

## Opgave 1

Flip van Gorkum wil graag een bedrag van € 25.000 lenen voor de aanschaf van een nieuwe auto. Bij Kredietboer.nl kunnen persoonlijke leningen afgesloten worden voor het aanschaffen van duurzame consumptiegoederen.



Op Kredietboer.nl komt hij de volgende gegevens tegen:

vaste looptijd	kredietbedrag in euro's	maandtermijn <sup>1)</sup> in euro's	maandelijkse interest
60 maanden	25.000	468,12	0,39%
48 maanden	25.000	570,76	0,38%
36 maanden	25.000	743,00	0,37%
24 maanden	25.000	1.089,19	0,36%
12 maanden	25.000	2.131,03	0,35%

noot 1 De maandtermijn dient steeds aan het eind van een maand betaald te worden.

1p 1 Geef een verklaring voor het verband tussen de looptijd van de lening en het maandelijkse interestpercentage.

1p 2 Leg uit dat hier sprake is van afbetaling met behulp van annuïteiten.

Flip besluit een persoonlijke lening bij Kredietboer.nl af te sluiten met een looptijd van 36 maanden.

2p 3 Bereken hoeveel interest Flip in de tweede maand betaalt.

Flip wil controleren of er wel correct met de maandelijkse interest van 0,37% is doorgerekend.

- 3p 4 Toon aan dat bij de maandelijkse interest van 0,37% de contante waarde van de maandtermijnen afgerond € 25.000 is (*zie formuleblad*).

## Formuleblad

---

Voor beantwoording van vraag 4 zijn de volgende formules beschikbaar:

- 4 formules voor samengestelde interest:

$$i = \frac{p}{100}$$

$$C = K \times (1 + i)^{-n}$$

$$C_n = T \times \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$$

$$E = K \times (1 + i)^n$$

$$E_n = T \times \frac{(1 + i) \times \{(1 + i)^n - 1\}}{i}$$

hierbij gebruikte symbolen:

C = contante waarde

E = eindwaarde

K = kapitaal

T = termijnbedrag

p = rentepercentage

n = aantal perioden

i = interest

somformule meetkundige reeks:

$$S = a \times \frac{r^n - 1}{r - 1}$$

hierbij gebruikte symbolen:

S = som van de getallen in een meetkundige reeks

a = aanvangsterm van de meetkundige reeks

r = reden van de meetkundige reeks

n = aantal termen van de meetkundige reeks