



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

INLIGTINGSTEKNOLOGIE V2

FEBRUARIE/MAART 2018

NASIENRIGLYNE

PUNTE: 150

Hierdie nasienriglyne bestaan uit 13 bladsye.

AFDELING A: KORTVRAE**VRAAG 1**

1.1	1.1.1	C ✓	(1)
	1.1.2	B ✓	(1)
	1.1.3	D ✓	(1)
	1.1.4	D ✓	(1)
	1.1.5	C ✓	(1)
1.2	1.2.1	Nutsprogramme ✓	(1)
	1.2.2	POP3 ✓	(1)
	1.2.3	SEO/Soekenjinoptimalisering ✓	(1)
	1.2.4	BitTorrent ✓	(1)
	1.2.5	Virtuele kantoor ✓	(1)
	1.2.6	PVV/Punt van verkope-stelsel ('POS/point of Sales system') ✓	(1)
	1.2.7	Saamgestelde (primêre) sleutel ✓	(1)
	1.2.8	ADSL ✓	(1)
	1.2.9	Lossy samepersing	(1)
	1.2.10	DNS/Domeinnaamstelsel ✓	(1)

TOTAAL AFDELING A: 15

AFDELING B: STELSELTEGNOLOGIEË**VRAAG 2**

- 2.1
- Maak seker dat al die komponente van die rekenaar met mekaar kan kommunikeer ✓
 - Versprei krag na die dele wat daarmee koppel. ✓ (2)
- 2.2 Enige EEN ✓
- Videokaarte
 - LAN-kaarte
 - Klankkaarte (1)
- 2.3
- 2.3.1 Vasteware ('Firmware') ✓ (1)
- 2.3.2 ('Flashing') ✓ (1)
- 2.4
- 2.4.1 Ingebou in die moederbord ✓ (1)
- 2.4.2
- Ingebou, sal vir normale take gebruik word/gebruik minder krag en battery-lewe. ✓
 - As programme wat goeie grafika nodig het gebruik word, sal die skootrekenaar na die videokaart oorskakel. ✓ (2)
- 2.5
- 2.5.1 Kasberging ('Caching') is 'n metode om vir verlies aan effektiwiteit/bottelnek ✓ te kompenseer as 'n vinniger medium probeer om met 'n stadiger medium te kommunikeer ✓ (2)
- 2.5.2 Die bedryfstelsel het 'n sekere hoeveelheid ETG ('RAM') ✓ wat data wat onlangs gebruik is hou. ✓ (2)
- 2.6
- 2.6.1(a) Meervuldige (Multi-) taakverrigting ('Multitasking') ✓ (1)
- 2.6.1(b) Meervuldige (Multi-)ryging ('Multi-threading') ✓ (1)
- 2.6.2 Dit verseker dat die take effektief tussen kerne versprei word ✓ (multi-verwerking) en dat elke kern aan een of meer as een draad ('thread')/proses gelyktydig werk ✓ (multi-taakverrigting). (2)
- 2.7
- 2.7.1 B – Java ✓ (1)
- 2.7.2 D – Delphi ✓ (1)
- 2.7.3 A – Saamstelkode ('Assembler code') ✓ (1)
- 2.7.4 C – Masjienkode ('Machine code') ✓ (1)

- 2.8 *Wolktoepassings:*
Sagteware wat beskikbaar is om op die Internet uitgevoer te word ✓ waar meeste van die verwerking in die wolk deur een van baie bedieners gedoen word. ✓ (2)
- 2.9. Laat die gebruiker toe om toegang tot die mees onlangse weergawe van die lêers ✓ op verskillende toestelle te verkry. ✓ (2)

TOTAAL AFDELING B: 24

AFDELING C: KOMMUNIKASIE-TEGNOLOGIE EN NETWERKTEGNOLOGIE**VRAAG 3**

- 3.1 WAN ✓ Dit dek 'n groot geografiese area ✓
OF
WAN dek 'n stad of land (2)
- 3.2 3.2.1 Intranet: 'n Organisasie se privaat netwerk
Extranet: Wanneer 'n organisasie se Intranet aan ander gebruikers buite die organisasie beskikbaar gemaak word
Internet: 'n Wêreldwye rekenaarnetwerk (3)
- 3.2.2 Extranet: Deelnemers/onderwysers/streeksorganiseerder (1)
- 3.3 3.3.1 *Enige EEN:* ✓
• Gesofistikeerde sekuriteit
• Meer bruikbaar vir groot hoeveelhede rekenaars
• Verbeterde bestuur (1)
- 3.3.2 *Enige TWEE* ✓✓
• Dun kliënte maak op die bediener staat vir die stoor van data en verwerking
• Dun kliënt bevat nie 'n hardeskyf nie
• Dun kliënt is goedkoper (2)
- 3.4 3.4.1 *Enige TWEE* ✓✓
• EMI
• ('Crosstalk')
• Afluistering ('Eavesdropping') (2)
- 3.4.2 Gebruik 'n herhaler ('repeater') ✓
Aanvaar ook: skakelaar ('switch') (1)
- 3.5 *Enige EEN:* ✓
• Gradeer op na 'n vinniger skakelaar ('switch'), modem of roeteerder ('router').
• Opgradeer die NIC
• Gebruik 'n bestuurde skakelaar ('switch')/intelligente skakelaar ('switch') (1)
- 3.6 Ja. As 'n rekenaar 'n gekabelde en 'n kabellose verbindingstuk ('adapter') het ✓ (1)
- 3.7 3.7.1 *Enige TWEE* ✓✓
• 'n Publieke diens het beperkte sekuriteit
• Gebruik bandwydte/data cap
• Benodig 'n Internetkonneksie om toeganklik te wees (2)
- 3.7.2 Google Docs ✓ (1)

- 3.7.3 *Enige EEN* ✓
• Bluetooth
• Wi-Fi
• LAN-kabel (1)
- 3.7.4 Die gebruiker word van 'n veilige konneksie ✓ tot die kantoor se netwerkbediener deur 'n publieke netwerk soos die Internet ✓ voorsien. (2)
- 3.8 3.8.1 Word gebruik om inligting te monitor, na te speur en in te samel sonder die medewete van die gebruiker. ✓ (1)
- 3.8.2 *Enige TWEE* ✓✓
• Hou jou anti-virussagteware se definisies op datum (anti-virussagteware sluit dikwels anti-spyware sagteware in).
• Wees versigtig as sagteware van die Internet af geïnstalleer word (en van ander twyfelagtige bronne).
• Moenie op skakel in opspringboksies ('popups') klik nie.
• Moenie onbekende programme of epos se aanhangsels oopmaak nie
• Bly ingelig – bly op hoogte van mediaverslae en waarskuwings
• Skandeer diskette ('disks') soos geheuestokkies voordat dit gebruik word (2)
- 3.8.3 Voorkom ongemagtigde toegang tot die netwerk. ✓ (1)

TOTAAL AFDELING C: 24

AFDELING D: DATA- EN INLIGTINGBESTUUR**VRAAG 4**

- 4.1 4.1.1 Dataintegriteit verwys na die onderhoud van die akkuraatheid en betroubaarheid van data wat in 'n databasis gestoor is ✓ (1)
- 4.1.2 Die vreemde sleutel is 'n veld in die eerste tabel (nie die primêre sleutel van die eerste tabel nie) wat gebruik word om 'n skakel ✓ na die primêre sleutel van die ander (tweede) tabel te skep ✓. (2)
- 4.1.3 Referensiële integriteit is waar alle rekordtoevoegings in die sekondêre tabel ✓ na 'n bestaande rekord in die tabel waar die veld 'n primêre sleutel is, moet verwys. ✓ (2)
- 4.2 4.2.1 Die doel van die primêre sleutel is om elke rekord in die databasis uniek te kan identifiseer. ✓ (1)
- 4.2.2 Enige EEN: ✓(veldnaam) ✓(datatipe)
 - GetalKamers → number (integer)
 - WiFiBeskikbaar → Yes/No (OF true/false) (Boolean) (2)
- 4.2.3 Enige TWEE ✓✓
 - Akkuraatheid
 - Korrektheid
 - Geldeenheid ('Currency')
 - Volledigheid
 - Relevansie (2)
- 4.3 4.3.1 (a) **SELECT ***
FROM tblGasteHuis
WHERE SpaBeskikbaar = true
ORDER BY HuisNaam
Kriteria:
 - ✓ SELECT *
 - ✓ FROM tblGasteHuis
 - ✓ WHERE SpaBeskikbaar = true
 - ✓ ORDER BY HuisNaam (4)
- (b) **INSERT INTO tblBesprekings**
(GetalKamers, DatumIn, GetalNagte,
DepositBetaal, HuisID)
VALUES
(2, #08/06/2018#, 3, True, 1212)
Kriteria:
 - ✓ INSERT INTO tblBesprekings
 - ✓ (lys van velde se name BEHALWE BesprekingID)
 - ✓ VALUES (Lys van regte waardes)
 - ✓ die datum tussen #-karakters (4)

- 4.3.2 (a) $\text{Sum}(\text{GetalKamers} * \text{GetalNagte} * 400.00)$ ✓
(b) $\text{tblGasteHuis}, \text{tblBesprekings}$ ✓
(c) $\text{Month}(\text{DatumIn}) = 5$ ✓
(d) HuisNaam ✓
(e) $\text{Sum}(\text{GetalKamers} * \text{GetalNagte} * 400.00) > 50000$ ✓ (7)

TOTAAL AFDELING D: 25

AFDELING E: OPLOSSINGSONTWIKKELING

VRAAG 5

5.1 Lus (Loop) van lengte van woord terug na 1 ✓
 nuweWoord ← kopieer uit die beginposisie van 1
 van woord tot die waarde van die teller van die lus ✓ } Binne lus ✓
 vertoon nuweWoord ✓

OF

```
for a := length (woord) downto 1 do
begin
    nuweWoord := copy(woord,1,a);
    redAfvoer.Lines.Add(nuweWoord);
end;
```

(4)

5.2 Temp ← arrUitslae [1] ✓
 getalElemente ← length(arrUitslae)
 Loop c from 2 to getalElemente - 1 ✓
 arrUitslae [c] ← arrUitslae [c+1] ✓
 arrUitslae [getalElemente] ← Temp ✓

(6)

5.3

x	arrGetalle[x]	arrGetalle [x] modulus 4 = 0?	arrTemp[x]
1	8	True	8
2	5	False	
3	3	False	
4	12	True	12
5	2	False	
✓	✓	✓	✓

1 punt per kolom (4)

5.4 5.4.1 Rewrite(TLeer) ✓ (1)

5.4.2 CloseFile(TLeer) ✓ (1)

5.5 5.5.1 Die metode kan nie in ander vorms/eenhede/klasse gebruik word nie ✓
OF
 Die metode is nie beskikbaar om in ander klasse/eenhede/vorms/'units' gebruik te word nie.
OF
 Die metode kan slegs in die klas/eenheid waar dit gekodeer/verklaar/gedefinieer is. (1)

5.5.2(a) fGetallnskrywings := ilnskrywings ✓ (1)

5.5.2(b) Mutator ✓ (1)

5.5.3 Bepaal RegDatum moet 'n string terugstuur
 getGetallnskrywings moet 'n heelgetal-/integerwaarde terugstuur (2)

- 5.5.4(a) Die gebruik van die datatipe TSkool in plaas van die objek-
veranderlikenaam objSkool. ✓
OF
Vervang TSkool met objSkool (1)
- 5.5.4(b) Die gebruik van twee toekenningsoperators (:=) in een uitvoerbare
stelling. ✓
OF
Die tweede := moet met = vervang word. (1)
- TOTAAL AFDELING E: 23**

AFDELING F: GEÏNTEGREERDE SCENARIO**VRAAG 6**

- 6.1 6.1.1 'n Audio-/videolêer ('vodcast') ✓ wat beskikbaar gemaak is om van die Internet af te laai ✓ (2)
- 6.1.2 *Enige EEN* ✓
 • MPeg3
 • MPeg4 (1)
- 6.1.3 Om 'n video intyds te kyk ('real time') ✓ sonder om te wag vir die video om af te laai. ✓ (2)
- 6.1.4 *Enige TWEE redes waarom daar verkies word om 'n toep ('app') te gebruik: ✓✓*
 • Dra minder data oor/spoed is vinniger
 • Beter koppelvlak
 • Gebruikers het meer beheer oor wat hulle kan doen
 • Kan outomatiese opdaterings ontvang as die inhoud op die webtuiste verander. (2)
- 6.1.5 Stoot-('Push') tegnologie ✓ (1)
- 6.1.6 Dinamiese webtuiste word geskep soos wat dit nodig is ('on the go') /sal verskillend vir elke gebruiker wees ✓
 Statische webtuiste bestaan uit bladsye wat elke keer in dieselfde formaat aan elke gebruiker vertoon word ✓
Konsepte:
 Webbladsye wat vir gebruiker aangepas is teenoor webbladsye wat nie verander nie (2)
- 6.1.7 *Enige TWEE maniere om netwerkkommunikasie te bestuur: ✓✓*
 • Skakel kennisgewings ('notifications') af
 • Deaktiveer die werking van sosiale netwerke as belangrike werk gedoen word/maak sosiale-netwerk toeps toe
 • Probeer om jousef van FOMO te verwyder
 • Skakel datakonneksie af
Moenie aanvaar nie: Skakel selfoon af (2)
- 6.2 6.2.1 *Enige TWEE vereistes vir sterk wagwoorde: ✓✓*
 • Gebruik hoof-en kleinletters
 • Gebruik spesiale karakters
 Sluit syfers in
 • Moenie algemene name of woorde gebruik nie
Moenie aanvaar nie: lengte van wagwoorde (2)

- 6.2.2 *Enige EEN rede vir die stuur van wagwoorde via SMS: ✓*
- Benodig nie 'n Internetverbinding nie
 - Onmiddellike stuur van boodskap/geen vertraging by ontvangs nie
- (1)
- 6.2.3 Die publieke sleutel word na die gebruiker se blaai gestuur om die data te enkripteer ✓ Die privaat sleutel bly by die veilige tuiste om die data te dekripteer ✓
- OF**
- Publieke sleutel enkripsie gebruik twee verskillende sleutels tegelykertyd – 'n kombinasie van 'n privaat sleutel en 'n publieke sleutel. Die privaat sleutel is slegs aan jou rekenaar bekend terwyl die publieke sleutel deur jou rekenaar aan enige ander rekenaar wat veilig daarmee wil kommunikeer, gegee word.
- (2)
- 6.3 6.3.1 *Enige TWEE nadele van die gebruik van 'n mobiele toestel: ✓✓*
- Daar om data af te laai
 - Kan dalk nie reg vertoon nie/swak vertoon op klein skerm
 - Moontlikheid van swak sein/steurings as Internetverbinding gebruik word
- (2)
- 6.3.2 *Enige EEN ✓*
- Bepaal die plek waar die mobiele deelnemers is
 - Verkry statistieke gebaseer op inligting wat van die plekke waar geskryf word ontvang word
- Aanvaar ook enige ander praktiese voorbeelde
- (1)
- 6.3.3 *Enige TWEE maniere om batterylewe te verbeter: ✓✓*
- Verander die helderheid-instellings van die skerm
 - Maak toeps toe wat nie belangrik is nie
 - Skakel Bluetooth en Wi-Fi af
 - Skakel GPS af
 - Beperk die speel van musiek en video's
- (2)
- 6.4 6.4.1 *Virtuele geheue:*
- Die bedryfstelsel reserveer 'n area op die hardeskyf ✓ om as ETG ('RAM') ✓ te gebruik.
- (2)
- 6.4.2 *Enige EEN verduideliking:*
- Virtuele geheue is op die hardeskyf ✓ wat baie stadiger is as ETG ('RAM') ✓
 - Die tipe geheue wat as ETG gebruik word, is baie vinniger as die hardeskyfmedium.
 - ('Thrashing') kan voorkom as die rekenaar te dikwels van virtuele geheue gebruik maak wat kan veroorsaak dat die rekenaar baie stadig word en nie wil reageer nie
- (2)

- 6.5 6.5.1
- Verdeel die bronne ('resources') van baie kragtige masjiene ✓ tussen meervuldige gebruikers ✓ – kom voor asof jy toegang het tot jou eie bediener terwyl dit in werklikheid met ander gebruikers gedeel word.
 - Kombineer die bronne van baie masjiene ✓ - skep 'n superkragtige ✓ diens wat voorkom asof dit 'n enkele masjien is. (4)
- 6.5.2 *Enige TWEE voordele van die gebruik van SaaS: ✓✓*
- Maak samewerking moontlik
 - Altyd beskikbaar/ Enige tyd/Enige plek
 - Regte tot die nuutste weergawe
 - Huur in plaas van koop/Koste effektief
 - Toegang tot sagteware op verskillende toestelle/Kan toeps op baie toestelle installeer
 - Gratis wolkgebaseerde stoor spasie
 - Kan in 'n blaaiër in plaas van spesifieke sagteware werk (2)
- 6.6 6.6.1 Afdreigingsware ('Ransomware') is 'n vorm van kwaadwillige sagteware ('malware') ✓ waarin kwaadwillige sagteware 'n rekenaargebruiker geisellaar hou totdat 'n bedrag betaal is. ✓ (2)
- 6.6.2 Opedateerde weergawes van bedryfstelsels sluit gewoonlik die nuutste/opgedateerde nutsprogramme in wat beter toegerus is om jou rekenaarstelsel teen die nuutste kwaadwillige sagteware te beskerm. ✓ (1)
- 6.7 6.7.1 *Enige EEN* taak wat 'n DBBS die administrateur toelaat om te doen: ✓
- Voeg by, verander en vee data in die databasis uit
 - Navrae of soek data in die databasis
 - Verwerk die data in die databasis om inligting te onttrek (1)
- 6.7.2 Verspreide databasisstelsel is 'n stelsel waar dele van 'n databasis✓ (die data en die DBBS) oor bedieners op verskillende plekke versprei is ✓. (2)
- 6.7.3 Terugrol – die transaksie moet gekanselleer word deur die data te herstel na die status daarvan voordat die transaksie voorgekom het. ✓ (1)

TOTAAL AFDELING F: 39
GROOTTOTAAL: 150