

KLASKAMER 10

GRAAD 12 WISKUNDE: EPISODE 34

FINANSIËLE WISKUNDE 1

VRAAG 1

'n Sekere bedrag **verdubbel** in **3 jaar** teen 'n rentekoers van $i\%$ per jaar, **kwartaaliks saamgestel**.

- Bereken i , korrek tot **2 desimale plekke** in **persentasie**. (5)
- Bepaal die **ekwivalente effektiewe rentekoers** van die belegging tot die naaste persent. (5) [10]

VRAAG 2

Brenda neem 'n beleggingsfonds by 'n plaaslike bank uit. Die fonds hef verskeie rentekoerse oor 'n 10 jaar tydperk en Brenda deponeer en onttrek fondse uit die rekening oor die 10 jaar. 'n Opsomming van die rentekoerse asook haar beleggings en onttrekkings word onder getoon:

RENTEKOERSE	
Jaar 1 – 4	12% per jaar, maandeliks saamgestel.
Jaar 5 – 7	8% per jaar, halfjaarliks saamgestel.
Jaar 8 – 10	14,5% per jaar, kwartaaliks saamgestel.

DEPOSITO'S/ONTREKKINGS	
Onmiddellik	+ R 10 000.00
Aan die einde van jaar 4.	+ R 20 000.00
Aan die einde van jaar 7	- R 5000.00

[10]

TOTAAL: 20 PUNTE

GRAAD 12 WISKUNDE: EPISODE 34 (MEMORANDUM)

FINANSIËLE WISKUNDE 1

VRAAG 1

$$\begin{aligned} \text{a. } A &= P(1+i)^n \checkmark \\ 2P &= P\left(1 + \frac{i}{4}\right)^{3 \times 4} \checkmark \\ 2 &= \left(1 + \frac{i}{4}\right)^{12} \checkmark \\ 4\left(\sqrt[12]{2} - 1\right) &= i \checkmark \\ 0,237852377 \dots &= i \\ \therefore i &= 23,79\% \checkmark \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } 1 + i_e &= \left(1 + \frac{i_n}{m}\right)^m \checkmark \\ 1 + i_e &= \left(1 + \frac{0,2379}{4}\right)^4 \checkmark \\ i_e &= \left(1 + \frac{0,2379}{4}\right)^4 - 1 \checkmark \\ i_e &= 0,2599776 \dots \checkmark \\ i_e &= 25,99 \dots \therefore i_e = 26\% \checkmark \end{aligned}$$

VRAAG 2 (Let asseblief daarop dat die waardes bereken op die episode verkeerd is. Volg asseblief die waardes op die onderstaande werkstuk.)

$$\begin{aligned} A &= P(1+i)^n \checkmark \\ A &= 10\,000 \checkmark \left(1 + \frac{0,12}{12}\right)^{4 \times 12} \checkmark \\ A &= 16\,122,26078 \checkmark \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A &= P(1+i)^n \\ A &= 36\,122,26078 \checkmark \left(1 + \frac{0,08}{2}\right)^{3 \times 2} \checkmark \\ A &= 45\,706,18355 \checkmark \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A &= P(1+i)^n \\ A &= 40\,706,18355 \checkmark \left(1 + \frac{0,145}{4}\right)^{3 \times 4} \checkmark \\ A &= 62\,407,23 \checkmark \end{aligned}$$

www.klaskamer10.co.za