

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

640

Muda: Saa 3

MAJIBU

Mwaka: 2011

Maelekezo

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

maktaba.tetea.org



1. Rahisisha:

$$\begin{aligned} \text{(a)} & (32x^3y^7 + 24x^4y^6) \div (8x^2y^4) \\ &= (32x^3y^7 \div 8x^2y^4) + (24x^4y^6 \div 8x^2y^4) \\ &= 4x^1y^3 + 3x^2y^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(b)} & (32p - 8q) \div (6q^2 - 24pq) \\ &= 8(4p - q) \div 6q(1 - 4p) \\ &= (4p - q) \div (-3q) \end{aligned}$$

2. Tafuta:

$$\begin{aligned} \text{(a)} & \text{Jumla ya kg 4, gm 650 ikijumlishwa na Hg 9, gm 95} \\ & \text{Hg 9} = 900 \text{ gm} \\ & \text{Jumla} = 4\text{kg} + 650\text{gm} + 900\text{gm} + 95\text{gm} = 4\text{kg} + 1645\text{gm} = 5\text{kg } 645\text{gm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(b)} & \text{Baki ikiwa 526 inapunguzwa kutoka katika zao la 435 na 61} \\ & \text{Jumla} = 435 + 61 = 496 \\ & \text{Baki} = 526 - 496 = 30 \end{aligned}$$

3. Umpewa tarakimu 1, 0, 4, 6. Andika:

$$\begin{aligned} \text{(a)} & \text{Numerali kubwa zaidi yenye tarakimu nne: 6410} \\ \text{(b)} & \text{Numerali ndogo zaidi yenye tarakimu nne: 1046} \end{aligned}$$

4. Orodhesha kwa majina pembe zote zilizopo katika mchoro ufuatao:
Pembe zote ni: $\angle a, \angle b, \angle c, \angle d, \angle e, \angle f, \angle g, \angle h$

$$\begin{aligned} \text{5. Panga sehemu zifuatazo kuanzia ndogo zaidi kwenda kubwa:} \\ 3/4, 2/5, 1/4 \rightarrow 1/4 < 2/5 < 3/4 \\ 5/7, 4/7, 1/3 \rightarrow 1/3 < 4/7 < 5/7 \end{aligned}$$

6. Fafanua hatua nne utakazotumia kufundishia mada ndogo ya “Kuandika namba 1 hadi 9” kwa wanafunzi wa darasa la kwanza:

- Tumia kadi za namba
- Tumia mawe au vijiti kuwakilisha idadi
- Elekeza namna ya kuandika kwa ubao
- Wapewe kazi za kuandika namba

7. Muhtasari wa Hisabati wa shule za msingi wa mwaka 2005 umetayarishwa kwa kufuata vipengele maalumu. Ainisha vipengele vya muhtasari huo:

- Malengo ya jumla ya somo
- Malengo mahsusi

- Zana na mbinu
- Vigezo vya tathmini

8. Wanafunzi wa darasa la nne wameshindwa kuonesha 3467 katika abakasi. Onesha jinsi utakavyowawezesha kutumia abakasi kuonesha namba:

Andaa abakasi lenye safu za maelfu, mamia, makumi na moja moja

Weka:

3 maelfu

4 mamia

6 makumi

7 moja moja

9. Taja mbinu nne utakazotumia kupata maarifa ya awali ya wanafunzi katika darasa unalofundisha:

- Maswali ya mdomo
- Majaribio mafupi
- Mazungumzo ya darasani
- Kazi za kuanzia (pre-tests)

10. Fafanua mambo manne yanayoonesha umuhimu wa tathmini ya wanafunzi katika ufundishaji wa somo la Hisabati:

- Kubaini kiwango cha uelewa
- Kusaidia kupanga somo lijalo
- Kugundua matatizo ya mwanafunzi
- Kuthibitisha kufikiwa kwa malengo ya somo

SEHEMU B (Alama 30)

11. Kwa kutumia mifano halisi ya Hisabati, ainisha kanuni nne zinazozingatiwa wakati wa kukadiria namba za desimali:

- Kukadiria hadi namba ya karibu (rounding off)
- Kukadiria kwa sehemu ya kumi, mia
- Kukadiria kabla ya kujumlisha au kutoa
- Kukadiria ili kuangalia makosa ya hesabu

12. Tafuta thamani ya x na y katika milinganyo ifuatayo:

$$(a) 3^{x+1} = 81^4 \rightarrow 3^{x+1} = (3^4)^4 \rightarrow 3^{x+1} = 3^{16} \rightarrow x + 1 = 16 \rightarrow x = 15$$

$$(b) 3^x = 9 \rightarrow 3^x = 3^2 \rightarrow x = 2$$

$$(c) 3^{2x} \times 2^{y^3} = 72$$

$$3^{2x} = 3^3 \rightarrow 2x = 3 \rightarrow x = 3/2$$

$$2^{y^3} = 2^3 \rightarrow y^3 = 3 \rightarrow y = \sqrt[3]{3}$$

13. (a) Urefu wa mstatili ni mara mbili ya upana wake. Ikiwa mzunguko ni sm 18, tafuta eneo la mstatili:

$$P = 2(l + w) = 18$$

$$l = 2w$$

$$2(2w + w) = 18$$

$$6w = 18$$

$$w = 3, l = 6$$

$$\text{Eneo} = l \times w = 6 \times 3 = 18 \text{ cm}^2$$

(b) Tafuta eneo la sehemu iliyotiwa kivuli katika umbo lifuatalo:

Umbo lina pembe tatu:

$$\text{Eneo la pembe tatu} = \frac{1}{2} \times \text{msingi} \times \text{urefu} = \frac{1}{2} \times 8 \times 12 = 48 \text{ cm}^2$$

$$\text{Eneo la pambetatu dogo (sm 4 na sm 6)} = \frac{1}{2} \times 4 \times 6 = 12 \text{ cm}^2$$

$$\text{Eneo la kivuli} = 48 - 12 = 36 \text{ cm}^2$$

14. Katika mwezi wa Januari 2011, mwalimu Matata alitumia $\frac{2}{3}$ ya mshahara wake kulipa ada ya watoto watatu; alitumia $\frac{3}{5}$ ya mshahara uliobaki kununua vyakula na $\frac{1}{4}$ ya mshahara alilipa ankara ya umeme. Matata alibakiwa na kiasi cha shilingi 57,600/= katika akaunti yake.

(a) Tafuta mshahara wa Matata wa mwezi Januari.

$$\text{Ada} = \frac{2}{3} \text{ ya mshahara}$$

$$\text{Baki} = 1 - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$$

$$\text{Vyakula} = \frac{3}{5} \text{ ya } \frac{1}{3} = \frac{1}{5} \text{ ya mshahara}$$

$$\text{Umeme} = \frac{1}{4} \text{ ya mshahara}$$

$$\text{Jumla ya matumizi} = \frac{2}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{4}$$

$$\text{LCM} = 60 \rightarrow (40 + 12 + 15)/60 = 67/60 - \text{Haiwezekani matumizi kuzidi mshahara}$$

Rekebisha hesabu:

$$\frac{2}{3} \text{ ada, } \frac{3}{5} \text{ ya MSHARA ULIBAKI} \rightarrow \frac{3}{5} \text{ ya } \frac{1}{3} = \frac{1}{5}$$

$$\text{Umeme ni } \frac{1}{4} \text{ ya mshahara}$$

$$\text{Jumla ya matumizi} = \frac{2}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{4}$$

$$\text{LCM} = 60 \rightarrow (40 + 12 + 15)/60 = 67/60 - \text{bado makosa}$$

$$\text{Labda umeme ni } \frac{1}{4} \text{ ya BAKI} \rightarrow \frac{1}{4} \text{ ya } \frac{1}{3} = \frac{1}{12}$$

$$\text{Jumla ya matumizi} = \frac{2}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{12}$$

$$\text{LCM} = 60 \rightarrow (40 + 12 + 5)/60 = 57/60 \rightarrow \text{Baki } \frac{3}{60} = \frac{1}{20}$$

$$\frac{1}{20} \text{ ya mshahara} = 57,600 \rightarrow \text{mshahara} = 57,600 \times 20 = 1,152,000$$

(b) Iwapo ada aliyolipa kwa watoto watatu ina thamani sawa kwa kila mtoto, tafuta kiasi cha ada kwa mtoto mmoja.

$$\text{Ada yote} = \frac{2}{3} \text{ ya } 1,152,000 = 768,000$$

$$\text{Kwa mtoto mmoja} = 768,000 \div 3 = 256,000$$

15. (a) Ikiwa seti $A = \{x : x > 3\}$ na seti $B = \{x : x \leq 3\}$, Onesha $A \cap B$ katika mstari wa namba.

$$A \cap B = \text{hakuna vipengele vinavyojirudia} \rightarrow A \cap B = \emptyset$$

(b) Iwapo $n(A) = 17$, $n(B) = 13$, $n(A \cup B) = 20$, $n(\mu) = 29$, na μ ni seti kuu. Tafuta:

(i) $n(A \cap B) = n(A) + n(B) - n(A \cup B) = 17 + 13 - 20 = 10$

(ii) $n(A \cup B)' = n(\mu) - n(A \cup B) = 29 - 20 = 9$

(c) Katika utafiti uliofanywa katika shule na kwa wanafunzi 35 wa darasa la tatu, ilibainika kuwa wanafunzi 24 wanajua kusoma na wanafunzi 29 wanajua kuandika. Iwapo lengo la utafiti ni kujua wanafunzi wanaofahamu kusoma na kuandika, tafuta idadi ya wanafunzi wanaojua kusoma na kuandika.

$$n(A \cup B) = 35 = n(\text{Kusoma}) + n(\text{Kuandika}) - n(\text{Kusoma} \cap \text{Kuandika})$$

$$35 = 24 + 29 - x \rightarrow x = 18$$

Wanaojua kusoma na kuandika = 18

SEHEMU C (Alama 30)

16. “Tathmini inapaswa kufanyika katika kila hatua ya somo.” Thibitisha kauli hii kwa kutumia muundo wa andalio la somo.

Tathmini katika kila hatua ya somo inasaidia:

- Kuweka viwango vya uelewa kwa kila hatua
- Kugundua mapungufu kabla ya kumaliza somo
- Kusaidia kufanya marekebisho mapema
- Kuweka dira ya ujifunzaji wa mwanafunzi
- Kutambua maendeleo ya somo kulingana na malengo

17. Kiwango cha ufaulu katika somo la Hisabati kwa shule za msingi si cha kuridhisha. Jadili mambo sita ambayo yanapaswa kuzingatiwa ili kuinua kiwango cha ufaulu:

- Kuandaa mazingira rafiki ya kujifunzia
- Kutumia zana halisi na nyenzo shirikishi
- Kuwajengea uwezo walimu kwa mafunzo endelevu
- Kutathmini ufanisi wa mbinu za kufundishia
- Kuhamasisha ushiriki wa wanafunzi
- Kuimarisha usimamizi wa ratiba na muda wa somo

18. (a) Bainisha mambo mawili utakayoyatumia kuwafanya wanafunzi waelewe umuhimu wa kutunza fedha Benki:

- Eleza faida ya kuweka fedha benki kama usalama na urahisi wa kutumia
- Onyesha huduma za benki kama akiba, mikopo na malipo ya mishahara

(b) Mapato na matumizi ya bwana Kazimoto ni kama ifuatavyo:

Tarehe 30/06/1996 alipata mshahara sh 50,000

Tarehe 01/07/1996 alipia deni sh 5,000

Tarehe 03/07/1996 alipia ada ya mtoto sh 15,000

Tarehe 10/07/1996 aliuza mahindi sh 8,000

Tarehe 18/07/1996 alipwe sh 4,400

Tarehe 25/07/1996 alinunua kondoo sh 20,500

(i) Waongoze wanafunzi jinsi ya kuchora na kujaza daftari la mapato na matumizi kwa kutumia taarifa zilizopo:

- Chora jedwali yenye safu mbili: Mapato na Matumizi
- Andika tarehe na kiasi kwa kila tukio
- Jumlisha na toa salio

(ii) Waongoze wanafunzi jinsi ya kupata baki iliyosalia na baki ya kuanzia kwa kutumia taarifa ya bwana Kazimoto:

- Jumla ya mapato: $50,000 + 8,000 + 4,400 = 62,400$
- Jumla ya matumizi: $5,000 + 15,000 + 20,500 = 40,500$
- Baki = $62,400 - 40,500 = 21,900$