higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

# NASIENRIGLYN

## NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

## INLEIDING TOT STELSELONTWIKKELING

(Eerste vraestel)

**NKR VLAK 2**

**18 November 2022**

**Hierdie nasienriglyn bestaan uit 5 bladsye.**

Kopiereg voorbehou

## AFDELING A

### VRAAG 1

1.1 B
1.2 C
1.3 A
1.4 D
1.5 B
1.6 B
1.7 C
1.8 A
1.9 D
1.10 C

(10 × 1) **[10]**

### VRAAG 2

2.1 E
2.2 J
2.3 G
2.4 I
2.5 B
2.6 A
2.7 D
2.8 F
2.9 H
2.10 C

(10 × 1) **[10]**

**TOTAAL AFDELING A: 20**

## AFDELING B

### VRAAG 3

3.1 3.1.1 Patentprogrammatuur – programmatuur wat gebruikers moet koop.

3.1.2 Oopbronprogrammatuur – programmatuur wat gebruikers gratis kan kry en verander om by hul behoeftes te pas.

(2 × 2) (4)

3.2
- Woordverwerkingsprogrammatuur
- Sigbladprogrammatuur
- Aanbiedingsprogrammatuur
- Databasisprogrammatuur
- Multimediaprogrammatuur (5)

3.3
- Bedryfstelsel✓ – 'n Soort stelselprogrammatuur wat al die programmatuurhulpbronne van 'n rekenaar bestuur.✓
- Toestelaandrywers✓ – Gespesialiseerde programme wat die rekenaar toelaat om met 'n randtoestel soos drukker of skandeerder te kommunikeer.✓
- Taalvertalers – Skakel 'n hoëvlakprogrammeringstaal om in 'n laevlaktaal wat die rekenaar kan verstaan.
- Nutsprogramme – Gespesialiseerde programmatuur wat een spesifieke taak verrig.

(Enige 2 × 2) (4)

3.4 Waar (1)
**[14]**

## VRAAG 4

4.1
- HTML
- CSS
- JavaScript

(3)

4.2

| Naam | Beskrywing | Tipiese gebruik |
|---|---|---|
| C | 'n Hoëvlak, algemene, prosedurele taal.✓ | Gebruik in ingebedde stelsels.✓ |
| C++ | 'n Hoëvlak, statistiesgetipeerde, multiparadigma, objekgeoriënteerde taal; 'n verbetering op C-taal.✓ | Gebruik vir rekenaarspeletjies en Office-suite.✓ |
| Java | 'n Hoëvlak, objekgeoriënteerde taal wat op virtuele masjiene loop.✓ | Loop op 'n wye reeks stelsels.✓ |
| PHP | 'n Hoëvlak, oopbron skriptaal.✓ | Gebruik in webontwikkeling.✓ |
| Python | 'n Hoëvlak, oopbron, dinamiesgetipeerde skriptaal.✓ | Algemene toepassing.✓ |
| Delphi Embarcadero | 'n Hoëvlak, algemene taal.✓ | Algemene toepassing wat vinnig ontwikkel moet word.✓ |

(6 × 2) (12)
**[15]**

## VRAAG 5

5.1
- Karakter✓ – 'n Letter, syfer of simbool.✓ **OF**
  String – 'n Lineêre reeks van karakters, woorde of ander data wat die gebruikers vanaf die sleutelbord kan invoer.✓
- Boole data✓ – Die mees bondige tipe data en afkomstig uit masjientaal.✓
- Getalle✓ – Die algemeenste heelgetalle wat gebruik word en hulle kan positief of negatief wees.✓
- Datum en tyd✓ – Datatipes wat getalle bevat wat as datums of tyd geformateer is.✓ (4 × 2) (8)

5.2 Amerikaanse Standaardkode vir Onderlinge Ruil van Inligting ('American Standard Code for Information Interchange') (2)
**[10]**

## VRAAG 6

6.1 Stap 1: Verstaan die probleem.
Stap 2: Bedink 'n plan vir moontlike oplossings.
Stap 3: Evalueer die oplossings en kies die beste een.
Stap 4: Toets die oplossing, los foute op en bring die veranderings aan.
Stap 5: Stel die oplossing in werking. (5)

6.2
6.2.1 5^4
6.2.2 8 nie gelyk aan 5 nie
6.2.3 200/5
6.2.4 ∑ beteken som van
6.2.5 Vierkantswortel (60)
(5 × 1) (5)

6.3 Metode wat gebruik word om probleem te ontleed en dit dan in individuele prosesse op te breek; die stappe is in die vorm van blokkies wat met pyle verbind is. (2)

6.4
- 'IF-THEN'-seleksiestruktuur
- 'IF-THEN-ELSE'-seleksiestruktuur
- 'WHILE'-struktuur
- 'FOR-NEXT'-herhalingstruktuur (4)

6.5
6.5.1 A = Kenmerke ('Properties')
B = Nutskas ('Toolbox')
C = Oplossingsondersoeker ('Solution Explorer') (3)

6.5.2 Kontroles/Nutsgoed (2)

6.5.3 btnCalculate (2)

6.5.4

| Toevoer | Verwerking | Afvoer |
|---|---|---|
| TicketPrice✓<br><br>NumberOfTickets✓<br><br>AmountTendered<br><br>(2 punte vir alle korrekte toevoer) | TotalAmount = TicketPrice *NumberOfTicket✓✓<br><br>Change = AmountTendered – TotalAmount✓<br><br>(3 punte vir korrekte berekenings) | TotalAmount<br><br>Change✓<br><br>(1 punt vir korrekte afvoer) |

(6)

6.5.5 Stadium System (1)

6.5.6 &Calculate (1)

6.5.7 11 Kontroles (1)
**[32]**

## VRAAG 7

7.1
- Prosesimplementering
- Prosesversekering
- Produkversekering (3)

7.2
- Toetsplan✓ – Dokumentasie wat die toetsspesifikasies van die programmatuurproduk beskryf.✓
- Toetsdata✓– 'n Versameling data wat vir die programmatuurproduk gevoer word om die resultate te toets.✓
- Sintakskontrolering✓ – Die vermoë om te kontroleer of die bronkode korrek is in 'n gegewe taal.✓ (3 × 2) (6)

**[9]**

**TOTAAL AFDELING B: 80**
**GROOTTOTAAL: 100**

Kopiereg voorbehou