Province of the EASTERN CAPE EDUCATION

Iphondo leMpuma Kapa: Isebe leMfundo
Provinsie van die Oos Kaap: Department van Onderwys
Porafensie Ya Kapa Botjahabela: Lefapha la Thuto

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

SEPTEMBER 2025

INLIGTINGSTEGNOLOGIE V2

PUNTE: 150

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 12 bladsye.

Testpapers.co.za Testquestions.co.za

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit SES afdelings:

AFDELING A: Kortvrae	(15)
AFDELING B: Stelseltegnologieë	(25)
AFDELING C: Kommunikasie- en Netwerktegnologieë	(24)
AFDELING D: Data- en Inligtingsbestuur	(26)
AFDELING E: Oplossingsontwikkeling	(24)
AFDELING F: Geïntegreerde Scenario	(36)

2. Lees AL die vrae sorgvuldig deur.

3. Beantwoord AL die vrae.

4. Die puntetoekenning gee oor die algemeen ʼn aanduiding van die getal feite/redes wat vereis word.

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

6. Skryf netjies en leesbaar.

Hierdie dokument is afgelaai vanaf www.ecexams.co.za.

AFDELING A: KORTVRAE

VRAAG 1

1.1 Gee EEN woord/term vir elk van die volgende beskrywing. Skryf slegs die woord/term langs die vraagnommers (1.1.1 tot 1.1.10) in die ANTWOORDBOEK neer.

1.1.1 ŉ Toestel wat dataverkeer tussen verskillende netwerke beheer en die beste pad bepaal vir datapakkies om van die bron na die bestemming te reis. (1)

1.1.2 Die tipe geheue op ŉ grafikakaart wat tydelik beelddata stoor wat deur die GVE (‘GPU’) verwerk word. (1)

1.1.3 ŉ Tegnologie wat die bedryfstelsel toelaat om ŉ toestel wat by die rekenaar ingeprop is te identifiseer en outomaties die drywer vir die toestel installeer. (1)

1.1.4 ŉ Hardewaretoestel wat rekenaartoestelle aan ŉ sentrale punt koppel en die data in die netwerk na die regte bestemming stuur sodat kommunikasie kan plaasvind. (1)

1.1.5 ŉ Rekord wat gemaak word om tred te hou wie veranderinge aan ŉ databasis gemaak het en wanneer daardie veranderinge gemaak is. (1)

1.1.6 Elektroniese gemorspos wat jy via e-kommunikasie soos e-pos of SMS ontvang. (1)

1.1.7 Die maksimum hoeveelheid data wat in ŉ netwerk van een punt na die ander oor ŉ sekere tydperk oorgedra kan word. (1)

1.1.8 Versameling onverwerkte en ongeorganiseerde feite. (1)

1.1.9 Nutssagteware wat kwaadwillge sagteware van ŉ rekenaar opspoor en verwyder. (1)

1.1.10 Fouttoestand waar daar nie genoeg bisse in die geheue beskikbaar is om ŉ heelgetalwaarde akkuraat voor te stel nie. (1)

Hierdie dokument is afgelaai vanaf www.ecexams.co.za.

1.2 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommers (1.2.1 tot 1.2.5) neer, byvoorbeeld 1.2.6 D.

1.2.1 Watter een van die volgende beskryf enkapsulering die beste?

A Enkapsulering gee direkte toegang tot die objek se attribute.
B Enkapsulering is om toegang na die metodes van die objek te beperk.
C Enkapsulering vereis dat alle data moet publiek ('public') wees
D Enkapsulering gaan oor die beperking van direkte toegang na die velde van 'n objek. (1)

1.2.2 'n Diagrammatiese of simboliese visuele voorstelling wat die volgorde van stappe, wat benodig word om 'n probleem op te los.

A Algoritme
B Vloeidiagram
C Pseudokode
D Programmering (1)

1.2.3 Bestudeer die volgende stelling:

rResult:= Floor (10.4) +6/2*4/(19 DIV 4)

Die waarde van rResult is …

A 11
B 14
C 13
D 10 (1)

1.2.4 Die proses van opdatering van die vasteware op 'n toestel, soos 'n slimfoon of tablet.

A 'Jailbreaking'
B 'Refreshing'
C 'Flooding'
D 'Flashing the ROM' (1)

1.2.5 'n Toestand waar 'n stelsel te veel tyd spandeer om data tussen ETG en skyfberging te ruil in plaas daarvan om take doeltreffend uit te voer, wat tot 'n drastiese afname in werkverrigting lei.

A Sparteling ('Thrashing')
B Rekenaarfaling ('Crashing')
C Aftyd ('Downtime')
D Toegangstyd ('Access time') (1)

TOTAAL AFDELING A: 15

Kopiereg voorbehou

Hierdie dokument is afgelaai vanaf www.ecexams.co.za.

AFDELING B: STELSELTEGNOLOGIEË

VRAAG 2

2.1 Skyfskoonmaak (‘Disk clean-up’) is ’n instandhouding nutsprogram in Windows.

Noem DRIE funksies van die skyfskoonmaak-nutsprogram. (3)

2.2 Sommige gespesialiseerde toestelle, byvoorbeeld mediese toestelle gebruik nogsteeds ‘VGA’, maar die meeste is al vervang met ‘HDMI’.

Noem TWEE voordele van ‘HDMI’ in vergelyking met ‘VGA’. (2)

2.3 Verduidelik kortliks die verskil tussen *POST* en *selflaai (‘booting’).* (2)

2.4 Stelselsagteware word gereeld met regstellings en dienspakkette opdateer.

2.4.1 Noem TWEE voordele van die opdatering van sagteware. (2)

2.4.2 Onderskei tussen ’n *regstelling (‘patch’)* en ’n *dienspakket (‘service pack’).* (2)

2.5 Bespreek TWEE redes vir die saampersing van lêers en lêergidse. (2)

2.6 Baie besighede maak staat op bergingsoplossings soos wolkberging om hul data meer doeltreffend te bestuur.

2.6.1 Verduidelik wat *wolkberging* is. (2)

2.6.2 Noem TWEE voordele van wolkberging. (2)

2.7 Hoë-vlak tale word vertaal na masjienkode deur interpredeers of kompileerders.

2.7.1 Tabuleer DRIE verskille tussen *kompileerders* en *interpreteerders*. (3)

2.7.2 Noem TWEE voorbeelde van programmeringstale wat interpreteers gebruik om die kode te vertaal. (2)

2.7.3 Beskryf die rol wat TPK (‘APF’) in hoë-vlak programmeringstale speel. (1)

2.7.4 Noem TWEE voordele van hoë-vlak programmeringstale in vergelyking met lae-vlak programmeringstale. (2)

TOTAAL AFDELING B: 25

Kopiereg voorbehou

Hierdie dokument is afgelaai vanaf www.ecexams.co.za.

AFDELING C: KOMMUNIKASIE- EN NETWERKTEGNOLOGIEË

VRAAG 3

3.1 Tabuleer TWEE verskille tussen *veseloptiese kabels* en *onafgeskermde draadpaar kabels.* (2)

3.2 Besighede gebruik WLANs en ekstranette om besigheid met hul kliënte te doen.

3.2.1 Noem TWEE voordele van 'n WLAN. (2)

3.2.2 Noem TWEE nadele om aan 'n netwerk deur Wi-Fi te gebruik, te verbind. (2)

3.2.3 Gee TWEE maniere hoe toegang tot 'n ekstranet beheer kan word. (2)

3.3 Wanneer 'n netwerk vir 'n organisasie of maatskappy ontwerp word, is dit belangrik om die twee netwerkontwerpe te verstaan.

3.3.1 Onderskei tussen *dun kliënte ('thin clients')* en *vet kliënte ('fat clients')*. (2)

3.3.2 Gee TWEE voordele van dun kliënte. (2)

3.3.3 'n Bediener is 'n rekenaar wat netwerkhulpbronne verskaf.

Noem TWEE hulpbronne wat deur 'n bediener gedeel word. (2)

3.4 Maatskappye gebruik VoIP om kommunikasiekostes te verminder.

3.4.1 Skryf die akroniem VoIP uit. (1)

3.4.2 Verduidelik kortliks wat *VoIP* is. (1)

3.4.3 Noem TWEE nadele van VoIP. (2)

3.5 Noem TWEE voordele van webgebaseerde eposadresse. (2)

3.6 Netiket kan misverstande en konflik vermy.

3.6.1 Verduidelik kortliks wat *netiket* is. (1)

3.6.2 Noem DRIE netiket reëls wat gebruikers moet volg. (3)

TOTAAL AFDELING C: 24

Hierdie dokument is afgelaai vanaf www.ecexams.co.za.

AFDELING D: DATA- EN INLIGTINGSBESTUUR

VRAAG 4

ŉ Maatskappy wat spysenieringstoerusting aan besighede verskaf, moet hul besigheidsdatabasis herontwerp omdat die oorspronklike ontwikkelaar ŉ swak ontwerpte stelsel geskep het wat nie reg werk nie.

Die databasis het tans TWEE tabelle soos hieronder getoon:

tblClient:

tblClient

Field Name	Data Type
AccNo	Short Text
CompanyName	Short Text
Address	Short Text
OrderDate	Date/Time
Item1	Short Text
Quantity1	Number
Item2	Short Text
Quantity2	Number
Item3	Short Text
Quantity3	Number

tblClient

AccNo	CompanyName	Address	OrderDate	Item1	Quantity1	Item2	Quantity2	Item3	Quantity3
21361	The Food Fanfare	4025 Jeremiah Street, East London	2025/06/18	CT411	40	SP001	30	GT012	
12781	Gourmet Gallery	622 Roosevelt Drive, Port Elizabeth	2025/07/23	GM011	25	CT411			
11890	Catering Collective	2039 Fermin Road, George	2025/08/06	PL001	60				

tblStock:

tblStock

Field Name	Data Type
ItemCode	Short Text
Description	Short Text
CostPrice	Currency
SellingPrice	Currency
Profit	Currency
Quantity	Number

tblStock

ItemCode	Description	CostPrice	SellingPrice	Profit	Quantity
CT411	Cutlery 4 piece	125	175	50	150
GM011	Milkshake Glass	35	65	30	80
GT012	Tumblers	19	28	9	160
PL001	Plate19cm	72	92	20	88
PL002	Plate22cm	89	112	23	123
SP001	Side plates	45	65	20	200

4.1 Die ItemCode-veld is die primêre sleutelveld in die tblStock tabel. Verduidelik wat met die term *primêre sleutel* bedoel word. (2)

Hierdie dokument is afgelaai vanaf www.ecexams.co.za.

4.2 Identifiseer die oortollige veld in tblStock en motiveer waarom dit as oortollig beskou word. (2)

4.3 Die tblClient tabel is nie genormaliseer nie sal tot onreëlmatighede lei.

4.3.1 Verduidelik wat bedoel word met normalisering van ŉ databasis. (2)

4.3.2 Gee DRIE redes waarom die tabel nie genormaliseer is nie. (3)

4.3.3 Verduidelik wat met die term *onreëlmatigheid* bedoel word. (1)

4.3.4 Noem en beskryf TWEE onreëlmatighede wat kan voorkom wanneer die tblClient tabel gebruik word. (4)

4.4 Die Order Date in die tblClient tabel vereis dat dit gevalideer moet word wanneer dit ingesleutel word. Noem en verduidelik EEN tipe valideringstegniek wat op hierdie veld uitgevoer moet word. (2)

4.5 ŉ Relasionele databasis verseker referensiële integriteit.

4.5.1 Definieer ŉ *relasionele databasis*. (2)

4.5.2 Noem EEN funksie van referensiële integriteit. (1)

4.6 Die databasis moet weer herontwerp word om onreëlmatighede te voorkom. ŉ Derde tabel, tblOrders, moet by die ontwerp van die databasis bygevoeg word.

Teken ŉ diagram om die drie tabelle te toon asook die verwantskappe tussen die tabelle.

Skenk aandag aan die volgende:

- Dui die naam van elke tabel duidelik aan
- Teken die tabelle en toon slegs die veldname
- Baseer jou ontwerp op die oorspronklike tabelle wat op die vorige bladsy getoon is
- Dui die primêre en vreemde sleutels in elke tabel aan
- Dui die verwantskappe tussen die tabelle aan (7)

TOTAAL AFDELING D: 26

Hierdie dokument is afgelaai vanaf www.ecexams.co.za.

AFDELING E: OPLOSSINGSONTWIKKELING

VRAAG 5

5.1 Noem die DRIE algemene tipes foute in programmering. (3)

5.2 Bestudeer die volgende kode-segment om vanaf ŉ lêer te lees:

```
AssignFile(sFile, 'staff.txt');
Reset(sFile);
While not eof(sFile) do
Begin
   Readln(sFile, sStaff);
   redOutput.Lines.Add(sStaff);
End;
CloseFile(sFile);
```

5.2.1 Verduidelik die doel van die AssignFile-stelling. (2)

5.2.2 Skryf die Delphi-kode om die veranderlike, sFile, te verklaar. (1)

5.2.3 Motiveer hoekom ŉ voorwaardelike lus NIE met ŉ onvoorwaardelike lus vervang kan word NIE. (1)

5.2.4 Beskryf die effek om Reset(sFile) met Append(sFile) in die gegewe kode te vervang. (1)

5.2.5 Waarom sal daar geen afvoer wees as Reset(sFile) in die gegewe kode met Rewrite(sFile) vervang word? (1)

5.3 Jy word gevra om ŉ algoritme te skryf om ŉ ewekansige onewe getal tussen 45 en 75 (beide ingesluit), te vertoon:

5.3.1 Definieer ŉ *algoritme*. (1)

5.3.2 Noem EEN instrument/diagram wat gebruik kan word om ŉ algoritme voor te stel. (1)

5.3.3 Voltooi die volgende stelling om die ewekansige getal tussen 45 en 75 (beide ingesluit), te skep:

iRandom := ………… (1)

5.3.4 Skryf ŉ If-stelling om te toets of die veranderlike, iRandom, ŉ onewe getal is. (1)

Hierdie dokument is afgelaai vanaf www.ecexams.co.za.

5.4 Bestudeer die UML-klasdiagram hieronder en beantwoord die vrae wat volg.

```
                          TInspection
- fFarmName : String
+ fInspectionDate : String
- fFarmSize : Real
- fLocustStage : Boolean
+ Constructor Create (sFarmName, sLocustStage,
                 sInspection: String; rFarmSize:Real)
+ GetFarmName : String
+ SetDate (sInspection : String)
+ DetermineDuration : Real
+ TreatmentRequired (rInfectedSize:Real) : String
+ toString : String
```

5.4.1 Onderskei tussen ŉ *toegangsmetode* en ŉ *wysigingsmetode*. (2)

5.4.2 Waarna verwys die positiewe teken (+) en die negatiewe teken (-) in die UML-diagram? (2)

5.4.3 Analiseer krities die volgende verklaring in die klasdiagram:
+ fInspectionDate: String (1)

5.4.4 Identifiseer TWEE hulpmetodes wat in die klasdiagram gegee word. (2)

5.4.5 Gee ŉ voorbeeld van ŉ toegangsmetode van die klasdiagram. (1)

5.4.6 Gee ŉ voorbeeld van ŉ funksie met parameters van die metodes wat in die klasdiagram gelys word. (1)

5.5 Jy is belas om sagteware te ontwikkel wat mense sal toelaat om sitplekke vir ŉ fliek te bespreek. Die bioskoop het 26 rye, elk bevat 40 sitplekke.

5.5.1 Stel ŉ gepaste datastruktuur voor waarin die sitplekbesprekings gestoor kan word. (1)

5.5.2 Stel ŉ gepaste GGK-komponent voor om die sitplekbesprekings in die Delphi program, te vertoon. (1)

TOTAL SECTION D: 24

Hierdie dokument is afgelaai vanaf www.ecexams.co.za.

AFDELING F: GEÏNTEGREERDE SCENARIO

VRAAG 6

Die vinnige vooruitgang van Kunsmatige Intelligensie en kantooroutomatisering verander die gig-ekonomie, terwyl dit ook tot die digitale kloof bydra. Soos besighede op kripto-geldeenhede vir transaksies staatmaak, neem kommer toe oor digitale voetspore en GIGO.

6.1 Die digitale kloof ('digital divide') beïnvloed digitale burgerskap.

6.1.1 Onderskei tussen *digitale kloof* en *digitale burger* ('citizen'). (2)

6.1.2 Verduidelik hoe die digitale kloof digitale gemeenskap beïnvloed. (2)

6.2 'n Beduidende hoeveelheid van wêreldwye maatskappye rapporteer die gebruik van Kunsmatige Intelligensie in hul besighede.

6.2.1 Definieer *Kunsmatige Intelligensie*. (1)

6.2.2 Noem TWEE nadele van die gebruik van *ChatGPT.* (2)

6.3 Verduidelik kortliks die konsep *digitale voetspoor.* (1)

6.4 Die maatskappy het 'n beleid wat desentralisering van arbeid aanmoedig.

Gee DRIE nadele van desentralisering van arbeid. (3)

6.5 Die kantooroutomatiseringbedryf ontwikkel teen 'n kommerwekkende tempo.

6.5.1 Verduidelik kortliks wat kantooroutomatisering is. (1)

6.5.2 Noem TWEE voorbeelde van *kantooroutomatisering.* (2)

6.5.3 Gee DRIE voordele van *robotte* in werkplekke. (3)

6.6 Inligting en Kommunikasie Tegnologie dra by tot die ontwikkeling van die gig-ekonomie.

6.6.1 Definieer die *gig-ekonomie*. (1)

6.6.2 Noem TWEE nadele van die gig-ekonomie. (2)

6.7 Sommige maatskappye gebruik kripto-geldeenheid vir betalings.

6.7.1 Noem EEN bekende kripto-geldeenheid wat besighede gebruik. (1)

6.7.2 Noem EEN voordeel van kripto-geldeenheid. (1)

6.7.3 Bespreek EEN nadeel van kripto-geldeenheid. (1)

Hierdie dokument is afgelaai vanaf www.ecexams.co.za.

6.8 Sommige werknemers ondervind stadige internetverbinding as gevolg van networksmoring en netwerkvorming.

6.8.1 Onderskei tussen *netwerksmoring ('network throttling')* en *netwerkvorming ('network shaping').* (2)

6.8.2 Noem TWEE belangrike voordele van netwerkvorming in 'n groot netwerk. (2)

6.8.3 Die werknemers gebruik e-pos vir interne kommunikasie.

Verduidelik kortliks die rol van SMTP en POP3 in hierdie konteks. (2)

6.9 Foute wat deur werknemers gemaak word dra tot GIGO by en dit kan tot dataverlies en skade aan die maatskappy se reputasie lei.

6.9.1 Skryf die akroniem GIGO uit. (1)

6.9.2 Bespreek DRIE algemene menslike foute wat werknemers kan maak wat tot die verlies van data bydra. (3)

6.9.3 Noem DRIE maatreëls wat gevolg kan word om GIGO te voorkom. (3)

TOTAAL AFDELING F: 36
GROOTTOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou

Hierdie dokument is afgelaai vanaf www.ecexams.co.za.