



**Wes-Kaapse
Regering**

Onderwys

Direktoraat: Kurrikulum VOO

TELEMATIES ONDERRIG 2021

Wiskunde Graad 12

Beste Graad 12-leerder

In 2021 sal daar 10 regstreekse Telematiese sessies wees, waarvan 5 in Engels en 5 in Afrikaans is. Slegs een van die vyf sessies word vir graad 12 aangedui. Ek wil graag aanbeveel dat jy al die Telematiese sessies bywoon, aangesien jy daarby sal baat. Al die datums, tye en onderwerpe vir al die sessies is op die volgende bladsy ingesluit.

Hierdie werkboek bevat materiaal vir:

1. Graad 12-sessie oor getalpatrone (18 Maart)
2. Graad 11-sessie oor die kwadratiese getalpatroon (21 April)
3. Graad 11-sessie oor Finansiële Wiskunde (28 Julie)

Let op dat al die graad 11-inhoud in graad 12 geassesseer word.

Stuur 'n e-pos na school@sun.ac.za met jou naam, van, e-posadres en skoolnaam om te registreer. 'n Gebruikersnaam en wagwoord sal na jou gestuur word. Jy sal dan toegang tot alle voorheen opgetekende Telematiese sessies en -materiaal oor ander onderwerpe verkry vanaf die webwerf, “Telematics Schools Project”, <https://schools.sun.ac.za/>. Toegang tot hierdie opnames vanaf hierdie webwerf, is nul-gegradeerd (“zero-rated”).

Op skool moet jy 'n boekie, "Graad 12 Wenke vir sukses" ontvang. Hierdie boekie bevat die gewigte van die verskillende onderwerpe in Wiskunde. Maak seker dat jy 'n QR-leser aflaai, sodat jy die gegewe QR-kodes kan skandeer.

Die "Mathematics Examination Guideline" kan afgelaai word deur die aangrensende QR-kode te skandeer of deur op http://bit.ly/EXAM_GUIDE te klik.



Hierdie eksamenriglyndokument bevat belangrike inligting rakende die eksamenvraestel aan die einde van die jaar, asook die aanvaarbare afkortings vir meetkundige stellings wat gebruik moet word wanneer 'n meetkundevraag beantwoord word.

Aan die begin van elke Telematiese les sal die aanbieders 'n opsomming gee van die belangrike konsepte en deur die oefeninge werk. Jy word aangemoedig om voorbereid te wees; bring 'n pen, genoeg papier en jou eie wetenskaplike sakrekenaar saam.

Neem aan elke les deel deur vrae te stel en die oefeninge te doen. Sms of e-pos jou antwoorde na die ateljee wanneer dit gevra word.

Onthou:

“Sukses is nie 'n gebeurtenis nie, dit is die gevolg van gereelde en konstante harde werk.”

ALLES VAN DIE BESTE. Mag jy die sukses behaal wat jy verdien!

2021 Wiskunde Telematies Program

Dag	Datum	Tyd	Graad	Vak	Onderwerp
Kwartaal 1: 13 Jan - 26 Maart					
Woensdag	03 Maart	15:00 – 16:00	10	Mathematics	Algebra
Donderdag	04 Maart	15:00 – 16:00	10	Wiskunde	Algebra
Woensdag	17 Maart	15:00 – 16:00	12	Mathematics	Number Patterns
Donderdag	18 Maart	15:00 – 16:00	12	Wiskunde	Getalpatrone
Kwartaal 2: 13 April – 25 Junie					
Dinsdag	20 April	15:00 – 16:00	11	Mathematics	Quadratic Number Patterns
Woensdag	21 April	15:00 – 16:00	11	Wiskunde	Kwadratiese Getalpatrone
Kwartaal 3: 20 Julie – 01 Oktober					
Dinsdag	27 Julie	15:00 – 16:00	11	Mathematics	Finance
Woensdag	28 Julie	15:00 – 16:00	11	Wiskunde	Finansies
Kwartaal 4: 12 Oktober - 8 Desember					
Woensdag	20 Oktober	16:00 – 17:00	11	<i>Mathematics</i>	<i>Exam Preparation</i>
Donderdag	21 Oktober	16:00 – 17:00	<i>11</i>	<i>Wiskunde</i>	<i>Eksamen Voorbereiding</i>

GETALPATRONE, RYKE EN REEKS

GETALPATRONE:

Getalpatrone is 'n ry getalle wat 'n spesifieke reël volg. Hierdie reël, T_n die n 'de term van die reeks/getalpatroon, word geskryf in terme van die term getal (n).

In vroeëre grade was verskillende getalpatrone behandel. In graad 11 was die kwadratiese getalpatroon behandel. Die kwadratiese getalpatroon het 'n konstante tweede gemeenskaplike verskil.

In graad 12 word daar gefokus op:

1. Rekenkundige en die Meetkundige getalpatrone of rye
2. Rekenkundige en Meetkundige reekse
3. Sigma Notasie.

Die kwadratiese getalpatroon word ook in graad 12 geassesseer.

Rekenkundige Ry (Lineêre patroon):	Meetkundige Ry (Eksponensiële patroon)
Rekenkundige Ry is 'n getalpatroon waar daar 'n konstante algemene eerste verskil (d) is. Beskou die ry, $a; a + d; a + 2d; \dots \dots \dots$ $\therefore d = T_2 - T_1 = T_3 - T_2$ en $T_n = a + (n - 1)d$	'n Meetkundige ry is 'n getalreeks waar daar 'n gemene verhouding (r) tussen opeenvolgende terme is. Beskou die ry, $a; ar; ar^2; \dots \dots \dots$ $\therefore r = \frac{T_2}{T_1} = \frac{T_3}{T_2}$ en $T_n = ar^{n-1}$
Rekenkundige Reeks	Meetkundige Reeks
Rekenkundige Reeks is die som van die terme van 'n Rekenkundige ry. $a + (a + d) + (a + 2d) + \dots \dots \dots$ Die som van 'n Rekenkundige Ry kan bereken word met behulp van die formule: $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)d)$	Meetkundige Reeks is die som van die terme van 'n Meetkundige Ry. $a + (ar) + (ar^2) + \dots \dots \dots$ Die som van 'n Meetkundige Ry kan met die volgende formule bereken word: $S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1} \quad \text{Of} \quad S_n = \frac{a(1 - r^n)}{1 - r} \quad \text{en} \quad r \neq 1$
	Konvergente meetkundige reeks 'n Meetkundige reeks konvergeer as $-1 < r < 1$. Die som tot oneindig kan bereken word van 'n Meetkundige Ry / Reeks as $-1 < r < 1$. $S_\infty = \frac{a}{1 - r}$
Ander Rye of Reekse	Sigma Notasie ($\sum$)
Ander patrone kan geskep word deur die samestelling van: 1. 'n Rekeningkundige met 'n Meetkundige patroon 2. 'n Rekenkundige of 'n Meetkundige met 'n konstante patroon 3. 'n Rekenkundige of 'n Meetkundige patroon met 'n ander patroon Voorbeeld: $\frac{2}{1 \times 2}; \frac{2}{2 \times 3}; \frac{2}{3 \times 4}; \dots \dots \dots$	Sigma-notasie is 'n baie nuttige notasie vir die som van 'n gegewe aantal terme van 'n ry. $\sum$ is die simbool wat gebruik word vir, 'som van ' Beskou, $\sum_{k=3}^5 3k$ • dit word geles as die som van al die terme van die 3^{de} term tot die 5^{de} term van die reeks. • Dit kan uitgebrei word as, $\sum_{k=3}^5 3k = 3(3) + 3(4) + 3(5) = 9 + 12 + 15$ $= 36$

Oefening:

1. Gegee die ry 6; 13; 20; ...
 - a) Bepaal 'n formule vir die n^{de} term van die ry.
 - b) Bereken die 21^{ste} term van hierdie ry.
 - c) Bepaal watter term van hierdie ry is 97.
2. Beskou hierdie getalpatroon: 8; 5; 2; ...
 - a) Bereken die 15^{de} term.
 - b) Bepaal watter term van hierdie ry is -289.
3.
 - a) Gegee die rekenkundige ry $1 - p; 2p - 3; p + 5; \dots$ bepaal die waarde van p .
 - b) Bepaal die waardes van die eerste drie terme van die ry.
4.
 - a) Bepaal die 10^{de} term van die ry: 3; 6; 12; ...
 - b) Bepaal die aantal terme in die ry: 2; 4; 8; ...; 1024
 - c) As 5; x ; 45 die eerste drie terme van 'n meetkundige ry is, bepaal die waarde van x .
 - d) Bepaal die meetkundige ry waarvan die 8^{ste} term 9 is en die 10^{de} term 25 is.
5. Bepaal die som van die reeks: $19 + 22 + 25 + \dots + 121$
6. Die som van die reeks $22 + 28 + 34 + \dots$ is 1870. Bepaal die aantal terme.
7. Gegee die rekenkundige reeks -3; 1; 5; ..., 393
 - a) Bepaal 'n formule vir die n^{de} term van die reeks.
 - b) Skryf die 4^{de}, 5^{de}, 6^{de} en 7^{de} terme van die reeks neer.
 - c) Skryf die res neer wanneer elkeen van die eerste sewe terme van die reeks deur 3 gedeel word.
 - d) Bereken die som van die terme in die rekenkundige reeks wat deelbaar is deur 3.
8. Die som van n terme word gegee deur $S_n = \frac{n}{2}(1 + n)$. Bepaal T_5 .
9. $3x + 1; 2x; 3x - 7$ is die eerste drie terme van 'n rekenkundige reeks. Bereken die waarde van x .
10. Die eerste en tweede terme van 'n rekenkundige reeks is onderskeidelik 10 en 6.
 - a) Bereken die 11^{de} term van die reeks.
 - b) Die som van die eerste n terme van hierdie reeks is -560. Bereken n .
11. Bepaal $3 + 6 + 12 + 24 + \dots$ tot 10 terme.
12. As $2 + 6 + 18 + \dots = 728$, bepaal die waarde van n .
13. Evalueer:

$$\sum_{n=4}^{70} (2n - 4)$$

14. Bereken die waarde van m waarvoor:

$$\sum_{k=1}^m 5(3)^{k-1} = 65$$

15. Beskou die ry:

$$\frac{1}{2}; 4; \frac{1}{4}; 7; \frac{1}{8}; 10; \dots$$

- As die patroon op dieselfde manier voortgaan, skryf die volgende TWEE terme in die reeks neer.
- Bereken die som van die eerste 50 terme van die reeks.

16. Bereken S_{∞} as

$$\sum_{p=1}^{\infty} 8(4)^{1-p}$$

17. As die reeks: $3(2x - 3)^2 + 3(2x - 2)^3 + 3(2x - 3)^4 + \dots$. Gegee word, vir watter waardes van x sal die reeks konvergeer?

18. Bepaal die waardes van m as:

$$\sum_{k=1}^m 3(2)^{k-1} = 93$$

19. Vir watter waardes van x sal,

$$\sum_{k=1}^{\infty} (4x - 1)^k$$

bestaan.

Vrae Van Nasionale Eksamen Vraestelle:

VRAAG 1

DBE/November 2019

1.1 Gegee die kwadratiese ry: 321 ; 290 ; 261 ; 234 ;

11.1 Skryf die waardes van die volgende TWEE terme van die ry neer. (2)

1.1.2 Bepaal die algemene term van die ry in die vorm $T_n = an^2 + bn + c$. (4)

1.1.3 Watter term(e) van die ry sal 'n waarde van 74 hê? (4)

1.1.4 Watter term in die ry het die kleinste waarde? (2)

1.2 Gegee die meetkundige reeks: $\frac{5}{8} + \frac{5}{16} + \frac{5}{32} + \dots = K$

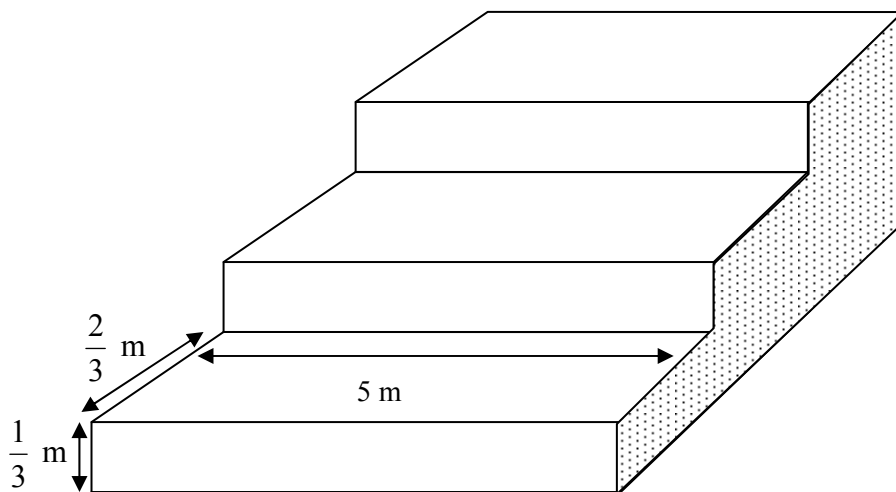
1.2.1 Bepaal die waarde van K indien die reeks 21 terme het. (3)

1.2.2 Bepaal die grootste waarde van n waarvoor $T_n > \frac{5}{8192}$ (4)

VRAAG 2

DBE/November 2019

- 2.1 Bepaal, sonder die gebruik van 'n sakrekenaar, die waarde van: $\sum_{y=3}^{10} \frac{1}{y-2} - \sum_{y=3}^{10} \frac{1}{y-1}$ (3)
- 2.2 'n Staalpaviljoen by 'n sportterrein bestaan uit 'n reeks van 12 trappe, waarvan die eerste 3 in die diagram hieronder getoon word.
- Elke trap is 5 m wyd. Elke trap het 'n hoogte van $\frac{1}{3}$ m en 'n loopvlak van $\frac{2}{3}$ m, soos in diagram hieronder getoon.



Die oop kant (geskakeer op die skets) aan elke kant van die paviljoen moet met metaalplate bedek word. Bereken die oppervlakte (in m^2) van metaalplate wat benodig word om beide oop kante te bedek.

(6)
[9]**VRAAG 3**

DBE/November 2018

- 3.1 Gegee die kwadratiese ry: 2 ; 3 ; 10 ; 23 ; ...
- 3.1.1 Skryf die volgende term van die ry neer. (1)
- 3.1.2 Bepaal die n^{de} term van die ry. (4)
- 3.1.3 Bereken die 20^{ste} term van die ry. (2)
- 3.2 Gegee die rekenkundige ry: 35 ; 28 ; 21 ; ...
- Bereken watter term van die ry 'n waarde van -140 sal hê. (3)
- 3.3 Vir watter waarde van n sal die som van die eerste n terme van die rekenkundige ry in VRAAG 2.2 gelyk wees aan die n^{de} term van die kwadratiese ry in VRAAG 2.1? (6)
[16]

VRAAG 4

DBE/November 2018

'n Meetkundige reeks het 'n konstante verhouding van $\frac{1}{2}$ en 'n som tot oneindigheid van 6.

4.1 Bereken die eerste term van die reeks. (2)

4.2 Bereken die 8^{ste} term van die reeks. (2)

4.3 Gegee: $\sum_{k=1}^n 3(2)^{1-k} = 5,8125$ Bereken die waarde van n . (4)

4.4 Indien $\sum_{k=1}^{20} 3(2)^{1-k} = p$, skryf $\sum_{k=1}^{20} 24(2)^{-k}$ in terme van p neer. (3)
[11]

VRAAG 5

DBE/November 2017

5.1 Gegee die volgende kwadratiese getalpatroon: 5 ; -4 ; -19 ; -40

5.1.1 Bepaal die konstante tweede verskil van die ry. (2)

5.1.2 Bepaal die n^{de} term (T_n) van die patroon. (4)

5.1.3 Watter term van die patroon sal aan -25 939 gelyk wees? (3)

5.2 Die eerste drie terme van 'n rekenkundige ry is $2k - 7$; $k + 8$ en $2k - 1$.

5.2.1 Bereken die waarde van die 15^{de} term van die ry. (5)

5.2.2 Bereken die som van die eerste 30 ewe terme van die ry. (4)
[18]

VRAAG 6 : 'n Konvergente meetkundige reeks wat slegs uit positiewe terme bestaan, het eerste term a , konstante verhouding

$$r \text{ en } n^{\text{de}} \text{ term, } T_n, \text{ sodat } \sum_{n=3}^{\infty} T_n = \frac{1}{-4}.$$

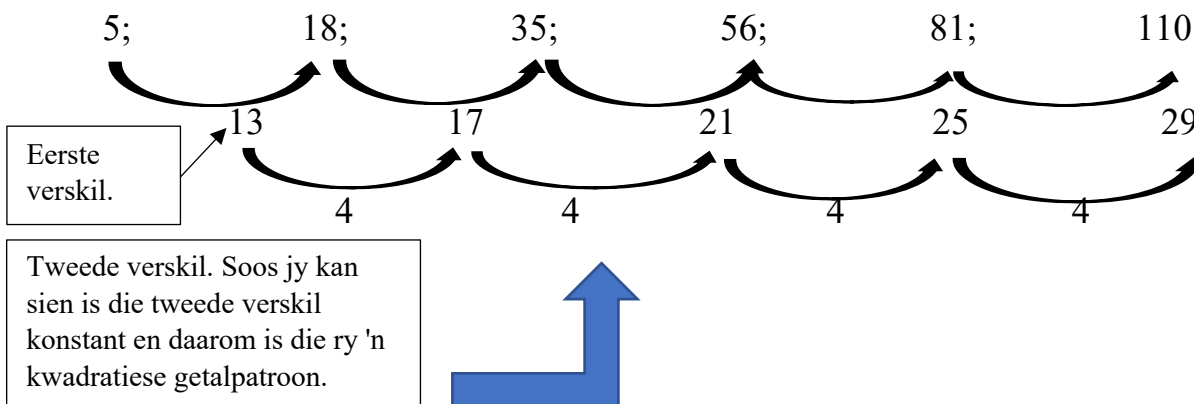
6.1 Indien $T_1 + T_2 = 2$, skryf 'n uitdrukking vir a in term van r neer. (2)

6.2 Bereken die waardes van a en r . (6)
[8]

Kwadratiese Getalpatroon (Graad 11)

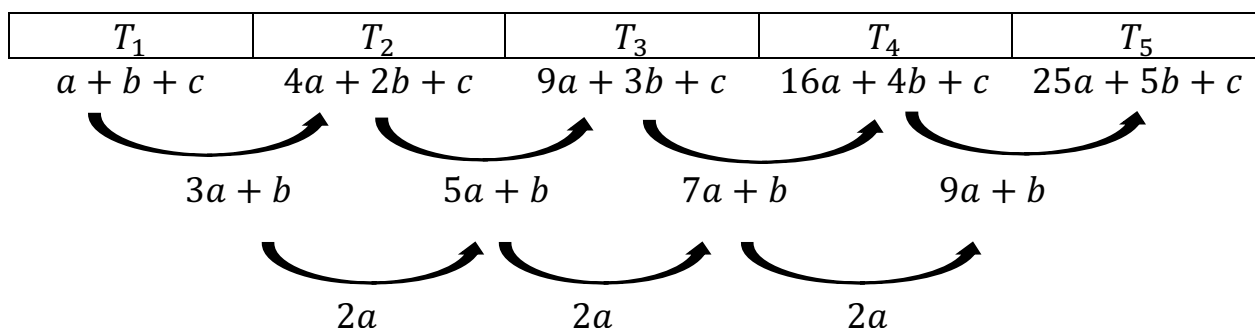
Definisie: 'n Kwadratiese getalpatroon is 'n patroon waarvan die tweede verskil 'n konstante waarde het.	Algemene term: $T_n = an^2 + bn + c$
--	--

Voorbeeld 1:



Voorbeeld 2:

Stel die eerste vyf terme in die algemene term.



Die instel van die eerste vyf terme help ons om 'n metode te vind om a , b en c , te bepaal.

- Die tweede konstante verskil is gelyk aan $2a$. Dit wil sê, met algebraïese manipulasie, dat $a = \frac{2^{nd} \text{ constant difference}}{2}$.

- $T_2 - T_1 = 3a + b$
 $\therefore b = T_2 - T_1 - 3a$

Stel in T_1, T_2 en a .

- $T_1 = a + b + c$
 $\therefore c = T_1 - a - b$

Stel in T_1, a en b .

Kom ons bepaal die algemene term van die kwadratiese ry in voorbeeld 1:

Gegee: 5; 18; 35; 56; 81; 110

$$a = \frac{2^{de} \text{ konstante verskil}}{2} \quad \therefore a = \frac{4}{2} = 2$$

$$b = T_2 - T_1 - 3a \quad \therefore b = 18 - 5 - 3(2) = 7$$

$$c = T_1 - a - b \quad \therefore c = 5 - 2 - 7 = -4$$

$$\therefore T_n = 4n^2 + 7n - 4$$

Vrae van Vraestelle:

Vraag 1 (Gr 11/ November 2018)

Die kwadratiese syfer patroon: $4; p; 11; q; 22; \dots$ het 'n konstante tweede verskil van 1.

- 1.1 Toon dat $p = 7$ en $q = 16$
- 1.2 Bepaal die algemene term, T_n , van die kwadratiese patroon.
- 1.3 Bepaal die waarde van n as $T_n = 232$
- 1.4 Indien die som van twee opeenvolgende terme in die patroon 1227 is, bereken die verskil tussen hierdie twee terme.

Vraag 2 (Gr 11/ November 2017)

Gegee die kwadratiese patroon: $244; 193; 148; 109; \dots$

- 2.1 Skryf die volgende term van die patroon neer.
- 2.2 Bepaal 'n formule vir die n^{de} term van die patroon.
- 2.3 Watter term van die patroon sal 'n waarde van 508 he?
- 2.4 Tussen watter TWEE opeenvolgende terme van die kwadratiese patroon sal die eerste verskil 453 wees?
- 2.5 Toon dat die terme van die kwadratiese patroon positief is.

Vraag 3 (Gr 11/ November 2016)

Beskou die kwadratiese patroon: $-9; -6; 1; 12; x; \dots$

- 3.1 Bepaal die waarde van x .
- 3.2 Bepaal 'n formule vir die n^{de} term van die patroon.
- 3.3 'n Nuwe patroon, P_n , word gevorm deur 3 by elke term in die gegewe kwadratiese patroon te voeg. Skryf die algemene term van P_n neer in die vorm $P_n = an^2 + bn + c$.
- 3.4 Watter term van die ry wat in Vraag 3.3 gevind word, het 'n waarde van 400?

Vraag 4 (Gr 11/ November 2016)

- 4.1 'n Kwadratiese patroon het 'n konstante tweede verskil van 2 en $T_5 = T_{17} = 29$
 - 4.1.1 Het hierdie patroon 'n minimum of 'n maksimum waarde? Regverdig die antwoord.
 - 4.1.2 Bepaal 'n uitdrukking vir die n^{de} term in die vorm, $T_n = an^2 + bn + c$

Vraag 5 (Gr 11/ November 2015)

- 5.1 Beskou die kwadratiese patroon: $5; 12; 29; 56; \dots$
 - 5.1.1 Skryf die VOLGENDE TWEE terme van die patroon neer.
 - 5.1.2 Bewys dat die eerste verskille van hierdie patroon altyd onewe sal wees.

Vraag 6 (Gr 11/ November 2015)

- 6.1 Beskou die kwadratiese patroon: $3; 5; 8; 12; \dots$
Bepaal die waarde van T_{26} .
- 6.2 'n Sekere kwadratiese patroon het die volgende eienskappe:
 - $T_1 = p$
 - $T_2 = 18$
 - $T_4 = 4T_1$
 - $T_3 - T_2 = 10$
 Determine the value of p .

Finansiële Wiskunde (Gr 11)

Finansiële terme:

- Rente is 'n fooi wat betaal word vir die gebruik van geleende geld, of geld wat verdien word op spaargeld. Dit word bereken as 'n persentasie van die geld wat geleen of verdien word.
- Enkelvoudige rente is die rente op 'n aanvanklike som geld (kapitaalbedrag). Elke jaar word jy dieselfde bedrag rente gevra, of ontvang jy dieselfde bedrag rente.
- Saamgestelde rente is ook rente op 'n kapitaalbedrag P . Vir elke jaar, word. die vorige jaar se eindbedrag die nuwe kapitaalbedrag. Dus word die rente op die kapitaal en die rente van die vorige jaar bereken.
- Verval of waardevermindering is wanneer 'n hoeveelheid met 'n persentasie van die huidige bedrag verval. Byvoorbeeld, jou bates (kar, masjinerie) verloor waarde deur ouderdom en gebruik.
- 'n Nominale rentekoers is die gekwoteerde rentekoers.
- 'n Effektiewe rentekoers is die werklike rentekoers wat ontvang word. As jy 'n kwotasie kry van 'n nominale rentekoers van 7% p.j., sal die gevolglike effektiewe koers verskil afhangend of dit jaarliks, maandeliks of halfjaarliks uitgewerk word.

Enkelvoudige rente: $A = P(1 + ni)$	Saamgestelde rente: $A = P(1 + i)^n$
Enkelvoudige verval of waardevermindering: (reguitlyn waardevermindering): $A = P(1 - ni)$	Saamgestelde verval of waar vermindering: (waardevermindering op 'n verminderende saldo): $A = P(1 - i)^n$
Waar P is die kapitaalbedrag (oorspronklike som geld wat belê of geleen is) i die rentekoers (per tydperk) n die aantal jare (aantal tydperke wat rente bereken word) A die eindbedrag is	
Nominale en effektiewe rentekoerse: Ons gebruik die volgende formule om die effektiewe rentekoers vanaf die nominale rentekoers te bereken of omgekeerd. As k die aantal kere per jaar is wat die rente bereken word. $1 + i^{\text{effektiewe}} = \left(1 + \frac{i^{\text{nominale}}}{k}\right)^k$	

Vraag 1 (Gr 11/ November 2018)

- 1.1 Bereken die effektiewe rentekoers per jaar indien 'n belegging rente verdien teen 'n koers van 11,5% p.j., maandeliks saamgestel.
- 1.2 Karabo het 'n rekenaar vir R4 700 gekoop. Die waarde van die rekenaar het teen 'n koers van 18% p.j. verminder. Gebruik die verminderdesaldo-metode en bereken die boekwaarde van die rekenaar 4 jaar nadat dit gekoop is.

- 1.3 Nhlanhla het 'n aanvanklike deposito van R20 000 in 'n beleggingsrekening gemaak wat rente betaal het teen 'n koers van 7,2% p.j., kwartaalliks saamgestel. Die rentekoers het na 2 jaar verander na 7,8% p.j., maandeliks saamgestel. Nhlanhla het 4 jaar na sy aanvanklike deposito R2 500 uit sy belegging onttrek.

1.3.1 Bereken hoeveel Nhlanhla in hierdie beleggingsrekening gehad het 2 jaar nadat die aanvanklike deposito gemaak is.

1.3.2 Hoeveel sal die belegging werd wees 7 jaar nadat die aanvanklike deposito gemaak is?

Vraag 2 (Gr 11/ November 2017)

- 2.1 'n Maatskappy het masjinerie teen 'n waarde van R80 000 gekoop. Hulle gebruik die verminderdesaldo-metode en na 5 jaar het die masjinerie 'n boekwaarde van R20 000. Bereken die koers van vermindering.
- 2.2 Bereken die effektiewe rentekoers as rente saamgestel word teen 5% p.j., kwartaalliks saamgestel.
- 2.3 Siphso het R30 000 vir 6 jaar belê. Die belegging het rente verdien teen 12% p.j., maandeliks saamgestel vir die eerste twee jaar. Die rentekoers het daarna verander na 10,8% p.j., halfjaarliks saamgestel vir die res van die tydperk. Bereken die waarde van die belegging aan die einde van die 6 jaar. (Daar was geen ander transaksies op die rekening nie.)
- 2.4 Mary het R25 000 in 'n spaarrekening gedeponeer teen 'n rentekoers van 18% p.j., maandeliks saamgestel. Mary het R8 000 uit die rekening onttrek 2 jaar nadat sy die aanvanklike bedrag gedeponeer het. Sy deponeer nog R4 000 in hierdie rekening 3 ½ jaar nadat sy die aanvanklike bedrag gedeponeer het. Watter bedrag sal Mary 5 jaar na die aanvanklike deposito in hierdie rekening hê?

Vraag 3 (Gr 11/ November 2016)

- 3.1 In 2016 kos 'n masjien R25 000. Bereken die boekwaarde van die masjien na 4 jaar indien dit teen 9% p.j. volgens die verminderdesaldo-metode depresieer.
- 3.2 Die nominale rentekoers van 'n belegging is 12,35% p.j., maandeliks saamgestel. Bereken die effektiewe rentekoers.
- 3.3 Die waarde van 'n eiendom het in 6 jaar van R145 000 tot R221 292,32 toegeneem. Bereken die gemiddelde jaarlikse koers van toename van die eiendom in die 6 jaar.
- 3.4 Tebogo het 'n aanvanklike deposito van R15 000 in 'n rekening gemaak wat rente betaal teen 9,6% p.j., kwartaalliks saamgestel. Ses maande later het sy R5 000 uit die rekening onttrek. Twee jaar na die aanvanklike deposito het sy nog 'n deposito van R3 500 in hierdie rekening gemaak. Hoeveel het sy 3 jaar na haar aanvanklike deposito in die rekening?

Vraag 4 (Gr 11/ November 2015)

- 4.1 'n Skool koop tablette teen 'n totale koste van R140 000. As die gemiddelde inflasiekoers 6,1% per jaar oor die volgende 4 jaar is, bepaal die koste om hierdie tablette oor 4 jaar te vervang.
- 4.2 'n Belegging verdien rente teen 'n koers van 7% per jaar, halfjaarliks saamgestel. Bereken die effektiewe jaarlikse rentekoers op hierdie belegging.
- 4.3 'n Spaarrekening is met 'n aanvanklike deposito van R24 000 oopgemaak. Agtien maande later is R7 000 uit die rekening onttrek. Bereken hoeveel geld in die spaarrekening aan die einde van 4 jaar sal wees as die rentekoers 10,5% p.j., maandeliks saamgestel, was.
- 4.4 'n Kar wat R198 000 kos, het 'n boekwaarde van R102 755,34 na 3 jaar. As die waarde van die kar teen $r\%$ p.j. op 'n verminderde saldo verminder, bereken r .