

JAMHURI YA MUUNGANO WA TANZANIA
BARAZA LA MITIHANI LA TANZANIA
MTIHANI WA UALIMU DARAJA LA A
HISABATI

640

Muda: Saa 3

MAJIBU

Mwaka: 2012

Maelekezo

1. Karatasi hii ina sehemu A na B.
2. Jibu maswali yote.

maktaba.tetea.org



1. Andika thamani ya $(1\frac{1}{2} + 2/5) + (1/5 \times 1/6) - 5/6$ katika sehemu mchanganyiko:

$$1\frac{1}{2} = 3/2$$

$$(3/2 + 2/5) = (15 + 4)/10 = 19/10$$

$$1/5 \times 1/6 = 1/30$$

$$19/10 + 1/30 = (57 + 1)/30 = 58/30 = 29/15$$

$$29/15 - 5/6 = (116 - 75)/30 = 41/30 = 1\frac{11}{30}$$

2. Badili namba zifuatazo:

(a) 0.125 kuwa asilimia

$$0.125 \times 100 = 12.5\%$$

(b) 1.25 kuwa sehemu

$$125/100 = 5/4$$

3. Ikiwa $1/2 : x = 4 : 1$, tafuta thamani ya x.

$$(1/2)/x = 4/1 \text{ ----} \rightarrow 1/2 = 4x \text{ ----} \rightarrow x = 1/8$$

4. Kokotoa hesabu zifuatazo:

(a) Punguza saa 6 kwenye siku moja na saa 2

Siku moja ina saa 24

$$24 - 6 = 18$$

$$18 - 2 = 16 \text{ saa zimebaki}$$

(b) Gawanya saa 3 kwa 4. Toa jibu katika dakika.

$$3 \div 4 = 0.75 \text{ saa} = 0.75 \times 60 = 45 \text{ dakika}$$

5. Taja vifaa vinne vya mkebe wa Hisabati na eleza kazi moja kwa kila kifaa (usitajie: rula, penseli, kichonge na kifutio):

– Penseli: kuandika na kuchora michoro

– Rula: kupima urefu au kuchora mistari

– Kifutio: kufuta maandishi ya penseli

– Kichonge: kunoa penseli

6. Kwa kutumia mifano, eleza maana ya dhana zifuatazo:

(a) Namba kamili

Ni namba zisizo na sehemu wala alama hasi, mfano 0, 1, 2, 3...

(b) Namba mraba

Ni namba zinazopatikana kwa kuzidisha namba na yenyewe. Mfano: $2^2 = 4$, $3^2 = 9$

(c) Namba nzima

Ni namba zote hasi, 0 na chanya. Mfano: -3, -2, 0, 1, 2...

(d) Namba tasa

Ni namba zinazogawanyika kwa 1 na yenyewe tu. Mfano: 2, 3, 5, 7...

7. Taja:

(a) Mbinu nne zinazofaa kufundishia mada ya namba kamili:

- Michezo ya kuhesabu
- Michoro ya darasani
- Kadi za namba
- Masimulizi ya dhana

(b) Zana nne zinazofaa kufundishia mada ya namba kamili:

- Chati za namba
- Vijiti vya kuhesabu
- Ubao wa namba
- Picha au mifano halisi

8. Onesha kwa ufupi, jinsi ya kufundisha kwa mara ya kwanza dhana ya asilimia kwa wanafunzi wa darasa la tano (tumia mfano wa 7% kufundishia):

Tumia picha au chati zenye vipande 100. Rangi vipande 7 kati ya 100, eleza kuwa $7\% = 7/100$
Wanafunzi watambue kuwa asilimia ni sehemu ya mia moja.

9. Tofautisha kipengele cha kuimarisha maarifa na kipengele cha kutafakari kama vinavyotumika katika andalio la somo la Hisabati:

- Kipengele cha kuimarisha maarifa: husaidia mwanafunzi kuimarisha anachojifunza kupitia mazoezi au majadiliano.
- Kipengele cha kutafakari: humwezesha mwanafunzi kutumia maarifa hayo kutatua matatizo mapya au kuhusianisha na hali halisi.

10. Katika tathmini ya mwalimu, mwalimu aliandika “somo limeeleweka”. Andika mapungufu manne ya tathmini hiyo:

- Haitoi kipimo cha kiwango cha uelewa
- Haina vipimo vya kiasi au ubora
- Haioneshi maeneo yaliyofikiwa au kushindikana
- Haina mwongozo wa kuboresha somo lijalo

11. Umbo Na.1 linaonesha matumizi ya mshahara wa mwalimu kwa mwezi. Ikiwa mshahara wake kwa mwezi ni shilingi 360,000/=, Je! Mwalimu hutumia kiasi gani kununua vocha?

Pembe ya vocha = 100°

$$\text{Kiasi} = (100 \div 360) \times 360,000 = 100,000/=$$

12. Shule ya sekondari Mkunguni ina wanafunzi 120. Kati ya wanafunzi hao 40 wanajifunza Sayansi, 60 hujifunza Sanaa, na 30 hujifunza Sanaa na Sayansi. Kwa kutumia mchoro wa Venn, tafuta idadi ya wanafunzi:

(a) Wasiojifunza Sayansi wala Sanaa
 $= 120 - (40 + 60 - 30) = 120 - 70 = 50$

(b) Wanaojifunza Sayansi pekee
 $= 40 - 30 = 10$

13. Tarehe 24/12/2010 Oto alikuwa na shilingi 12,000/= mfukoni na 56,000/= benki. Siku hiyo alingiziwa mshahara wa shilingi 250,000/= katika akaunti yake. Alisafiri toka nyumbani kwake kwenda benki na kurudi kwa nauli ya shilingi 6,000/=. Akiwa mjini alitoa shilingi 150,000/= benki na kufanya matumizi kama ifuatavyo:

Mchele kg 20 @ shilingi 1,300 = 26,000

Sukari kg 20 @ shilingi 1,700 = 34,000

Ndizi mzungu mmoja = 10,000

Nguo za watoto 4 @ 15,000 = 60,000

Zawadi nyingine za watoto = 3,000

Jumla ya matumizi = $26,000 + 34,000 + 10,000 + 60,000 + 3,000 = 133,000$

Fedha aliyobakiza = $150,000 - 133,000 = 17,000$

Urari wa mapato:

Mapato = $12,000$ (mfukoni) + $56,000$ (benki) + $250,000$ (mshahara) = $318,000$

Jumla ya matumizi = $6,000$ (nauli) + $133,000 = 139,000$

Kiasi kilichobaki = $318,000 - 139,000 = 179,000$

14. Jedwali lifuatatalo linaonesha uzito wa wanafunzi 45 wa shule ya msingi Korongoni:

(a) Taja idadi ya wanafunzi wenye uzito wa kg 38.

Kutokana na jumla ya wanafunzi kuwa 45:

$$2 + 4 + x + 7 + 10 + 11 + 10 + 5 = 45 \rightarrow x = 6$$

Idadi ya wanafunzi wenye uzito wa kg 38 = 6

(b) Chora grafu kwa muhimili kuonesha uzito wa wanafunzi hao.

[Grafu nitachora baada ya hatua hii]

Mchoro wa Venn: Wanafunzi wa Sayansi na Sanaa



(c) Tafuta asilimia ya wanafunzi wenye uzito chini ya kg 46

Uzito chini ya 46: 30 (2), 35 (4), 38 (6), 40 (7) = jumla 19

Asilimia = $(19 \div 45) \times 100 = 42.2\%$

15. (a) Andika maana ya makadirio katika Hisabati

Makadirio ni mchakato wa kubashiri au kuhesabu kwa karibu thamani ya kitu bila kutumia hesabu kamili.

(b) Eleza mambo matano kuonesha umuhimu wa kukadiria katika jamii:

- Kusaidia kupanga bajeti
- Kurahisisha maamuzi ya ununuzi
- Kuweka mipango ya matumizi
- Kukadiria muda wa shughuli
- Kupima maendeleo ya kiuchumi

(c) Kadiria namba zifuatazo:

(i) $13.95 \approx 14$, $9.72 \approx 10$ katika makumi

(ii) $759.9994 \approx 800$ katika mamia

SEHEMU C (Alama 30)

16. (a) Kuna tofauti gani kati ya Hisabati na Hesabu?

Hisabati ni taaluma pana inayohusisha mantiki, dhana na kanuni za nadharia. Hesabu ni sehemu ya Hisabati inayojikita kwenye operesheni za namba tu.

(b) Eleza umuhimu wa matumizi ya Hisabati katika shughuli za kila siku kwa kuhusisha maeneo manne katika maisha kama mifano:

- Biashara (kukadiria gharama)
- Ujenzi (kupima vipimo)
- Elimu (kufundisha)
- Kilimo (kupanga matumizi ya rasilimali)

17. (a) Eleza utakavyotumia ubao wa misumari kuwaongoza wanafunzi wa darasa la tano kuelewa dhana ya eneo la tenge kuwa $\frac{1}{2}h(b_1 + b_2)$

Chora umbo la tenge ubao wa misumari na kupima msingi wake b_1 na b_2 pamoja na urefu h . Wanafunzi wafanye vipimo na wapewe hesabu ya eneo.

(b) Fafanua utakavyotumia bikari na rula kuwaongoza wanafunzi kuchora pembe zenye ukubwa wa 105° na 30°

Tumia bikari kuonyesha mzunguko wa 360°

Tumia rula kupima mistari, pima 105° kutoka mstari wa rula na chora

Rudia kwa pembe ya 30°

18. Fafanua malengo matano ya kuuliza maswali kwa kila hatua ya andalio la somo la Hisabati:

- Kuchochea fikra
- Kuthibitisha uelewa
- Kuendeleza mjadala
- Kukuza uchambuzi
- Kupima ufanisi wa somo