**Opgave 3.1**

a. Grietje besteedt 28% van haar zakgeld aan snoepjes. Dat is iedere week voor een bedrag van € 8,40. Bereken hoeveel zakgeld Grietje iedere week krijgt.

b. Linda heeft sinds het begin van het jaar geen geld meer op haar spaarrekening gestort. Op het einde van het jaar ontvangt Linda € 118,30 aan rente. Het rentepercentage is 1,4%. Bereken hoeveel geld Linda aan het begin van het jaar op haar spaarrekening had staan.

c. In drie maanden tijd is de prijs van diesel gedaald van € 1,44 naar € 1,22 per liter. Bereken met hoeveel procent de prijs van diesel in die drie maanden is gedaald.

d. Dit jaar verdient Ardiana € 3.663,60 per maand. Dat is 6,5% meer dan vorig jaar. Bereken wat Ardiana vorig jaar per maand verdiende.

e. Het marktaandeel van autofabrikant Opel was vorig jaar 14%. Het marktaandeel is met 2 procentpunt afgenomen. In totaal werden er vorig jaar 160.000 auto’s verkocht en dit jaar 150.000. Bereken met hoeveel procent de autoverkopen bij Opel zijn gedaald.

**Opgave 3.2**Hilbert Leijen heeft op 1 januari € 2.400 op een spaarrekening staan. Op 1 april stort hij een bedrag van € 800 op diezelfde spaarrekening en op 1 november haalt hij € 500 af van de spaarrekening.
Het rentepercentage dat de bank vergoedt is 1,8% per jaar. Bereken het rentebedrag dat Hilbert Leijen dat jaar over zijn spaartegoed tegemoet kan zien.

**Opgave 3.3**Bij de geboorte van Jet Hoekman stortte haar vader € 2.000 op een spaarrekening waarop de bank 2,4% rente per jaar geeft. Bereken het bedrag op de spaarrekening als Jet 18 wordt.

**Opgave 3.4**

Pieter Rienstra heeft op 1 maart 2013 een deel van de winst over 2012 op een spaarrekening gestort tegen 0,25% samengestelde interest per maand. Op 1 januari 2015 heeft de bank de interest veranderd in 3,00% samengestelde interest per jaar en dit percentage blijft vanaf 1 januari 2015 onveranderd. De interest wordt aan het eind van elke periode bijgeschreven op de spaarrekening.

a. Is het interestpercentage op jaarbasis op 1 januari 2015 verhoogd, verlaagd of gelijk gebleven? Licht het antwoord toe met een berekening waarbij wordt afgerond op drie decimalen.

Op 1 januari 2019 was het saldo van de spaarrekening € 47.562,57. Er zijn tussen 1 maart 2013 en 1 januari 2019 geen tussentijdse stortingen en opnames geweest.

b. Bereken het bedrag dat Pieter Rienstra op 1 maart 2013 op de spaarrekening heeft gestort.

**Opgave 3.5**

Mohammed Malak heeft per 1 januari € 5.000 geleend bij de bank. De rente is 7,5% per jaar. Met de bank heeft Mohammed afgesproken dat hij aan het eind van iedere jaar € 1.000 terugbetaalt. Behalve de aflossing betaalt Mohammed ook telkens de verschuldigde rente.
Bereken de rente die Mohammed moet betalen aan het einde van het derde jaar.

**Opgave 3.6**

Gegeven is de volgende tabel voor persoonlijke leningen

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Leenbedrag** | **Maandlasten in euro’s** | **Effectieve rente op jaarbasis** |
|  | 24 mnd | 36 mnd | 48 mnd | 60 mnd |
| 1.500 | 71,09 | 50,31 | 40,01 | - | 13,4% |
| 2.250 | 104,56 | 73,35 | 57,83 | 48,59 | 11,2% |
| 4.500 | 207,79 | 145,35 | 114,28 | 95,76 | 10,5% |
| 6.800 | 311,71 | 217,30 | 170,31 | 142,27 | 9,7% |
| 11.300 | 513,69 | 356,76 | 278,57 | 231,88 | 8,8% |
| 25.000 | 1.132,23 | 784,98 | 611,92 | 508,54 | 8,4% |

Lars van der Vlist kan maximaal € 150 per maand betalen als hij een lening afsluit. Hij wil een zo hoog mogelijke lening afsluiten.

a. Welk bedrag zal Lars lenen bij de bank volgens bovenstaande tabel?

b. In hoeveel maanden zal hij die lening terugbetalen?

c. Bereken het bedrag dat Lars in totaal aan rente en aflossing betaalt als hij het maximale bedrag leent.

d. Bereken het rentebedrag dat hij in totaal kwijt is.

e. Druk het rentebedrag uit in een percentage van het geleende bedrag.

f. Waarom komt het berekende percentage niet overeen met vermelde rentepercentage in de laatste kolom van de tabel?

**Uitwerkingen**

**Opgave 3.1**

a. 28% = € 8,40 → 100% = (8,40 / 28) × 100 = € 30.

b. spaargeld × 1,4% = € 118,30 → spaargeld = 118,30 / 0,014 = € 8.450.

c. (1,22 ─ 1,44) / 1,44 × 100% = 15,3%.

d. 3.663,60 / 1,065 = € 3.440.

e. 14% van 160.000 = 22.400.
12% van 150.000 = 18.000.
(18.000 – 22.400) / 22.400 × 100% = -19,6%.

**Opgave 3.2**

2.400 × 0,018 × 3 / 12 = 10,80.
3.200 × 0,018 × 7 / 12 = 33,60.

2.700 × 0,018 × 2 / 12 = 8,10.
Het rentebedrag is € 52,50.

**Opgave 3.3**

2.000 × 1,02418 = € 3.064,99.

**Opgave 3.4**

a. Verlaagd. De interest was op jaarbasis 1,002512 ─ 1 = 1,03042 - 1 = 0,03042 dus 3,042%.

b. 47.562,57 / 1,034 = 42.258,73
42.258,73 / 1,002522 = 40.000.

**Opgave 3.5**

Aan het begin van het 3e jaar heeft hij 2 × € 1.000 = € 2.000 afgelost. Het nog niet afgeloste deel bedraagt dan € 5.000 ─ € 2.000 = € 3.000. Hierover moet hij 7,5% rente betalen en dat is € 3.000 × 0,075 = € 225.

**Opgave 3.6**

a. € 6.800.

b. 60 maanden.

c. 60 × 142,27 = € 8.536,20.

d. 8.536,20 ─ 6.800 = € 1.736,20.

e. 1.736,20 / 6.800 × 100% = 25,53%.

f. De effectieve rente is op jaarbasis en bij 25,53% is het over een looptijd van 5 jaar.