**BARAZA LA MITIHANI LA TANZANIA**

# TAARIFA YA UCHAMBUZI WA MAJIBU YA WANAFUNZI KATIKA UPIMAJI WA KITAIFA WA DARASA LA NNE (SFNA) 2019

## 04 HISABATI

**BARAZA LA MITIHANI LA TANZANIA**

# TAARIFA YA UCHAMBUZI WA MAJIBU YA WANAFUNZI KATIKA UPIMAJI WA KITAIFA WA DARASA LA NNE (SFNA) 2019

# 04 HISABATI

Kimechapishwa na:
Baraza la Mitihani la Tanzania,
S.L.P 2624,
Dar es Salaam, Tanzania.

**© Baraza la Mitihani la Tanzania, 2020**

Haki zote zimehifadhiwa

## YALIYOMO

DIBAJI ........................................................................................ iv
1.0 UTANGULIZI ........................................................................ 1
2.0 UCHAMBUZI WA MAJIBU YA WANAFUNZI KWA KILA SWALI ...... 2
2.1 Vigezo vya Uchambuzi ........................................................ 2
2.2 Swali la 1: ........................................................................ 2
2.3 Swali la 2: ........................................................................ 6
2.4 Swali la 3: ........................................................................ 12
2.5 Swali la 4: ........................................................................ 17
2.6 Swali la 5: ........................................................................ 22
3.0 UCHAMBUZI WA VIWANGO VYA UFAULU KWA KILA UMAHIRI 28
4.0 HITIMISHO ........................................................................ 28
5.0 MAPENDEKEZO .................................................................. 29
Kiambatisho cha Pekee ........................................................... 30

# DIBAJI

Taarifa ya uchambuzi wa majibu ya wanafunzi katika Upimaji wa Kitaifa wa Darasa la Nne mwaka 2019 imeandaliwa ili kutoa mrejesho kwa wanafunzi, walimu, wakuza mitaala, watunga sera na wadau wengine wa elimu, kuhusu namna wanafunzi walivyojibu maswali ya upimaji katika somo la Hisabati.

Uchambuzi wa majibu ya wanafunzi unaonesha kuwa, baadhi ya sababu zilizochangia wanafunzi kushindwa kujibu maswali ya upimaji kwa usahihi ni pamoja na; kushindwa kubaini mahitaji ya swali, kufanya makosa wakati wa kutumia matendo ya kihisabati, kukosa ujuzi wa kuandika na kuhesabu na kukosa maarifa ya kutosha katika kufumbua mafumbo kwa usahihi.

Baraza la Mitihani la Tanzania linaamini kuwa, taarifa hii itasaidia katika kuboresha na kukuza umahiri wa wanafunzi katika stadi za Kusoma, Kuandika na Kuhesabu kuanzia Darasa la Kwanza. Stadi hizi zikiboreshwa na kukuzwa vizuri zitawajengea wanafunzi wa Darasa la Nne msingi madhubuti wa kuwa na ari ya kupenda somo la Hisabati katika madarasa ya juu.

Mwisho, Baraza la Mitihani la Tanzania linapenda kutoa shukrani za dhati kwa maafisa mitihani na wataalamu wengine walioshiriki katika kuandaa taarifa hii.

Dkt. Charles E. Msonde
**KATIBU MTENDAJI**

## 1.0 UTANGULIZI

Upimaji wa kitaifa kwa wanafunzi wa darasa la nne katika somo la Hisabati ulifanyika tarehe 20 na 21 Novemba 2019. Katika upimaji huo, jumla ya wanafunzi 1,786,729 walisajiliwa, ambapo kati yao, wanafunzi 1,664,210 sawa na asilimia 93.14 walifanya upimaji wa somo la Hisabati.

Uchambuzi wa takwimu za matokeo ya upimaji katika somo la Hisabati kwa mwaka 2019 unaonesha kuwa, wanafunzi 1,231,640 sawa na asilimia 74.02 walifaulu. Mwaka 2018, wanafunzi 1,300,957 sawa na asilimia 95.5 walipimwa na kati yao wanafunzi 1,077,095 sawa na asilimia 82.80 walifaulu. Matokeo haya yanaonesha kuwa, kiwango cha ufaulu kwa mwaka 2019 kimeshuka kwa asilimia 8.78 ikilinganishwa na kiwango cha ufaulu kwa mwaka 2018.

Karatasi ya Upimaji wa somo la Hisabati ilikuwa na jumla ya maswali matano (5). Kila swali lilikuwa na vipengele vitano, yaani (a), (b), (c), (d) na (e) ambapo jibu sahihi katika kila kipengele lilikuwa na uzito wa alama mbili 2. Hivyo, kila swali lilikuwa na alama jumla ya kumi (10) na kufanya jumla ya alama 50 katika upimaji wa somo la Hisabati.

Majibu ya wanafunzi kwa kila swali yamechambuliwa ili kubaini sababu zillizofanya wanafunzi kufaulu au kutofaulu Upimaji. Sampuli za baadhi ya majibu ya wanafunzi zimewekwa kama vielelezo ili kuonesha uhalisia wa utendaji wa wanafunzi katika swali husika.

Asilimia ya wanafunzi waliofaulu kwa kila swali imetumika kubaini viwango vya ufaulu. Uchambuzi wa viwango vya ufaulu kwa kila swali uligawanywa katika makundi manne kama ifuatavyo; alama 10 ni "*kiwango kizuri sana*", alama 8 ni "*kiwango kizuri*", alama 4 hadi 6 ni "*kiwango cha wastani*" na alama 0 hadi 2 ni "*kiwango hafifu*". Kwa upande mwingine, viwango vya ufaulu kwa kila umahiri uliopimwa vimezingatia asilimia ya wanafunzi waliofaulu katika umahiri husika ambapo; asilimia 67 - 100 ni *kiwango kizuri cha ufaulu*, asilimia 34 - 66 ni *kiwango cha wastani cha ufaulu* na asilimia 0-33 ni *kiwango hafifu cha ufaulu*.

## 2.0 UCHAMBUZI WA MAJIBU YA WANAFUNZI KWA KILA SWALI

### 2.1 Vigezo vya Uchambuzi

Uchambuzi wa majibu ya wanafunzi umefanyika katika kila swali kwa kuzingatia idadi na asilimia ya wanafunzi wenye utendaji kama ifuatavyo:

(a) Waliokosa vipengele vyote au kupata kipengele kimoja, (alama 0 hadi 2).
(b) Waliopata vipengele viwili au vitatu, (alama 4 hadi 6).
(c) Waliopata vipengele vinne, (alama 8).
(d) Waliopata vipengele vyote vitano, (alama 10).

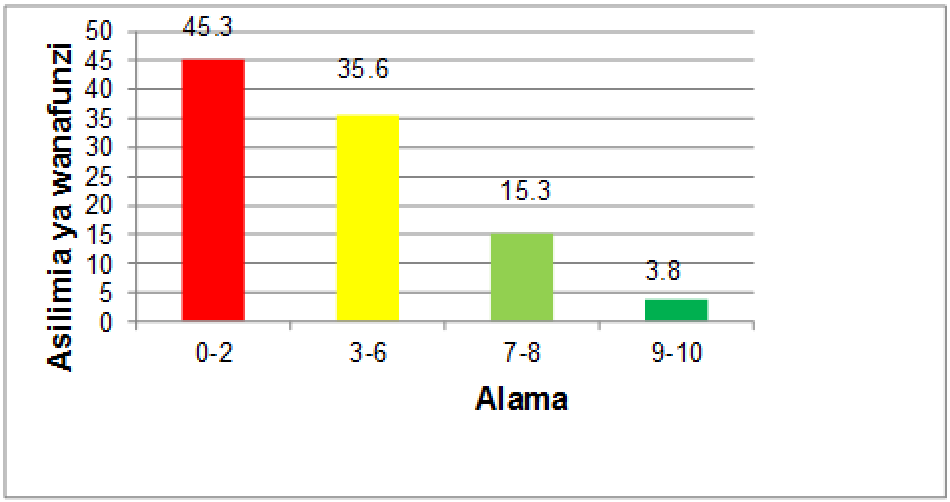
Katika taarifa hii takwimu za ufaulu wa wanafunzi kwa kila swali au mada zimewasilishwa kwa kutumia chati au majedwali ambapo rangi za aina nne zimetumika katika chati za uchambuzi ili kuonesha viwango vya ufaulu wa wanafunzi kwa kila swali. Rangi hizo ni kijani, kijani chepesi, njano na nyekundu kuwakilisha *kiwango kizuri sana*", "*kiwango kizuri*", "*kiwango cha wastani*" na "*kiwango hafifu*" mtawalia.

### 2.2 Swali la 1:

(a) Andika tarakimu ya maelfu, mamia, makumi na mamoja katika namba 10,529 kwa maneno.
(b) Andika 49 kwa namba za Kirumi.
(c) Je, tarakimu ipi katika namba 78,421 ipo kwenye makumi elfu?
(d) Andika namba ifuatayo kwa kifupi: 8000 + 400 + 60+ 3.
(e) Kitabu kina kurasa mia tatu na nane. Andika kurasa za kitabu hiki kwa numerali.

Swali hili lilipima umahiri wa wanafunzi katika kutumia dhana ya namba kuwasiliana katika miktadha mbalimbali. Kipengele (a) kilipima ujuzi wa wanafunzi kutambua thamani ya nafasi ya namba na kuiandika kwa maneno, kipengele (b) kilipima uwezo wa wanafunzi kusoma namba za Kiarabu na kuziandika kwa namba za Kirumi, kipengele (c) kilipima ujuzi wa wanafunzi kutambua thamani ya tarakimu katika namba nzima, kipengele (d) kilipima uwezo wa wanafunzi katika kuandika namba kwa kifupi na kipengele (e) kilipima uwezo wa wanafunzi wa kuhusianisha dhana ya namba na hali halisi katika mazingira wanayoishi.

Uchambuzi wa takwimu unaonesha kuwa, kiwango cha ufaulu katika swali hili kilikuwa cha wastani kwa sababu wanafunzi 909,824 sawa na asilimia 54.7 walipata alama kuanzia 4 hadi 10. Kati yao, wanafunzi 317,312 sawa na asilimia 19.1 walipata alama zaidi ya sita kati ya alama 10 wakati wanafunzi 592,512 sawa na asilimia 35.6 walipata alama 3 hadi 6. Hata hivyo, wanafunzi 754,361 sawa na asilimia 45.3 walikuwa na kiwango hafifu cha ufaulu, kwa sababu walipata alama 0 hadi 2. Muhtasari wa kiwango cha ufaulu katika swali hili umeoneshwa katika Chati Na. 1.




**Chati Na. 1**: *Asilimia ya wanafunzi na alama walizopata katika swali la 1*.

Uchambuzi zaidi wa takwimu unaonesha kuwa, kati ya wanafunzi 754,361 waliokuwa na kiwango hafifu cha ufaulu katika swali hili, 450,679, sawa na asilimia 27.1 walipata alama 0. Wanafunzi hawa walishindwa kujibu swali hili kwa usahihi kutokana na sababu mbalimbali ikiwa ni pamoja na kushindwa kuandika namba kwa maneno katika kipengele (a). Kwa mfano, baadhi ya wanafunzi waliandika namba katika jozi ya tarakimu mbili mbili badala ya kuandika maelfu 0, mamia 5 makumi 2 and mamoja 9. Aidha, katika kipengele (b) baadhi ya wanafunzi walishindwa kuandika namba 49 katika namba za Kirumi. Wanafunzi hao walishindwa kukumbuka kanuni kuwa I inapoandikwa nyuma ya X, yaani IX maana yake ni $(10-1)=9$. Hivyo, namba 49 waliiandika XXXXVIIII, jibu ambalo siyo sahihi. Wanafunzi hawa walishindwa kutambua kuwa, 49 inaandikwa

kwa kutumia L ambayo ni 50, X ambayo ni 10 na I ambayo ni 1 kwa kuandika XLIX.

Pamoja na hayo, baadhi ya wanafunzi walishindwa kubaini na kuandika namba iliyopo kwenye nafasi ya makumi elfu katika number 78,421 ambayo ilitakiwa kuwa 7. Katika kipengele (d), wanafunzi walishindwa kuandika namba $8000 + 400 + 60 + 3$ kwa kifupi yaani 8463 kutokana na kukosa ujuzi wa kujumulisha namba nzima. Vile vile katika kipengele (e), walishindwa kuandika namba mia tatu na nane kwa numerali kutokana na kutotambua kuwa katika namba hiyo sifuri inatakiwa kuandikwa kwenye nafasi ya makumi, yaani 308. Kielelezo Na.1.1 kinaonesha majibu ya mfano ya mwanafunzi aliyekosa swali la 1.

| Na | Swali | Sehemu ya Kazi | Jibu |
|---|---|---|---|
| 1.(a) | Andika tarakimu ya maelfu, mamia, makumi na mamoja katika namba 10,529 kwa maneno. | 10529 makumimelfu, mamia, makumi, mamoja, maelfu | 10829 maelfu, makumi, mamia, makumi, mamoja |
| (b) | Andika 49 kwa namba za Kirumi. | X XXIX | XXXIX |
| (c) | Je, tarakimu ipi katika namba 78421 ipo kwenye makumi elfu? | 78421 mamoja mamia makumi | 7 8 |
| (d) | Andika namba ifuatayo kwa kifupi: 8000 + 400 + 60 + 3 | 8000 + 400 + 60 + 3 = 3084000 63 63 | 63 |
| (e) | Kitabu kina kurasa mia tatu na nane. Andika kurasa za kitabu hiki kwa numerali. | 3000 | 300 |

Kielelezo Na. 1.1: Mfano wa majibu ya mwanafunzi aliyekosa swali 1.

Katika kielelezo Na. 1.1 mwanafunzi alianza kuonesha mamoja upande wa kushoto badala ya kulia au mwisho wa namba katika kipengele (a). Katika kipengele (b) alitumia X na I pekee kwa kuandika XXXIX ambayo siyo sahihi. Katika kipengele (c) aliandika 78 kuwa ndiyo tarakimu iliyopo kwenye makumi elfu badala ya 7. Aidha, katika

kipengele (d) alishindwa kuandika namba 8000 + 400 + 60+ 3 kwa kifupi kwa kuandika 63 badala ya 8463. Pia katika kipengele (e) alishindwa kuihusisha nane kwenye tarakimu aliyoiandika. Hivyo, aliandika 300 badala ya 308.

Licha ya kiwango cha wastani cha ufaulu katika swali hili, wanafunzi 45,648 sawa na asilimia 2.7 walikuwa na kiwango kizuri sana cha ufaulu ambapo waliweza kujibu vipengele vyote kwa usahihi. Wanafunzi hawa walikuwa na uwezo wa kuandika namba kwa maneno, kubadili namba za Kiarabu kuwa namba za Kirumi, kuandika thamani ya tarakimu katika namba nzima na namba nzima kwa kifupi. Kielelezo Na. 1.2 kinaonesha sampuli ya jibu sahihi kutoka kwa mmoja wa wanafunzi.

| Na | Swali | Sehemu ya Kazi | Jibu |
|---|---|---|---|
| 1.(a) | Andika tarakimu ya maelfu, mamia, makumi na mamoja katika namba 10,529 kwa maneno. | 10529 | maelfu sifuri mamia tano makumi mbili mamoja tisa |
| (b) | Andika 49 kwa namba za Kirumi. | 49 | XLIX |
| (c) | Je, tarakimu ipi katika namba 78421 ipo kwenye makumi elfu? | 178421 | 7 |
| (d) | Andika namba ifuatayo kwa kifupi: 8000 + 400 + 60 + 3 | 8000 + 400 + 60 + 3 = 8463 | 8463 |
| (e) | Kitabu kina kurasa mia tatu na nane. Andika kurasa za kitabu hiki kwa numerali. | 308 | 308 |

Kielelezo Na. 1.2: Mfano wa majibu sahihi yaliyoandikwa na mwanafunzi.

Katika Kielelezo Na. 1.2 mwanafunzi aliweza kuandika kwa usahihi tarakimu za maelfu, mamia, makumi na mamoja. Aidha, mwanafunzi huyo aliweza kuandika namba za Kirumi, kuandika namba kwa kifupi na kuandika namba kwa numerali kwa usahihi.

**2.3 Swali la 2:**

(a) Andika namba inayofuata katika mpangilio wa namba zifuatazo: 4,6,8,10, _____.

(b) Panga namba zifuatazo kwa mpangilio unaoanza na namba ndogo hadi namba kubwa zaidi: 9, 3, 11, 5, 7, 1, 13.

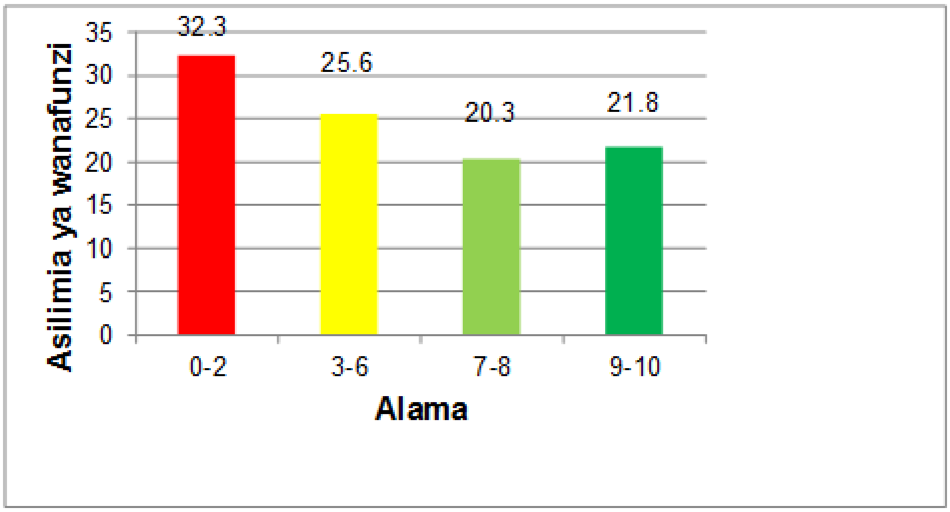
(c) Andika namba zinazokosekana katika mpangilio wa namba za kirumi: X, XV, XX, ______, XXX, ______.

(d) Jaza namba iliyokosekana katika mpangilio wa namba: 461, 361, 261, ______ 61.

(e) Mfanyabiashara alinunua machungwa 64, mapapai 42, maembe 100 na ndizi 98. Panga majina ya matunda hayo kwa kufuata idadi yake kuanzia mengi hadi machache zaidi.

Swali hili lilipima stadi mbalimbali kama ifuatavyo: katika vipengele (a), (c) na (d) wanafunzi walitakiwa kubaini na kuandika namba zinazokosekana kwenye mpangilio wa namba zilizotolewa. Kipengele (b) kilipima uwezo wa wanafunzi kupanga namba zilizotolewa kwa mpangilio unaoanza na namba ndogo hadi kubwa zaidi na kipengele (e) kilipima uwezo wa wanafunzi katika kufumbua fumbo kwa kubaini na kupanga majina ya matunda kwa kufuata idadi yake kuanzia mengi hadi machache zaidi.

Uchambuzi wa takwimu unaonesha kuwa, kiwango cha ufaulu katika swali hili kilikuwa kizuri ambapo wanafunzi 1,126,388 sawa na asilimia 67.7 walipata alama zaidi ya mbili. Wanafunzi waliobaki yaani 537,797 sawa na asilimia 32.3 walikuwa na kiwango hafifu cha ufaulu kwani walipata alama 0 hadi 2. Mchanganuo wa viwango vya ufaulu na asilimia ya wanafunzi katika kila kiwango umeainishwa katika Chati Na. 2.




**Chati Na. 2**: *Asilimia ya wanafunzi na alama walizopata katika swali la 2.*

Uchambuzi zaidi wa takwimu unaonesha kuwa, katika kipengele (a), wanafunzi waliweza kubaini kuwa kwenye mpangilio wa namba 4,6,8,10, _____, namba zinazofuatana, yaani 4 na 6, 6 na 8 au 8 na 10 zinatofautiana kwa 2. Kila namba inapatikana kwa kuongeza 2 kwenye namba inayotangulia. Hivyo, waliweza kubaini namba inayofuata ambayo ni 12. Aidha, katika kipengele (b), wanafunzi hawa walijua kwamba walitakiwa kupanga namba zote walizopewa ambazo ni; 9, 3, 11, 5, 7, 1, 13. Hivyo, wanafunzi hao walipanga namba zote kuanzia namba ndogo hadi kubwa zaidi kwa usahihi ambazo ni 1, 3, 5, 7, 9, 11 na 13. Katika kipengele (c), wanafunzi walitambua kuwa, mpangilio wa namba; X, XV, XX, ______, XXX, ______ ni namba zinazofuatana ambazo zinatofautiana kwa V. Namba hizi zinapatikana kwa kuongeza V kwenye namba inayotangulia. Hii inaonesha kuwa wanafunzi hao walikuwa na umahiri wa kutafuta namba zinazokosekana kwenye mpangilio wa namba za Kirumi.

Aidha, katika kujibu kipengele (d) wanafunzi waliweza kubaini kwamba katika mpangilio wa namba 461, 361, 261, ______ 61, namba zinazofuatana, 461 na 361 au 361 na 261 zinatofautiana kwa 100. Hivyo, kila namba inapatikana kwa kupunguza 100 kutoka kwenye namba inayotangulia kwa mfano, 461-100=361 na 361-100=261. Hivyo, wanafunzi hao waliweza kutafuta kwa usahihi namba inayokosekana ambayo ni 161.

Katika kipengele (e), wanafunzi waliweza kufumbua fumbo lililohusu mpangilio wa namba zinazotofautiana kwa kupanga majina ya matunda yaliyotolewa kwa kufuata idadi yake kuanzia matunda mengi hadi machache zaidi. Wanafunzi hao waliandika; maembe (100), ndizi (98), machungwa (64) na mapapai (42).

Takwimu za uchambuzi zinaonesha kuwa, kati ya wanafunzi 1,126,388 sawa na asilimia 67.7 ya wanafunzi waliofaulu katika swali hili, wanafunzi 310,866 sawa na asilimia 18.7 waliweza kujibu swali hili kwa usahihi kwa kupata alama zote 10. Wanafunzi hao walikuwa na umahiri mkubwa katika kutambua namba zinazokosekana kwenye mpangilio wa namba, kupanga namba kuanzia ndogo hadi kubwa na kupanga majina ya matunda kwa kuzingatia kiasi kutoka matunda mengi zaidi hadi machache zaidi. Kielelezo Na. 2.1 kinaonesha sampuli ya majibu sahihi ya mwanafunzi.

| Na | Swali | Sehemu va Kazi | .Jibn |
|---|---|---|---|
| 2. (a) | Andika namba inayofuata katika mpangilio wa namba zifuatazo: 4, 6, 8, 10, 12 . | Kuandi Kana mbo2 fuata 2o Kwa mpangilio 4,6,8,10 12 | 12 |
| (b) | Panga namba zifuatazo kwa mpangilio unaoanza na namba ndogo hadi kubwa zaidi: 9, 3, 11, 5, 7, 1, 13. | Kupanga namba ndogo Kuelekea Kubwa 1,3,5,7,9,11 13 | 1,3,5,7,9,11 13 |
| (c) | Andika namba zinazokosekana katika mpangilio wa namba za kirumi ufuatao: X, XV, XX, ____, XXX, ____. | Kuandika namba zinazokosekana X XV XX XXV XXX XXXV | XXV XXXV |

| | | | |
|---|---|---|---|
| (d) | Jaza namba iliyokosekana katika mpangilio wa namba ufuataoo:<br><br>461, 361, 261, _____, 61. | Kujaza namba iliyo kosekana<br>461 361 261 161<br>61 | 161 |
| (e) | Mfanyabiashara alinunua machungwa 64, mapapai 42, maembe 100 na ndizi 98. Panga majina ya matunda hayo kwa kufuata idadi yake kuanzia mengi hadi machache zaidi. | Kupanga idadi ya matunda kuanzia kubwa kenda ndogo<br>maembe 100<br>ndizi 98<br>machungwa 64<br>mapapai 42 | maembe 100<br>ndizi 98<br>machungwa 64<br>mapapai 42 |

Kielelezo Na. 2.1 Mfano wa majibu sahihi yaliyoandikwa na mwanafunzi.

Katika Kielelezo Na 2.1 mwanafunzi aliweza kutambua namba iliyohitajika katika kipengele (a), kupanga namba katika mpangilio uliotakiwa katika kipengele (b), kutafuta namba zinazokosekana katika kipengele (c) na (d) na kupanga majina katika mpangilio unaozingatia idadi ya matunda katika kipengele (e) kwa usahihi.

Kwa upande mwingine, uchambuzi wa takwimu unaonesha kuwa kati ya wanafunzi 537,797 waliokuwa na kiwango hafifu cha ufaulu, 345,461 sawa na asilimia 20.8 walipata alama 0. Wanafunzi hao walikosa ujuzi wa kubaini namba zinazokosekana katika mpangilio wa namba zilizotolewa kwenye vipengele (a), (c) na (d). Katika kipengele (a), wanafunzi walishindwa kubaini kuwa kwenye mpangilio wa namba 4,6,8,10, _____, namba zinazofuatana zinatofautiana kwa 2. Namba hizo zinapatikana kwa kuongeza 2 kwenye namba iliyotangulia. Kutokana na changamoto hiyo. Kwa mfano, mwanafunzi mmoja aliandika namba inayofuata kuwa ni 11, mwingine aliandika 3 na mwingine aliandika 6. bila kuzingatia tofauti ya namba zinazofuatana kwenye mtiririko uliotolewa.

Aidha, katika kipengele (b), wanafunzi hao walishindwa kupanga namba zote walizopewa ambazo ni; 9, 3, 11, 5, 7, 1, 13 kutoka namba ndogo hadi kubwa zaidi. Hivyo, wapo wanafunzi waliochagua namba chache kati ya hizo na kuzipanga bila kuhusisha namba zote. Kwa mfano, mwanafunzi mmoja aliandika 1, 3, 9, 11.

Mwanafunzi mwingine aliandika 1591113, na mwingine aliandika 13, 1, 7, 5, 11, 3, 9. Baadhi ya wanafunzi waliandika mpangilio wa namba kuanzia kubwa zaidi hadi ndogo zaidi ambayo ni 13, 11, 9, 7, 5, 3, 1. Pia, wapo wanafunzi ambao hawakuweza kupanga namba hizo vizuri, kama vile kuacha nafasi kati ya namba moja na nyingine au kuweka alama ya mkato ili kutenganisha namba moja na nyingine. Hii inadhihirisha kuwa wanafunzi hao hawakuwa na uelewa wa kutosha kuhusu mpangilio wa namba. Vile vile, mwanafunzi mwingine aliandika 111133579.

Katika kipengele (c), wanafunzi hawakuweza kutambua kuwa, katika mpangilio wa namba; X, XV, XX, ______, XXX, ______ namba zinatofautiana kwa V. Namba inayofuata ilipatikana kwa kuongeza V kwenye namba inayotangulia. Hii inaonesha kuwa wanafunzi hawa walikosa umahiri wa mipangilio ya namba za Kirumi. Aidha, wanafunzi walioshindwa kujibu kipengele (d) kwa usahihi hawakubaini kwamba katika mpangilio wa namba 461, 361, 261, ______ 61, namba zinatofautiana kwa 100. Hivyo, walitoa majibu tofauti ambayo hayakuwa sahihi. Mifano ya baadhi ya majibu yaliyokuwa kwenye scripti za wanafunzi ni 41, 51, 262, 471, 451, 561, na 571. Namba inayofuata ingeweza kupatikana kwa kutoa 100 kwenye namba iliyotangulia, kwa mfano namba ya nne ni $261-100=161$. Katika kipengele (e), wanafunzi walishindwa kuandika majina ya matunda kwa kuzingatia idadi yake kuanzia matunda mengi hadi machache zaidi. Katika kipengele hicho wanafunzi walijumulisha namba zilizopo na wengine walinakili orodha kutoka kwenye swali. Kwa mfano mwanafunzi mmoja aliandika

$$\begin{array}{r} 6\;4\;4\;2 \\ +\;1\;0\;0\;9\;8 \\ \hline 1\;6\;5\;4\;0 \\ \hline \end{array}.$$

Mwanafunzi mwingine alipanga kutoka idadi ndogo zaidi hadi kubwa zaidi yaani; mapapai 42, machungwa 62, ndizi 98 na maembe 100 jambo linaloonesha kushindwa kuelewa matakwa ya swali. Kielelezo Na. 2.2 kinaonesha majibu ya mmoja wa wanafunzi walioshindwa kujibu swali hili kwa usahihi.

| Na | Swali | Sehemu ya Kazi | Jibu |
|---|---|---|---|
| 2. (a) | Andika namba inayofuata katika mpangilio wa namba zifuatazo: 4, 6, 8, 10, 11 . | 4, 6, 8, 10 11 11 | 11 |
| (b) | Panga namba zifuatazo kwa mpangilio unaoanza na namba ndogo hadi kubwa zaidi: 9, 3, 11, 5, 7, 1, 13. | 111133579 | 111133579 |
| (c) | Andika namba zinazokosekana katika mpangilio wa namba za kirumi ufuatao: X, XV, XX, ___, XXX, ___. | XVV XX X XX | XXV ~~XXXX~~ XXX IX |
| (d) | Jaza namba iliyokosekana katika mpangilio wa namba ufuatao: 461, 361, 261, ______, 61. | 46134 | 461361261141 561 |
| (e) | Mfanyabiashara alinunua machungwa 64, mapapai 42, maembe 100 na ndizi 98. Panga majina ya matunda hayo kwa kufuata idadi yake kuanzia mengi hadi machache zaidi. | 64+42+100 +98 180108 100196 00106 | 100194 |

Kielelezo Na. 2.2: Mfano wa majibu ya mwanafunzi yasiyo sahihi.

Kielelezo Na 2.2 kinaonesha kuwa mwanafunzi alishindwa kubaini tofauti kati ya namba moja na nyingine kwenye mpangilio katika kipengele (a), (c) na (d). Aidha, mwanafunzi huyu alishindwa kuelewa matakwa ya swali katika kipengele (b) ambapo aliandika namba isiyo sahihi. Katika kipengele (e) alijumulisha namba zilizopo badala ya kupanga majina ya matunda yaliyotolewa kwa kuzingatia idadi yake.

**2.4 Swali la 3:**

(a) Jumlisha; 1, 564 + 315 =

(b) Gawanya; $15\overline{)900}$

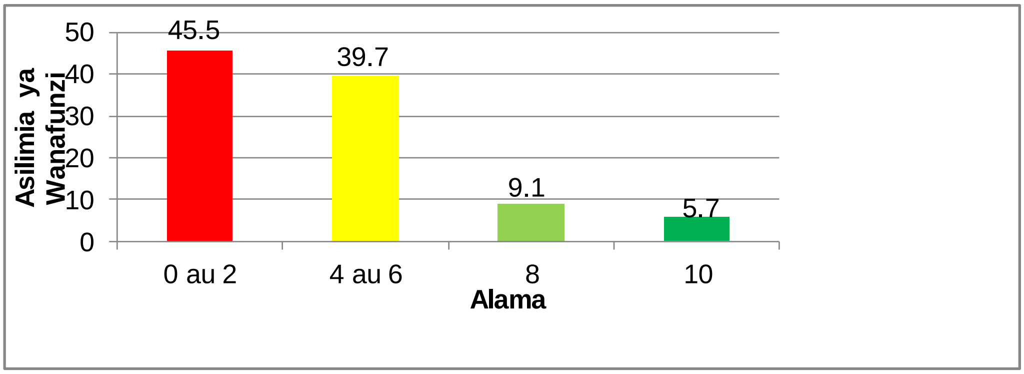
(c) Kitabu kina kurasa 91, ikiwa kila ukurasa una picha 13 tafuta jumla ya picha zilizomo ndani ya kitabu hicho.

(d) Zidisha; 72 x 58 =

(e) Idadi ya pundamilia katika hifadhi moja ya Tanzania ilikuwa 3,211. Iwapo waliongezeka pundamilia 195 mwaka uliofuata tafuta jumla ya pundamilia katika hifadhi hiyo.

Swali hili lilikuwa na vipengele vitano kutoka katika umahiri mahususi wa matumizi ya matendo ya kihisabati. Swali hili lilipima dhana mbalimbali za matendo ya kihisabati kwa kila kipengele ambapo kipengele (a) kilipima uwezo wa wanafunzi kujumlisha namba nzima zenye idadi tofauti ya tarakimu. Kipengele (b) kilipima uwezo wa wanafunzi kugawanya namba kwa kutumia kigawo chenye tarakimu mbili na kigawe chenye tarakimu tatu, vipengele (c) na (d) vilipima uwezo wa wanafunzi kuzidisha namba nzima zenye tarakimu mbili na kipengele (e) kilipima uwezo wa wanafunzi kujumulisha namba nzima kwa kufumbua mafumbo.

Kiwango cha ufaulu katika swali hili kilikuwa cha wastani kwa sababu wanafunzi 907,553 sawa na asilimia 54.5 walipata alama kuanzia 4 hadi 10. Wanafunzi 756,632 sawa na asilimia 45.5 walikuwa na kiwango hafifu cha ufaulu kwani walipata alama 0 au 2. Chati Na. 3 inaonesha asilimia ya wanafunzi na alama walizopata kwa kila kiwango cha ufaulu.




**Chati Na. 3** *Asilimia ya wanafunzi na alama walizopata katika swali la 3.*

Uchambuzi zaidi wa takwimu unaonesha kuwa, wanafunzi 457,895 sawa na asilimia 27.5 walipata alama 0. Wanafunzi hao walishindwa kujibu swali hili kwa usahihi kutokana na sababu mbalimbali kwa mfano; katika kipengele (a), wanafunzi walishindwa kupata jibu sahihi kwa sababu walikosa umahiri wa kujumlisha namba zenye idadi tofauti ya tarakimu. Wanafunzi walishindwa kupanga namba hizo katika mamoja, makumi, mamia na maelfu kabla ya kujumlisha. Kwa mfano, baadhi ya wanafunzi waliandika

$$\begin{array}{rcccc} & 1 & 5 & 6 & 4 \\ + & 3 & 1 & 5 & \\ \hline & 4 & 7 & 1 & 4 \\ \hline \end{array} \quad \text{badala ya kuandika} \quad \begin{array}{rcccc} & 1 & 5 & 6 & 4 \\ + & & 3 & 1 & 5 \\ \hline & 1 & 8 & 7 & 9 \\ \hline \end{array}.$$

Katika kipengele (b), wanafunzi hao walishindwa kugawanya 900 kwa 15 kupata jibu sahihi kwa kuwa walikosa ujuzi wa kugawanya namba nzima kwa kutumia kigawo kisichozidi tarakimu mbili na kigawe kisichozidi tarakimu tatu kwa njia ndefu. Kwa mfano, baadhi yao walijumulisha badala ya kugawa kwani waliandika;

$$\begin{array}{rccc} & 9 & 0 & 0 \\ \div & & 1 & 5 \\ \hline & 9 & 1 & 5 \\ \hline \end{array}$$

Walitakiwa kugawanya kama ifuatavyo:

$$\begin{array}{r} 60 \\ 15\overline{)900} \\ \underline{90} \\ -0 \\ \underline{-0} \end{array}$$

Katika vipengele (c) na (d), wanafunzi walishindwa kuzidisha namba nzima kwa sababu hawakuwa na umahiri wa kutosha katika kuzidisha, hivyo, walishindwa kuzidisha 91 kwa 13 pia 78 kwa 52 ambapo walipata majibu yasiyo sahihi. Aidha, katika kipengele (c) mwanafunzi mmoja alipanga 91 na 273 kimakosa wakati wa kujumlisha, hivyo kupata jibu lisilo sahihi, badala ya kuandika;

$$\begin{array}{cccc}
 & & 9 & 1 \\
 & \times & 1 & 3 \\
\cline{2-4}
 & 9 & 1 & \\
 & 2 & 7 & 3 \\
\cline{2-4}
1 & 1 & 8 & 3 \\
\hline
\end{array}$$

baadhi yao waliandika;

$$\begin{array}{cccc}
 & & 9 & 1 \\
 & \times & 1 & 3 \\
\cline{2-4}
 & & 9 & 1 \\
 & 2 & 7 & 3 \\
\cline{2-4}
 & 3 & 6 & 4 \\
\hline
\end{array}$$

Katika kipengele (e), wanafunzi hao walishindwa kupata jibu sahihi kwa sababu walikosa umahiri wa kutumia stadi ya kujumulisha namba nzima zenye tarakimu nne kutoka katika fumbo lililotolewa. Baadhi ya wanafunzi hawakufuata matakwa ya swali kwa sababu badala ya kujumulisha idadi ya wanyama waliotolewa katika fumbo walitoa idadi hiyo. Kwa mfano, mwanafunzi mmoja aliandika;

$$\begin{array}{ccccc}
 & 3 & 2 & 1 & 1 \\
+ & 1 & 9 & 5 & \\
\hline
 & 5 & 1 & 6 & 1 \\
\hline
\end{array}
\quad \text{na wengine waliandika} \quad
\begin{array}{ccccc}
 & 3 & 2 & 1 & 1 \\
- & & 1 & 9 & 5 \\
\hline
 & 3 & 1 & 8 & 4 \\
\hline
\end{array}.$$

Aidha, wapo wanafunzi waliokosa kutokana na mpango mbaya wa namba hizo katika kujumulisha. Kielelezo Na. 3.1 kinawakilisha majibu ya wanafunzi walioshindwa kujibu swali hili kwa usahihi.

| Na | Swali | Sehemu ya Kazi | Jibu |
|---|---|---|---|
| 3. (a) | Jumlisha; 1,564 + 315 = | 1564<br>+ 315<br>4714<br>+5 | 4714 |
| (b) | Gawanya; $15\overline{)900}$ | 9<br>÷15<br>÷900<br>900 | 900 |
| (c) | Kitabu kina kurasa 91. Ikiwa kila ukurasa una picha 13, tafuta jumla ya picha zilizomo ndani ya kitabu hicho. | 91<br>+ 13<br>104 | 104 |
| (d) | Zidisha; 72 x 58 = | 72<br>× 58<br>14 | 14 |
| (e) | Idadi ya Pundamilia katika hifadhi moja ya Tanzania ilikuwa 3211. Iwapo waliongezeka Pundamilia 195 mwaka uliofuata, tafuta jumla ya Pundamilia katika hifadhi hiyo. | 3211<br>+ 195<br>4126 | 4126 |

Kielelezo Na. 3.1: Mfano wa majibu yasiyo sahihi yaliyoandikwa na mwanafunzi.

Kielelezo Na 3.1 kinaonesha kuwa katika kipengele (a) na (e) mwanafunzi alishindwa kupanga namba kwa kuzingatia thamani za tarakimu zilizopo. Aidha, mwanafunzi huyu alishindwa namna ya kugawanya katika kipengele (b) ambapo hakupanga namba katika mpangilio sahihi. Katika kipengele (c) alijumulisha badala ya kuzidisha. Pia, katika kipengele (d) alitoa badala ya kuzidisha.

Kwa upande mwingine, kati ya wanafunzi 907,553 waliofaulu, swali hili wanafunzi 163,443 sawa na asilimia 9.8 walipata alama zote 10. Wanafunzi hao walikuwa na maarifa na ujuzi wa kutosha katika; kujumlisha namba nzima zenye idadi tofauti ya tarakimu, kugawanya namba kwa kutumia kigawo chenye tarakimu mbili na kigawe chenye tarakimu tatu. Pia, waliweza kuzidisha namba nzima zenye tarakimu mbili na kutumia stadi ya kujumulisha namba nzima zenye tarakimu nne katika fumbo lililotolewa kwa usahihi kama inavyoonekana katika Kielelezo Na. 3.2.

| Na | Swali | Sehemu ya Kazi | Jibu |
|---|---|---|---|
| 3. (a) | Jumlisha; 1,564 + 315 = | 1,564<br>+ 315<br>1879 | = 1879 |
| (b) | Gawanya; 15)900 | 60<br>15)900<br>900 | = 60 |
| (c) | Kitabu kina kurasa 91. Ikiwa kila ukurasa una picha 13, tafuta jumla ya picha zilizomo ndani ya kitabu hicho. | 91<br>x 13<br>273<br>91<br>1183 | = 1183 |
| (d) | Zidisha; 72 x 58 = | 72<br>x 58<br>576<br>360<br>4176 | = 4176 |
| (e) | Idadi ya Pundamilia katika hifadhi moja ya Tanzania ilikuwa 3211. Iwapo waliongezeka Pundamilia 195 mwaka uliofuata, tafuta jumla ya Pundamilia katika hifadhi hiyo. | 3211<br>+ 195<br>4406 | = 3406 |

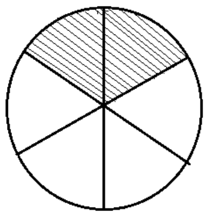
Kielelezo Na. 3.2: Mfano wa majibu sahihi yaliyoandikwa na mwanafunzi.

Kielelezo Na 3.2 kinaonesha kuwa mwanafunzi aliweza kufuata hatua za kujumulisha, kuzidisha na kugawanya namba kwa usahihi katika vipengele vyote vitano vya swali hili.

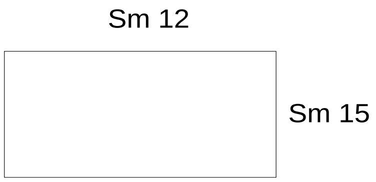
### 2.5 Swali la 4:

(a) Andika jina la mstari ufuatao:

(b) Ni sehemu gani ya umbo lifuatalo limewekewa kivuli?



(c) Tafuta mzingo wa umbo lifuatalo:



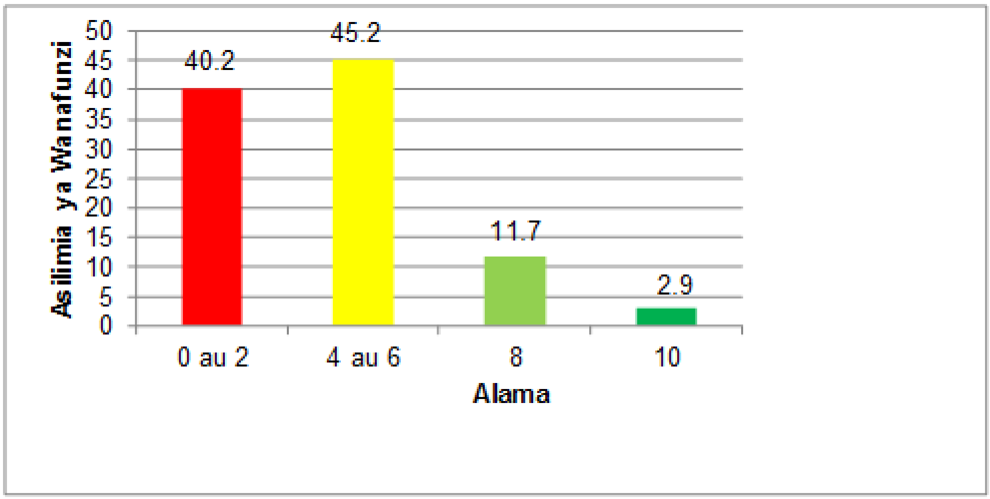

(d) Bustani ya Jamila ina umbo la pembetatu. Upande wa kwanza una urefu wa m 10, wa pili m 25 na wa tatu m 18. Tafuta mzingo wa bustani hiyo.

(e) Mzingo wa mstatili ni sm 42. Ikiwa urefu wake ni sm 12, tafuta upana wa mstatili huo.

Swali hili lilikuwa na vipengele vitano kutoka katika umahiri mahususi wa stadi ya kutumia sura na maumbo katika kutatua matatizo. Katika kipengele (a) swali lilipima uwezo wa wanafunzi kutambua jina la mstari uliotolewa, kipengele (b) swali lilipima maarifa ya wanafunzi katika kutambua na kuandika sehemu yenye kivuli katika umbo lililotolewa. Katika kipengele (c) kilipima uwezo wa wanafunzi kutafuta mzingo wa mstatili ambao urefu wa pande zake umetolewa, kipengele (d) kilipima ujuzi wa wanafunzi kutafuta mzingo wa pembetatu iliyotolewa na kipengele (e) swali lilipima uwezo wa wanafunzi kutafuta

upana wa mstatili ambao mzingo wake na urefu wa upande mmoja vimetolewa.

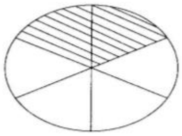
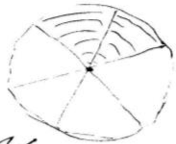
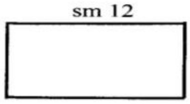
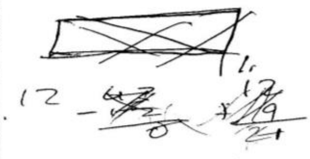
Kiwango cha ufaulu katika swali hili kilikuwa cha wastani ambapo wanafunzi 995,558 sawa na asilimia 59.8 walipata alama kuanzia 4 hadi 10. Aidha, wanafunzi 668,627 sawa na asilimia 40.2 walikuwa na kiwango hafifu cha ufaulu kwa vile walipata alama 0 au 2. Chati Na. 4 inaonesha mgawanyo wa asilimia ya wanafunzi na alama walizopata katika swali hili.




**Chati Na. 4**: *Asilimia ya wanafunzi na alama walizopata swali la 4.*

Uchambuzi zaidi unaonesha kuwa, kati ya wanafunzi 995,558 waliokuwa na kiwango kizuri cha ufaulu, wanafunzi 47,079 sawa na asilimia 2.8 walipata alama zote 10. Wanafunzi hao waliweza (a) kubaini nukta zilizopo kwenye mstari na kuweza kuandika jina sahihi la mstari uliotolewa. Pia, katika kipengele (b) waliweza kuandika sehemu iliyowekwa kivuli kuwa ni 2 kati ya sehemu 6 zinazolingana, yaani $\frac{2}{6}$. Katika kipengele (c) walitafuta mzingo wa umbo la mstatili, kwa kutumia kanuni sahihi ambayo ni $\text{Mzingo} = 2(\text{Urefu} + \text{Upana})$ au $\text{Mzingo} = 2(12 + 5) = 34$. Katika kipengele (d) waliweza kutumia vizuri kanuni ya kutafuta mzingo wa umbo la pembetatu, yaani $\text{mzingo} = \text{jumla ya urefu wa pande zote tatu}$. Hivyo, mzingo wa pembetatu $= m10 + m25 + m18 = m53$. Vile vile, waliweza kutafuta upana wa umbo la mstatili kwa kutumia kanuni sahihi, yaani

$mzingo = 2(urefu + upana)$. Hivyo, $42 = 2(12 + upana)$ ambapo upana ni sawa na sm 9. Kielelezo Na. 4.1 kinaonesha sampuli ya majibu ya mwanafunzi aliyejibu swali hili kwa usahihi.

| Na | Swali | Sehemu ya Kazi | Jibu |
|---|---|---|---|
| 4 .(a) | Andika jina la mstari ufuatao: | Jina la mstari ni = PQ | = PQ |
| (b) | Ni sehemu gani ya umbo lifuatalo imewekwa kivuli?  |  = 2/6 | = 2/6 |
| (c) | Tafuta mzingo wa umbo lifuatalo:   | Njia<br>ur × 2 + up × 2<br>ur SM 12 × 2 up SM 5 × 2 = SM<br>= SM 24 + SM 10 = SM<br>= SM 34 | = SM 34 |
| (d) | Bustani ya Jamila ina umbo la pembe tatu. Upande wa kwanza una urefu wa m 10, wa pili m 25 na wa tatu m 18. Tafuta mzingo wa bustani. | Njia<br>upande + upande + upande<br>M 10<br>+ M 25<br>M 18<br>M 53 | = M53 |
| (e) | Mzingo wa mstatili ni sm 42. Ikiwa urefu wake ni sm 12, tafuta upana wa mstatili huo. |  | Sm 9 |

Kielelezo Na. 4.1 Mfano wa majibu sahihi yaliyoandikwa na mwanafunzi.

Kielelezo Na 4.1 kinaonesha kuwa mwanafunzi aliweza kubaini jina la umbo katika kipengele (a) na sehemu iliyotiwa kivuli katika umbo kipengele (b). Aidha, mwanafunzi aliweza kutumia kwa usahihi kanuni za kutafuta mzingo katika kujibu kipengele (c), (d) na (e).

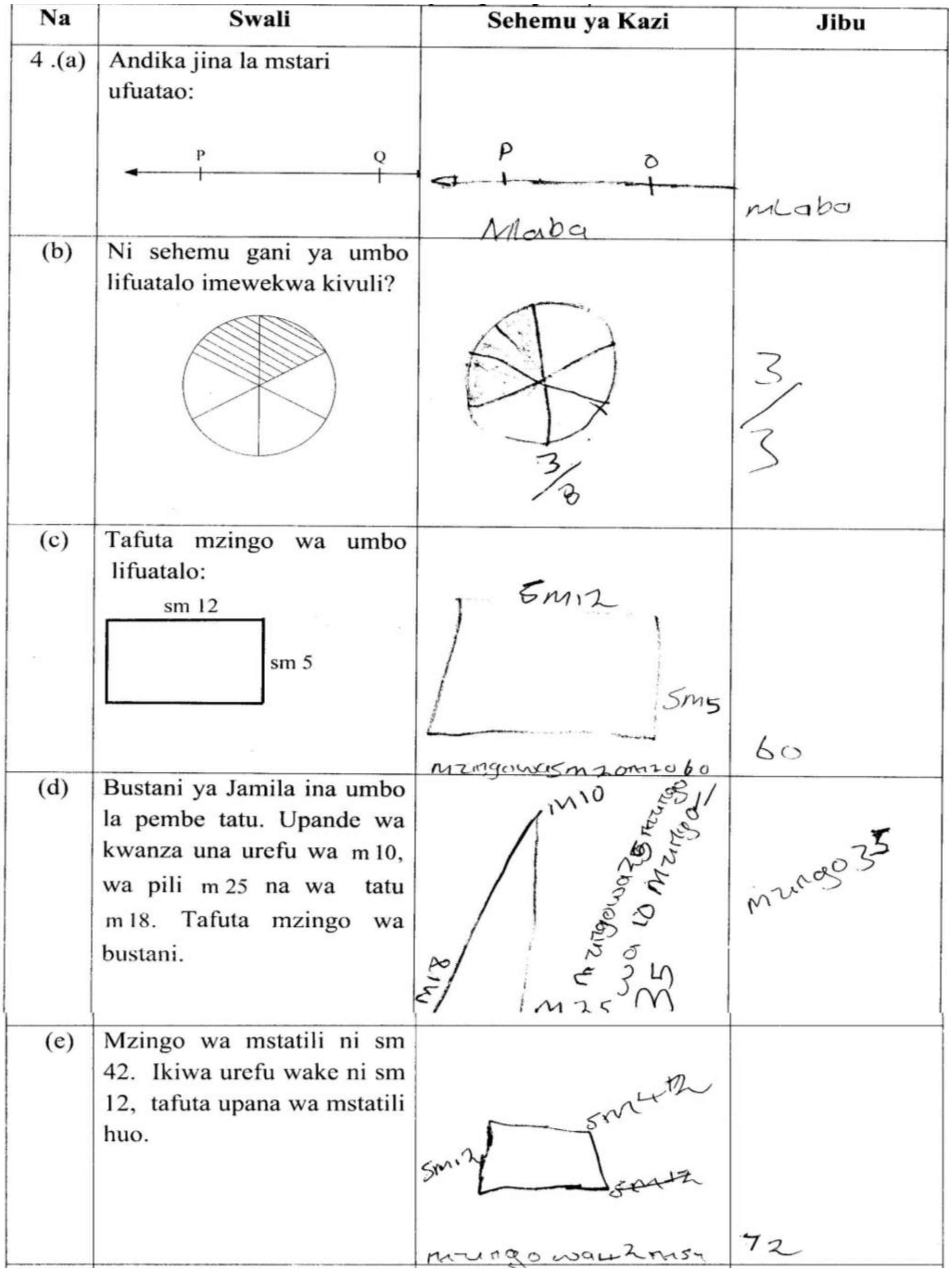
Pamoja na kwamba swali hili lilikuwa na kiwango cha wastani cha ufaulu, uchambuzi unaonesha kuwa kati ya wanafunzi 668,627 sawa

na asilimia 40.2 walipata alama 0 au 2, wanafunzi 269,437 sawa na asilimia 16.2 walipata alama 0 na wanafuzi 397,997 sawa na asilimia 23.9 walipata alama 2. Wanafunzi walioshindwa kujibu swali hili kwa usahihi walikosa umahiri wa kutosha katika dhana mbalimbali ambapo: katika kipengele (a) hawakubaini uhusiano wa nukta na umbo lililotolewa badala yake walijibu kwa kuandika majina yasiyo sahihi. Kwa mfano, wapo wanafunzi walioandika kuwa mstari huo ni P na wengine waliandika mstari huo ni Q. Aidha, wanafunzi wengine waliandika majina ya mstari huo kama vile mshale, mstari wa kuonyesha tarehe, mstari, mstatili, mraba au mstari endelevu.

Katika kipengele (b), wanafunzi walishindwa kuhesabu vizuri sehemu katika duara lililotolewa. Hivyo, waliandika majibu mengi ambayo hayakuwa sahihi. Kwa mfano, baadhi ya wanafunzi waliandika $\frac{2}{5}$ badala ya $\frac{2}{6}$. Wengine, walishindwa kutofautisha kiasi na asili katika kujua sehemu iliyowekwa kivuli. Kwa mfano, baadhi ya wanafunzi waliandika $\frac{6}{2}$ ambapo sehemu iliyotiwa kivuli waliifanya kuwa asili badala ya $\frac{2}{6}$ ambapo eneo lililowekwa kivuli ni kiasi. Wengine waliandika namba nzima badala ya sehemu, kama vile 3, 6 na 9.

Katika kipengele (c), wanafunzi hao hawakubaini kanuni ya kutafuta mzingo wa umbo la mstatili lililotolewa. Wengine walijumulisha upana kisha wakazidisha kwa urefu, $\text{Mzingo} = (5+5)\times 12 = \text{sm}120$. Baadhi ya wanafunzi walijumulisha vipimo hivyo ili kupata mzingo yaani, $\text{Mzingo} = \text{sm}\,5 + \text{sm}\,12 = \text{sm}\,17$; na wengine walizidisha pande zilizotolewa, yaani, $\text{Mzingo} = \text{sm}\,5 \times \text{sm}12 = \text{sm}60$. Wanafunzi wengine walijumulisha namba zilizotolewa kwenye umbo yaani sm 12 + sm 5 = sm 17 jibu ambalo siyo sahihi. Katika kipengele (d), walishindwa kujua uhusiano kati ya mzingo wa umbo la pembetatu na pande zake tatu. Kwa mfano, mwanafunzi mmoja aliandika $\text{Mzingo} = \text{sm}\,25 + \text{sm}\,18 = \text{sm}\,43$ na mwingine aliandika $\text{Mzingo} = \text{sm}\,25 + \text{sm}\,10 = \text{sm}\,35$. Katika kipengele (e), wanafunzi walishindwa kutafuta upana ikiwa mzingo na urefu vimetolewa.

wanafunzi walijumlisha namba walizoziona kwenye swali bila kujua zinawakilisha kitu gani. Kwa mfano, mwanafunzi mmoja aliandika $\text{Upana} = \text{sm}\,42 + \text{sm}\,12 = \text{sm}\,54$. Mwanafunzi mwingine aliandika $\text{Upana} = (\text{sm}\,42 + \text{sm}\,12) \times 2 = \text{sm}\,108$. Wengine walizidisha mzingo na urefu kama inavyoonekana katika Kielelezo Na. 4.2.



| Na | Swali | Sehemu ya Kazi | Jibu |
|---|---|---|---|
| 4 .(a) | Andika jina la mstari ufuataao: (P, Q) | P, Q; Mlaba | mLabo |
| (b) | Ni sehemu gani ya umbo lifuatalo imewekwa kivuli? | 3/8 | 3/3 |
| (c) | Tafuta mzingo wa umbo lifuatalo: sm 12, sm 5 | Sm12, Sm5 | 60 |
| (d) | Bustani ya Jamila ina umbo la pembe tatu. Upande wa kwanza una urefu wa m 10, wa pili m 25 na wa tatu m 18. Tafuta mzingo wa bustani. | m10, m18, m25, 35 m | mzingo 35 |
| (e) | Mzingo wa mstatili ni sm 42. Ikiwa urefu wake ni sm 12, tafuta upana wa mstatili huo. | sm42, sm12 | 72 |

Kielelezo Na. 4.2: Mfano wa majibu ya mwanafunzi aliyekosa swali la 4.

Kielelezo Na 4.2 kinaonesha kuwa mwanafunzi alishindwa kubaini jina la umbo katika kipengele (a) na sehemu iliyotiwa kivuli katika umbo kwenye kipengele (b). Aidha, mwanafunzi alishindwa kutumia kwa usahihi kanuni za kutafuta mzingo katika kujibu vipengele (c), (d) na (e).

## 2.6 Swali la 5:

(a) Jumlisha; sh. 2,570 + sh. 1,650 =

(b) Toa; sh. 2,780 - sh.1,890 =

(c) Zidisha;

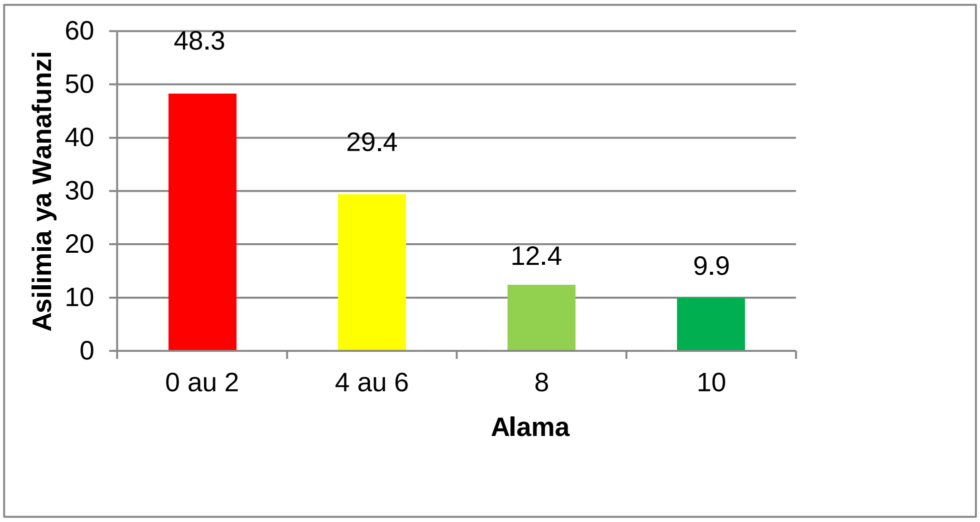
$$\begin{array}{r} \text{sh.}\ 2\ 0\ 0 \\ \times\ \ \ \ \ 2\ 5 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

(d) Kalunde alimpa bibi yake shilingi elfu kumi na tano. Pia Sara alimpa bibi yake elfu tano. Je, bibi alipokea jumla shilingi ngapi?

(e) Meza moja inauzwa sh. 7,000. Je, meza tano zitauzwa shilingi ngapi?

Swali hili lilikuwa na vipengele vitano vilivyohusu umahiri wa matumizi ya matendo ya kihisabati katika fedha. Swali lilipima dhana mbalimbali kwa kila kipengele ambapo; kipengele (a) kilipima uwezo wa wanafunzi katika kufanya matendo ya kujumlisha fedha, kipengele (b) kilipima uwezo wa wanafunzi katika kufanya matendo ya kutoa fedha na kipengele (c) kilipima uwezo wa wanafunzi katika kufanya matendo ya kuzidisha fedha. Kipengele (d) kilipima uwezo wa wanafunzi kutumia stadi ya kumulisha katika kufumbua fumbo lililohusu fedha wakati kipengele (e) kilipima ujuzi wa wanafunzi katika kutumia stadi ya kuzidisha katika kufumbua fumbo lililohusu fedha.

Uchambuzi wa takwimu katika swali hili unaonesha kuwa, kiwango cha ufaulu kwa wanafunzi kilikuwa cha wastani kwani wanafunzi 859,861 sawa na asilimia 51.7 walipata alama kuanzia 4 hadi 10. Hata hivyo, wanafunzi 804,324 sawa na asilimia 48.3 walikuwa na kiwango hafifu cha ufaulu kwa kupata alama 0 au 2. Mchanganuo wa ufaulu kwa wanafunzi katika swali hili umeoneshwa katika Chati Na. 5.




**Chati Na. 5**: *Asilimia ya wanafunzi na alama walizopata katika swali 5.*

Uchambuzi zaidi wa takwimu unaonesha kuwa, kati ya wanafunzi 804,324 waliokuwa na kiwango hafifu cha ufaulu, wanafunzi 495,033 sawa na asilimia 29.7 walipata alama 0. Wanafunzi hawa walishindwa kujibu swali hili kwa usahihi kutokana na sababu mbalimbali ambapo katika kipengele (a), walikosa maarifa ya kutosha katika kujumlisha hesabu za fedha. Wanafunzi hawa walishindwa kujumlisha sh. 2,570 na sh. 1,650, wakati wengine walijumulisha 2,570 na 650 pekee. Aidha, baadhi ya wanafunzi waliandika majibu makubwa kutokana na kushindwa kubeba. Kwa mfano, wengine waliandika sh.2,570 +sh.1,650 =311,120. Pia baadhi ya wanafunzi walinakili kiasi cha fedha kilichotolewa kwa makosa, na kupanga namba vibaya kabla ya kujuzimulisha. Kwa mfano, baadhi yao waliandika;

$$\begin{array}{r} 2\ 5\ 7\ 0 \\ +\ 1\ 5\ 0\ \ \ \\ \hline 4\ 0\ 7\ 0 \\ \hline \end{array}$$

badala ya kuandika;

$$\begin{array}{r} 2\ 5\ 7\ 0 \\ +\ 1\ 5\ 0 \\ \hline 2\ 7\ 2\ 0 \\ \hline \end{array}$$

Jibu sahihi lilikuwa ni

$$\begin{array}{r} 2\ 5\ 7\ 0 \\ +\ 1\ 6\ 5\ 0 \\ \hline 4\ 2\ 2\ 0 \\ \hline \end{array}.$$

Katika kipengele (b), wanafunzi hao walishindwa kupata jibu sahihi kutokana na kukosa uwezo wa kutoa. Majibu yao yanaonesha kuwa hawakubaini kuwa baada ya kukopa fungu la kumi kutoka katika nafasi

ya maelfu, tarakimu 7 ingekuwa 6. Kwa mfano, wapo wanafunzi waliojumulisha kwa kuandika;

$$\begin{array}{r} 2\ 7\ 8\ 0 \\ +\ 1\ 8\ 9\ 0 \\ \hline 4\ 6\ 7\ 0 \\ \hline \end{array}$$

badala ya kutoa kama ifuatavyo:

$$\begin{array}{r} 2\ 7\ 8\ 0 \\ -\ 1\ 8\ 9\ 0 \\ \hline 8\ 9\ 0 \\ \hline \end{array}$$

Katika kipengele (c), walikosa uwezo wa kuzidisha hesabu za fedha kwa usahihi. Wanafunzi hao waliruka baadhi ya hatua. Kwa mfano, waliruka hatua ya kuzidisha $5 \text{ kwa } 2$ katika kuzidisha 200 kwa 25, hivyo waliandika;

$$\begin{array}{r} 2\ 0\ 0 \\ \times\quad 2\ 5 \\ \hline 0\ 0 \\ +\ 4\ 0\ 0\ \ \\ \hline 4\ 0\ 0\ 0 \\ \hline \end{array}$$

badala ya kuandika;

$$\begin{array}{r} 2\ 0\ 0 \\ \times\quad 2\ 5 \\ \hline 4\ 0\ 0 \\ +\ 1\ 0\ 0\ 0 \\ \hline 5\ 0\ 0\ 0 \\ \hline \end{array}$$

Wanafunzi wengine hawakufuata maelekezo ya swali. Kwa mfano badala ya kuzidisha sh. 300 kwa sh. 25, walijumlisha, yaani $\text{sh.}\,300 + \text{sh.}\,25 = \text{sh.}\,325$. Katika kipengele (d), wanafunzi walishindwa kupata jibu sahihi kwa kuwa walikosa umahiri wa kutumia stadi ya kujumulisha katika kufumbua fumbo lililotolewa. Uchambuzi unaonesha kuwa, baadhi ya wanafunzi waliandika $\text{sh.}\,(15{,}000 - 5{,}000) = \text{sh.}\,10{,}000$ badala ya kujumulisha sh. 15,000 na sh. 5,000. Aidha, baadhi ya

wanafunzi walishindwa kutofautisha kati ya elfu tano na elfu kumi na tano kwa sababu waliandika kwa makosa kama ifuatavyo;

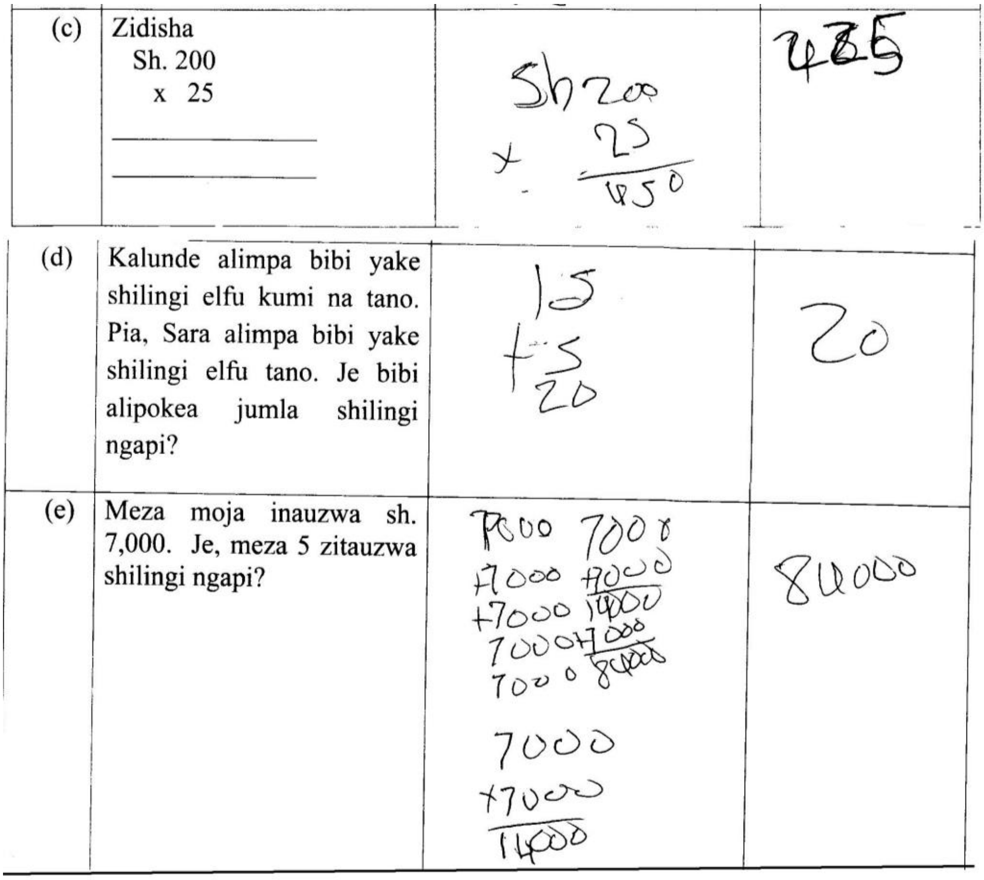
$$\begin{array}{r} 5\ 0\ 0\ 0 \\ +\ 5\ 0\ 0\ 0 \\ \hline 1\ 0\ 0\ 0\ 0 \\ \hline \end{array}$$

ambapo walitakiwa kuandika;

$$\begin{array}{r} 1\ 5\ 0\ 0\ 0 \\ -\ \ 5\ 0\ 0\ 0 \\ \hline 2\ 0\ 0\ 0\ 0 \\ \hline \end{array}$$

Katika kipengele (e), wanafunzi hao hawakupata jibu sahihi kwa sababu ya kukosa maarifa kuhusu mambo yaliyotolewa kwenye fumbo pamoja na kuzidisha. Wanafunzi hao hawakufuata matakwa ya swali, kwa sababu badala ya kuzidisha sh 7,000 kwa sh 5 ili kupata gharama ya meza tano baadhi yao walijumlisha 1 na 5 kwenye 7000 wakapata 70,006 jibu ambalo siyo sahihi. Kielelezo Na. 5.1 kinaonesha mfano wa majibu yasiyo sahihi.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5. (a) | Jumlisha;<br>sh. 2570 + sh. 1650 = | Sh2570+1650=<br>23120 | 23120 |
| (b) | Toa<br>sh. 2780 − sh. 1890 = | Sh2780+5sh<br>1890=<br>2780<br>-890<br>280 | 280 |



| | | | |
|---|---|---|---|
| (c) | Zidisha<br>Sh. 200<br>x 25<br>__________<br>__________ | Sh 200<br>x 25<br>450 | 425 |
| (d) | Kalunde alimpa bibi yake shilingi elfu kumi na tano. Pia, Sara alimpa bibi yake shilingi elfu tano. Je bibi alipokea jumla shilingi ngapi? | 15<br>+ 5<br>20 | 20 |
| (e) | Meza moja inauzwa sh. 7,000. Je, meza 5 zitauzwa shilingi ngapi? | 7000 7000<br>+7000 +7000<br>+7000 14000<br>7000 +7000<br>7000 84000<br><br>7000<br>+7000<br>14000 | 84000 |

Kielelezo Na. 5.1: Mfano wa majibu ya mwanafunzi yasiyo sahihi.

Kielelezo Na 5.1 kinaonesha kuwa mwanafunzi alishindwa kupanga namba kwa kuzingatia thamani za tarakimu zilizopo katika kipengele (a) na (b). Aidha, mwanafunzi huyu alishindwa namna ya kuzidisha katika kipengele (c) ambapo alijumulisha badala ya kutoa. Katika kipengele (d) alijumulisha tarakimu zilizopo kwenye maelfu na makumi elfu pekee. Katika kipengele (e) alishindwa kufuata hatua sahihi za kuzidisha namba nzima.

Uchambuzi zaidi unaonesha kuwa kati ya wanafunzi 859,861 waliokuwa na kiwango cha ufaulu cha wastani, wanafunzi 163,443 sawa na asilimia 9.8 waliweza kujibu swali hili kwa usahihi na kupata alama zote 10. Wanafunzi hao walikuwa na umahiri wa kutosha katika; matendo ya kujumlisha, kutoa, kuzidisha, kugawanya na kufumbua

mafumbo yanayohusu hesabu za fedha kwa usahihi kama inavyoonekana katika Kielelezo Na. 5.2.

| Na | Swali | Sehemu ya Kazi | Jibu |
|---|---|---|---|
| 5. (a) | Jumlisha;<br>sh. 2570 + sh. 1650 = | Sh 2570<br>+ Sh 1650<br>4220 | sh 4220 |
| (b) | Toa<br>sh. 2780 – sh. 1890 = | sh 2780<br>− Sh. 1890<br>0890 | sh 890 |
| (c) | Zidisha<br>Sh. 200<br>x 25 | 2+2+2+2+2= 2+2<br>200<br>× 25<br>5000<br>20 | Sh. 5000 |
| (d) | Kalunde alimpa bibi yake shilingi elfu kumi na tano. Pia, Sara alimpa bibi yake shilingi elfu tano. Je bibi alipokea jumla shilingi ngapi? | 15000<br>+ 5000<br>20000 | sh 20000 |
| (e) | Meza moja inauzwa sh. 7,000. Je, meza 5 zitauzwa shilingi ngapi? | 7000<br>+ 7000<br>14000 meza 2<br>+ 7000<br>21000 meza 3<br>+ 7000<br>28000 meza 4<br>+ 7000<br>35000 | sh 35000 |

Kielelezo Na. 5.2: Mfano wa majibu sahihi yaliyoandikwa na mwanafunzi.

Kielelezo Na 5.2 kinaonesha kuwa mwanafunzi aliweza kupanga namba zilizopo katika kipengele (a), (b) na (d) kwa kuzingatia thamani za tarakimu. Aidha, mwanafunzi huyu aliweza kuzidisha kwa usahihi namba zilizopo katika kipengele (c) kwa usahihi. Pia, katika kipengele (e) aliweza kufuata hatua sahihi za kuzidisha namba nzima.

## 3.0 UCHAMBUZI WA VIWANGO VYA UFAULU KWA KILA UMAHIRI

Uchambuzi wa utendaji wa wanafunzi kwa kila umahiri unaonesha kuwa, umahiri wa *Matumizi ya Mpangilio wa Namba katika Maisha ya Kila Siku* ndio umahiri pekee uliofanyika kwa kiwango kizuri cha ufaulu. Umahiri wa; *Stadi ya Matumizi ya Sura na Maumbo, Matumizi ya Namba Katika Kuwasiliana*, *Matumizi ya Matendo ya Kihisabati* na *Matumizi ya Matendo ya Kihisabati katika Fedha* ulifanyika kwa kiwango cha wastani cha ufaulu.

Kiwango cha ufaulu kwa wanafunzi kwa kila swali kimeoneshwa katika Jedwali lililowasilishwa kwenye *Kiambatisho cha Pekee* ambapo rangi zilizotumika katika Jedwali zinawakilisha daraja la ufaulu. Katika jedwali hilo, rangi ya kijani inawakilisha daraja la kiwango kizuri cha ufaulu na rangi ya njano inawakilisha daraja la kiwango cha wastani.

## 4.0 HITIMISHO

Kwa jumla, kiwango cha ufaulu katika upimaji wa wanafunzi katika somo la Hisabati kwa mwaka 2019 kilikuwa cha asilimia 74.02. Kiwango hiki cha ufaulu kimeongezeka kwa asilimia 8.78 kikilinganishwa na kiwango cha ufaulu cha mwaka 2018 ambacho kilikuwa asilimia 82.80.

Uchambuzi wa majibu ya wanafunzi katika somo la Hisabati unaonesha kuwa, hakuna umahiri uliokuwa na kiwango hafifu cha ufaulu. Uchambuzi zaidi wa majibu ya wanafunzi unaonesha kuwa, baadhi ya sababu zilizochangia wanafunzi kutofaulu kwa kiwango kizuri katika maswali manne yenye kiwango cha ufaulu cha wastani ni pamoja na; kukosa umahiri wa kutosha kufanya matendo ya kihisabati kwa usahihi na kushindwa kutumia stadi mbalimbali na kanuni sahihi katika kujibu maswali. Pia kushindwa kuelewa matakwa ya maswali hususan katika maswali ya mafumbo na kukosa uelewa wa lugha ya kihisabati katika kufumbua mafumbo.

## 5.0 MAPENDEKEZO

Ili kuongeza kiwango cha ufaulu wa somo la Hisabati katika Upimaji wa Kitaifa wa Darasa la Nne (SFNA) kwa siku zijazo, mambo yafuatayo yanapendekezwa:

(a) Walimu watekeleze malengo ya ufundishaji na ujifunzaji kuanzia darasa la kwanza kwa kutumia zana au vifaa mbalimbali vya kufundishia na kujifunzia vinavyopatikana katika mazingira yao kwa kuzingatia muhtasari wa Hisabati kwa maudhui zote.

(b) Walimu wawapime wanafunzi mara kwa mara katika kila umahiri mahususi kwa lengo la kuwapa mazoezi ya kutosha ili kuwajengea umahiri zaidi katika kujibu maswali.

(c) Walimu wabuni mbinu mbalimbali za kuwasadia kulingana na uwezo wao wa kusoma, kuandika na kuhesabu.

**Kiambatisho cha Pekee**

**MUHTASARI WA UCHAMBUZI WA VIWANGO VYA UFAULU KWA KILA UMAHIRI ULIOPIMWA KATIKA JEDWALI (SFNA - 2019)**

| Na. | Umahiri | Namba ya Swali | Idadi ya Wanafunzi Waliofaulu | Asilimia (%) ya Wanafunzi Waliofaulu | Maoni juu ya Kiwango cha Ufaulu |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Matumizi ya Mpangilio wa Namba katika Maisha ya Kila Siku | 2 | 1,126,388 | 67.7 | Mzuri |
| 2. | Stadi ya Matumizi ya Sura na Maumbo | 4 | 995,558 | 59.8 | Wastani |
| 3. | Matumizi ya Namba Katika Kuwasiliana | 1 | 909,824 | 54.7 | Wastani |
| 4. | Matumizi ya Matendo ya Kihisabati | 3 | 907,553 | 54.5 | Wastani |
| 5. | Matumizi ya Matendo ya Kihisabati katika Fedha | 5 | 859,861 | 51.7 | Wastani |