000 / € 653.750 × 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**

1. 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 × 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 × 100 = 140

Prijsindexcijfer jaar 6: € 1.450 / € 1.000 × 100 = 145

1. Waarde-indexcijfer jaar 6: € 3.045.000 / € 1.250.000 × 100 = 243,6
2. 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**

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

1. 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**

1. 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

1. 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**

1. De verkoopprijs van het product is elk jaar gedaald.
2. 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 = € 535.000 / € 12,50 = 42.800

Afzet 4e kwartaal = 93 / 400 × 42.800 = 9.951

Of

Jaarafzet = 535.000 / 12,50 = 42.800

Gemiddelde per kwartaal = 42.800 / 4 = 10.700

Afzet Q1: 1,14 x 10.700 = 12.198

Afzet Q2: 0,98 x 10.700 = 10.486

Afzet Q3: 0,95 x 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**

1. Prijsindexcijfer A jaar 13: € 6,10 / € 5,80 x 100 = 105,2

Prijsindexcijfer A jaar 16: € 7,00 / € 5,80 x 100 = 120,7

1. € 8,52 is indexcijfer 106,5

Prijs in jaar 5 is: € 8,52 / 106,5 × 100 = € 8,00

**Opgave 8.14**

Hoeveelheid jaar 1: € 566.490 / € 46 = 12.315

Hoeveelheid jaar 2: € 598.535 / € 49 = 12.215

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

12.215 / 12.315 × 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 × 100 = 100,4

Prijs jaar 1 = € 12,55 / 100,40 × 100 = € 12,50

Prijs jaar 3 = € 12,55 / 100,40 × 105,60 = € 13,20

Waarde jaar 3 = € 13,20 × 5.382 = € 71.042,40

Hoeveelheid jaar 1 = € 62.500 / € 12,50 = 5.000

Hoeveelheid jaar 2 = 102,50 / 100 × 5.000 = 5.125

Waarde jaar 2 = € 12,55 × 5.125 = € 64.318,75

Hoeveelheidsindexcijfer jaar 3 = 5.382 / 5.000 × 100 = 107,64

Waarde indexcijfer jaar 3 = € 71.042,40 / € 62.500 × 100 = 113,67

**Opgave 8.16**

Hoeveelheidsindexcijfer jaar 2 = 13.000 / 12.000 × 100 = 108,3

Prijsindexcijfer jaar 2 = 102,6 / 108,3 × 100 = 94,7

**Opgave 8.17**

Prijs Z in jaar 1: € 234.688 / 12.352 = € 19

Prijs Z in jaar 2: € 235.668 / 12.300 = € 19,16

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

€ 19,16 / € 19 × 100 = 100,8.. → 101