SimpleStudy®

Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 11

NOVEMBER 2013

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2

PUNTE: **100**

TYD: **2 uur**

Hierdie vraestel bestaan uit 8 bladsye.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

Lees die volgende instruksies deeglik voordat jy die vrae beantwoord.

1. Hierdie vraestel bestaan uit VIER vrae.

2. Beantwoord AL die vrae.

3. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.

4. ʼn Goedgekeurde sakrekenaar (nieprogrammeerbaar en niegrafies) mag gebruik word, tensy anders vermeld.

5. AL die berekeninge en stappe moet duidelik getoon word.

6. AL die finale antwoorde moet tot TWEE desimale plekke afgerond word, tensy anders vermeld.

7. Skryf netjies en leesbaar.

VRAAG 1

1.1 Harry het vir 3 jaar (vanaf 2009–2011) vir ’n maatskappy gewerk wat potloodsakkies maak. Hy was na hierdie periode afgelê, maar kon eis van die WVF, omdat hy bygedra het tot hierdie fonds vir die jare wat hy daar gewerk het. Hy sal slegs vir ’n maksimum van ses maande kan eis. Met sy aflegging, was Harry se salaris R6 240 per maand.

WVF = Werkloosheidversekeringsfonds, waar ’n werknemer 1% van sy of haar verdienste tesame met 1% van die werkgewer elke maand aan die Werkloosheidversekeringsfonds betaal.

1.1.1 Bereken hoeveel geld per maand aan die WVF betaal was. (3)

1.1.2 Met sy afdanking sal Harry slegs ’n persentasie van sy salaris wat hy gedurende die laaste ses maande verdien het, ontvang. Hierdie persentasie staan bekend as die Inkomstevervangingskoers (IRR) en word soos volg bereken:

$$\text{IRR} = 29{,}2 + \frac{99\ 779{,}68}{3\ 239{,}6 + \text{maandelikse salaris}}$$

Watter persentasie van sy maandelikse salaris sal aan Harry betaal word? Gee jou finale antwoord tot 1 desimale plek. (3)

1.1.3 Bereken die bedrag wat Harry per maand vanaf die WVF sal ontvang. (2)

1.1.4 Vir hoeveel (volle) dae sal Harry betaal word as werknemers slegs geregtig is om 1 dag se geld te eis vir elke ses dae wat hulle gewerk het? (3)

1.1.5 Gebaseer op jou antwoord in VRAAG 1.1.4, bereken hoeveel Harry per dag betaal sal word. (3)

1.1.6 Hoeveel geld in totaal sal Harry vanaf die WVF vir die ses maande-periode ontvang? (2)

1.1.7 Die WVF-werknemer het Harry ingelig dat die laaste betaling van die WVF wat hy sal ontvang minder as die maandelikse betaling wat hulle aanvanklik bereken het sal wees. Wys deur middel van berekeninge dat dit WAAR is. (3)

1.2 Die volgende is potloodsakkies wat vervaardig word deur die maatskappy vir wie Harry gewerk het. (Nie volgens skaal nie.)

Silindriese Potloodsakkie	Reghoekige Potloodsakkie
Hoogte = 178 mm Deursnit = 95 mm ***Buite-oppervlak = 2 x Oppervlak van Basis + Omtrek van basis x Hoogte van Potloodsakkie***	Lengte = 187 mm Breedte = 72 mm Hoogte = 38 mm ***Buite-oppervlak = 2 x Oppervlak van Basis + Omtrek van basis x Hoogte van Potloodsakkie***

1.2.1 Bereken die buite-oppervlak van die silindriese potloodsakkie in cm^2. Gebruik die gegewe formule.

Gebruik $\pi = 3{,}142$ (4)

1.2.2 Bereken die buite-oppervlak van die reghoekige potloodsakkie in cm^2. Gebruik die gegewe formule. (4)

1.2.3 ’n Skool het die maatskappy genader om 600 silindriese potloodsakkies te maak. Die potloodsakkies moet almal dieselfde kleur wees. ’n Rol materiaal met afmetings 25 m lank en 150 cm breed is aan die werkers gegee om die potloodsakkies te maak. Wys deur middel van berekeninge of die rol genoeg sal wees om die potloodsakkies te maak.
Die volgende formule sal nuttig wees:
Oppervlak = Lengte x Breedte (6)

[33]

VRAAG 2

2.1 Die volgende is 'n profiel van die halfmarathon van die Twee Oseane-wedloop wat jaarliks in Kaapstad gehou word. Gebruik die profiel om die onderstaande vrae te beantwoord.

2.1.1 Wat is die afstand wat vir die halfmarathon voltooi moet word? (1)

2.1.2 Op watter hoogte (bo seevlak), begin die deelnemers met die marathon? (2)

2.1.3 Wat is die verskil tussen die hoogste en laaste punt op die profiel? (2)

2.1.4 Met verwysing na die profiel, meld enige gedeelte wat die mees uitdagend vir die deelnemers sal wees. Gee 'n rede vir jou antwoord. (3)

2.2 Elena Nurgalieva (die wenner in die vroue-afdeling) van Rusland neem deel aan hierdie marathon vanaf 2004 tot 2012. Die statistieke hieronder toon hoe lank (tyd) dit haar geneem het om die marathon vanaf 2004 tot 2012 te voltooi.

2004	2005	2006	2007
03:37:51	03:38:12	03:36:29	03:35:34

2008	2009	2010	2011	2012
03:35:25	03:40:43	03:42:19	03:37:54	03:41:56

2.2.1 In watter jaar het Elena die beste tyd aangeteken? Skryf die tyd in woorde neer. (2)

2.2.2 In watter jaar het Elena die swakste tyd aangeteken? Skryf haar swakste tyd neer. (2)

2.2.3 Beskryf die neiging van Elena se tye vir hierdie periode. (2)

2.2.4 Bereken Elena se totale tyd wat sy oor hierdie periode spandeer het aan die kompetisie. (4)

2.2.5 Wat is Elena se mediaan-tyd vir hierdie periode? (2)

2.2.6 Bereken die verskil tussen Elena se beste en swakste klaarmaaktyd. (3)

2.3 Jou vriend beweer dat Elena ʼn 90% kans het om weer die Twee Oseane-marathon in 2013 te wen.

2.3.1 Verduidelik wat met hierdie bewering bedoel word. (2)

2.3.2 Druk die waarskynlikheid uit as ʼn breuk en as ʼn desimaal. (3)
[28]

VRAAG 3

3.1 Die volgende is die water-en-rioolrekening van mnr. Zee. Sommige van die inligting is weggelaat. Bestudeer die rekening en beantwoord die vrae wat volg.

Rekeningbesonderhede soos op 07/01/2013 Rekening nr: 555 444 333	
Water (Periode 05/12/2012 tot 04/01/2013 – 31 dae) Werklike lesing	
By 72 Nowherestraat, Mountain View / ERF 9876543	
Vorige Lesing:	___________
Huidige Lesing:	185 523
Verbruik:	30,3 kℓ
Verbruikskoste	___________
Riolering (Periode 05/12/2012 tot 04/01/2013 – 31 dae) Werklike lesing	
By 72 Nowherestraat, Mountain View / ERF 9876543	
Rioleringskoste vir:	__________ kℓ: R103,32
BTW teen 14%	R ______
Laaste rekening totaal verskuldig:	R ______

WATER	
Huishoudelik 1: Tariewe	
Volume	Tarief per kℓ
< 6 kℓ	Gratis
6,1 – 15 kℓ	R7,90
15,1 – 25 kℓ	R8,90
> 25 kℓ	R9,90

RIOLERING	
Rioleringskoste	
Volume	Tarief per kℓ
< 4 kℓ	Gratis
4,1 – 7 kℓ	R3,54
7,1 – 15 kℓ	R8,52
> 15 kℓ	R12,27

3.1.1 Bereken die vorige lesing. (2)

3.1.2 Gebruik die watertariewe-tabel om te bereken met hoeveel mnr. Zee vir sy waterverbruik belas sal word. (3)

3.1.3 Bereken hoeveel kiloliters vir riolering gebruik was as die rioleringskoste R103,32 is. (3)

3.1.4 Bereken die BTW-bedrag vir hierdie rekening. (2)

3.1.5 Wat is die totale bedrag wat mnr. Zee aan die munisipaliteit vir hierdie rekening moet betaal? (2)

3.2 ʼn Opname rakende die waterverbruik in die omgewing waar mnr. Zee woon was gedoen. Twaalf huishoudings het aan hierdie opname deelgeneem. Die volgende was opgeteken:

20,8 kℓ ; 44,2 kℓ ; 22,5 kℓ ; 21,6 kℓ ; 15,4 kℓ ; 22,7 kℓ; 20,4 kℓ ; 25,1 kℓ ; 23,6 kℓ; 24,9 kℓ ; 21,5 kℓ ; 30,3 kℓ

3.2.1 Bereken die gemiddelde waterverbruik. (3)

3.2.2 Vind die mediaan van die data. (3)

3.2.3 Gee ʼn rede waarom jy dink die waterverbruik van een van die huishoudings so laag is vergeleke met die res. (2)

3.2.4 Gee ʼn rede waarom jy dink die waterverbruik van een van die huishoudings so hoog is vergeleke met die res. (2)

3.2.5 Watter van die sentrale neigings (gemiddelde of mediaan) sal die data die beste beskryf? Gee ʼn rede vir jou antwoord. (2)

[24]

VRAAG 4

4.1 Zoleka het ʼn onverwagte geskenk in die vorm van geld van ʼn niggie in New York, Verenigde State van Amerika, ontvang. Die bedrag wat sy ontvang het, was $100 (VSA-dollars). Op die dag wat Zoleka die geld ontvang het, het sy gesien dat die wisselkoers R9,04 is.

4.1.1 Watter van hierdie twee betaalmiddele is die sterkste? Gee ʼn rede vir jou antwoord. (2)

4.1.2 Op die dag toe die wisselkoers R9,04 was, het Zoleka bank toe gegaan om haar $100 om te ruil. Bereken die waarde van haar dollars in rand. (2)

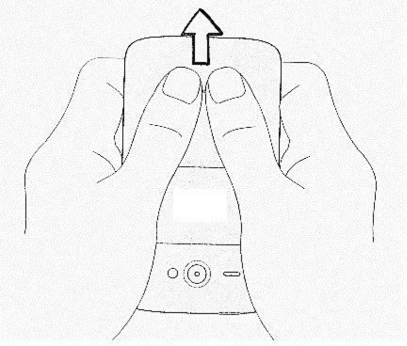
4.1.3 Nadat Zoleka haar geld ontvang het, ontdek sy dat dit wat sy verwag het om te ontvang nie dieselfde is nie. Sy het weggeloop met net R858,80. Waarom dink jy is dit die geval? (2)

4.1.4 Bereken watter persentasie van haar geld sy verloor het. (3)

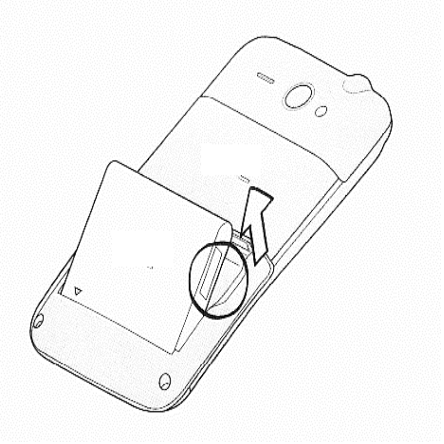
4.2 Met die geld wat sy omgeruil het en geld wat sy gespaar het, het Zoleka vir haar 'n splinternuwe selfoon gekoop.

Zoleka wil die SIM-kaart in die selfoon sit en moet die instruksies volg soos aangedui in die onderstaande illustrasies.

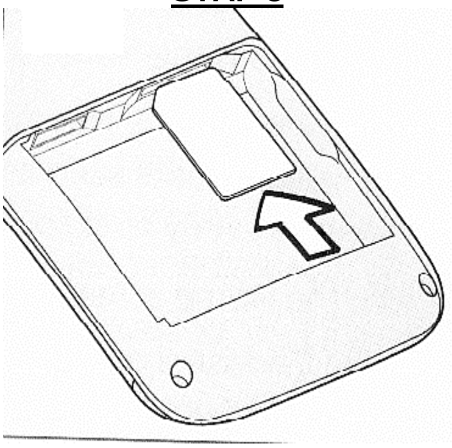
STAP 1



STAP 2



STAP 3



Beskryf kortliks die stappe wat Zoleka moet volg om die SIM-kaart in te sit. (6)

[15]

TOTAAL: 100