

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

640

Muda: Saa 3

MAJIBU

Mwaka: 2013

Maelekezo

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

maktaba.tetea.org



1. Kokotoa

(a) $1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{4} \times (\frac{3}{4} - \frac{2}{3}) \div 1\frac{1}{3}$

Kwanza badili sehemu mchanganyiko kuwa sehemu sahihi:

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

$$2\frac{1}{4} = \frac{9}{4}$$

$$1\frac{1}{3} = \frac{4}{3}$$

Kokotoa mabano:

$$\frac{3}{4} - \frac{2}{3} = (9 - 8)/12 = 1/12$$

Sasa endelea hatua kwa hatua:

$$\frac{9}{4} \times \frac{1}{12} = \frac{9}{48} = \frac{3}{16}$$

$$\frac{3}{16} \div \frac{4}{3} = \frac{3}{16} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{64}$$

Kisha:

$$\frac{3}{2} + \frac{9}{64} = (96 + 9)/64 = 105/64 = 1\frac{41}{64}$$

(b) $(12345)^2 - 12345 \times 12245$

$$= 12345 \times (12345 - 12245)$$

$$= 12345 \times 100 = 1234500$$

2. Tafuta:

(a) KKS na KDS cha 160, 90 na 60

$$160 = 2^5 \times 5$$

$$90 = 2 \times 3^2 \times 5$$

$$60 = 2^2 \times 3 \times 5$$

$$\text{KKS} = 2 \times 3 \times 5 = 30$$

$$\text{KDS} = 2^5 \times 3^2 \times 5 = 1440$$

(b) Namba mbili zinazofuata katika mfululizo: 13, 9, 6, ...

Tofauti ni -4, -3 $\rightarrow$ inayofuata -2 $\rightarrow$ namba = 6 - 2 = 4, 4 - 1 = 3

3. Redio ilinunuliwa kwa 25,000 na kuuzwa kwa 35,000

$$\text{Faida} = 10,000$$

$$\text{Asilimia} = 10,000 \div 25,000 \times 100 = 40\%$$

4. Fafanua herufi zilizomo katika kanuni $I = \text{PRT}/100$

I = Faida

P = Kianzio

R = Kiwango cha riba

T = Muda kwa miaka

5. (a) Bainisha stadi mbili wanazofundishwa wanafunzi wa darasa la kwanza katika somo la Hisabati
- Kuhesabu idadi ya vitu
 - Kutambua umbo na kulinganisha urefu

(b) Ikiwa mada ndogo ni kusoma numerali 101 hadi 125, lengo mahsusi ni:
Mwanafunzi aweze kutambua na kuandika numerali 101 hadi 125 ndani ya dakika 40.

6. (a) Taja maarifa mawili ya awali kwa mwanafunzi anayejifunza namba shufwa
- Kuandika numerali sahihi
 - Kuhesabu vitu kwa mpangilio

- (b) Bainisha matumizi mawili ya dhana ya Namba Kamili katika maisha ya kila siku
- Kuhesabu watu au vitu
 - Kuandika tarehe au muda

7. Orodhesha faida nne za kutumia zana za kufundishia na kujifunzia
- Kuwezesha mwanafunzi kuelewa kwa haraka
 - Kusaidia kufundisha kwa vitendo
 - Kuongeza usikivu wa mwanafunzi
 - Kuboresha kumbukumbu ya maarifa

8. Taja mambo manne muhimu mwalimu anapaswa kuzingatia anapoandaa azimio la kazi
- Malengo ya somo
 - Mahitaji ya mwanafunzi
 - Mpangilio wa mada
 - Zana za kufundishia

9. Ainisha madhara manne yatokanayo na mwalimu kutojiandaa vizuri
- Kushindwa kufikia malengo
 - Upotevu wa muda
 - Kutokueleweka kwa dhana
 - Kupunguza ari ya kujifunza

10. Tafuta thamani ya P katika umbo lifuatalo:

Kulingana na mchoro:

$$P = \frac{1}{2}x + 40^\circ$$

Upande mwingine ni $2x - 50^\circ$

Kwa kuwa ni pembe kwenye mstari mmoja:

$$P + (2x - 50) = 180$$

$$\frac{1}{2}x + 40 + 2x - 50 = 180$$

$$2.5x - 10 = 180$$

$$2.5x = 190$$

$$x = 76$$

$$P = \frac{1}{2} \times 76 + 40 = 38 + 40 = 78^\circ$$

11. Kwa kutumia mchoro wa Venn, thibitisha:

(a) $n(A \cap B) = n(A) + n(B) - n(A \cup B)$

Hii ni kanuni ya kupata idadi ya vipengele vinavyojirudia kwenye seti mbili.

Mchoro wa Venn huonyesha kuwa $n(A \cup B)$ ni jumla ya vipengele vya A na B, ikiwemo vinavyojirudia.

Ili kupata $A \cap B$, chukua jumla ya A na B kisha ondoa vipengele vilivyozidishwa mara mbili.

Hivyo: $n(A \cap B) = n(A) + n(B) - n(A \cup B)$

(b) $A \cap (B \cup C)' = (A \cap B)' \cup (A \cap C)'$

Hii ni sheria ya usambazaji (De Morgan's Laws).

Mchoro wa Venn huonyesha kuwa ukichukua seti ya A inayokosa vipengele vya B na C ni sawa na vipengele vyote vinavyokosekana kwenye $A \cap B$ au $A \cap C$.

12. (a) Tafuta:

(i) Idadi ya pande za umbo bapa sawa lenye ukubwa wa pembe ya ndani 1500

Pembe ya ndani ya poligoni = $[(n - 2) \times 180]/n = 150^\circ$

$[(n - 2) \times 180]/n = 150$

$180n - 360 = 150n \rightarrow 30n = 360 \rightarrow n = 12$

Jibu: pande 12

(ii) Ukubwa wa pembe ya nje ya umbo hilo

Pembe ya nje = $180 - \text{pembe ya ndani} = 180 - 150 = 30^\circ$

(b) Eleza kwa kifupi aina sita za pembe katika Hisabati

- Pembe kali (chini ya 90°)
- Pembe kuu (zaidi ya 90° lakini chini ya 180°)
- Pembe mstari (180°)
- Pembe kamili (360°)
- Pembe sawia (sawa kwa kila upande)
- Pembe ya kulia (90°)

13. (a) Andika njia tatu zinazotumika kutuma fedha kupitia posta

- Havala
- Cheki ya posta
- Electronic Money Order (EMO)

(b) Rita aliweka 50,000 riba 7.5% kwa mwaka, akatoa baada ya miezi 6

$I = PRT/100 = 50,000 \times 7.5 \times 0.5 \div 100 = 1875$

Kiasi alichochukua = $50,000 + 1875 = 51,875$

(c) Kado alitumia 50,000 kununua:

$$\text{Sabuni} = 3 \times 1,200 = 3,600$$

$$\text{Sukari} = 1.5 \times 2,400 = 3,600$$

$$\text{Mchele} = 2 \times 2,200 = 4,400$$

$$\text{Maharage} = 2.5 \times 2,000 = 5,000$$

$$\text{Mafuta} = 3 \times 3,500 = 10,500$$

$$\text{Gesi} = 6 \times 3,500 = 21,000$$

$$\text{Jumla} = 48,100$$

$$\text{Fedha iliyobaki} = 50,000 - 48,100 = 1,900$$

14. Jedwali linaonyesha mahudhurio:

$$\text{Jumamosi} = 70$$

$$\text{Jumanne} = 60$$

$$\text{Jumatano} = 80$$

$$\text{Alhamisi} = 40$$

$$\text{Ijumaa} = 50$$

(a) Grafu ya Mduara

$$\text{Jumla} = 70 + 60 + 80 + 40 + 50 = 300$$

Mahesabu pembe za kila siku:

$$\text{Jumatatu} = 70 \div 300 \times 360 = 84^\circ$$

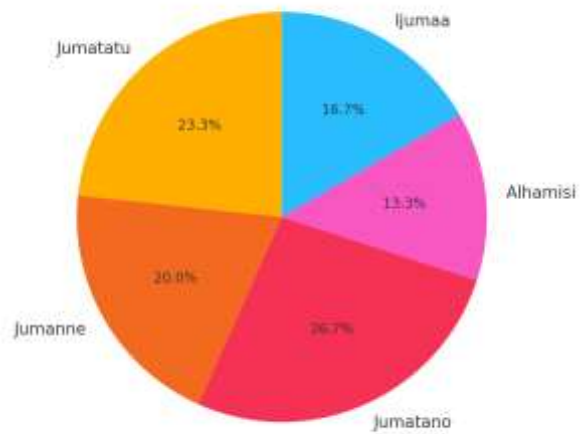
$$\text{Jumanne} = 60 \div 300 \times 360 = 72^\circ$$

$$\text{Jumatano} = 96^\circ$$

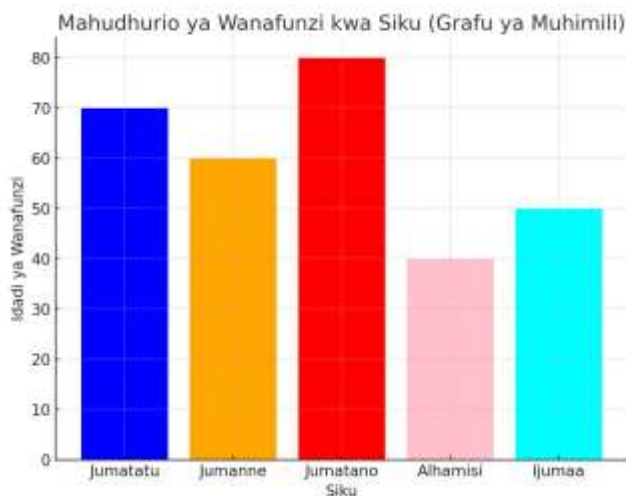
$$\text{Alhamisi} = 48^\circ$$

$$\text{Ijumaa} = 60^\circ$$

lahudhurio ya Wanafunzi kwa Siku (Grafu ya Mduara)



(b) Muhimili – chora grafu ya michirizi ya kila siku



15. Umbo Na.1 na Na.2

(a) Eneo la tenge PQRS

$$\text{Eneo} = \frac{1}{2} \times \text{msingi} \times \text{urefu} = \frac{1}{2} \times 48 \times 54 = 1296 \text{ cm}^2$$

(b) Tafuta thamani ya x katika $\triangle ABC$

Angle zote ndani ya pembetatu = 180°

$$x + 2x + 90 = 180 \rightarrow 3x = 90 \rightarrow x = 30^\circ$$

(c) Ikiwa $\angle ABD = 51^\circ$, tafuta ukubwa wa $\angle CAD$

$$\angle CAD = 180 - (x + 51) = 180 - 81 = 99^\circ$$

16. (a) Namba kamili kwa wanafunzi wa darasa la sita

Tumia vifaa kama kadi, mawe au chati za namba

Toa mifano ya namba kamili kama 0, 1, 2, 3...

(b) Desimali kwa wanafunzi wa darasa la nne

Tumia mfano 0.2 kuonyesha sehemu ya $\frac{1}{5}$

Tumia chati au chupa ya vipimo kuonyesha sehemu ya desimali

17. (a) Kutenga vijiti 7000 kwa uwiano $A:B:C = 1:2:1/2$

$$\text{Jumla} = 1 + 2 + 0.5 = 3.5$$

$$\text{Kila sehemu} = 7000 \div 3.5 = 2000$$

$$A = 1 \times 2000 = 2000$$

$$B = 2 \times 2000 = 4000$$

$$C = 0.5 \times 2000 = 1000$$

(b) Kipimo cha pili cha 5184 na 4356 kwa kutumia vigawo tasa

$$\text{LCM} = 2^6 \times 3^3 = 576$$

18. (a) Eleza aina tatu za upimaji

- Upimaji wa mdomo
- Upimaji wa maandishi
- Upimaji wa vitendo

(b) Fafanua zana sita za kutathmini maarifa anayojifunza mwanafunzi

- Jaribio
- Maswali ya mdomo
- Kazi ya darasani
- Kazi ya nyumbani
- Maandishi ya ubunifu
- Michoro au mifano