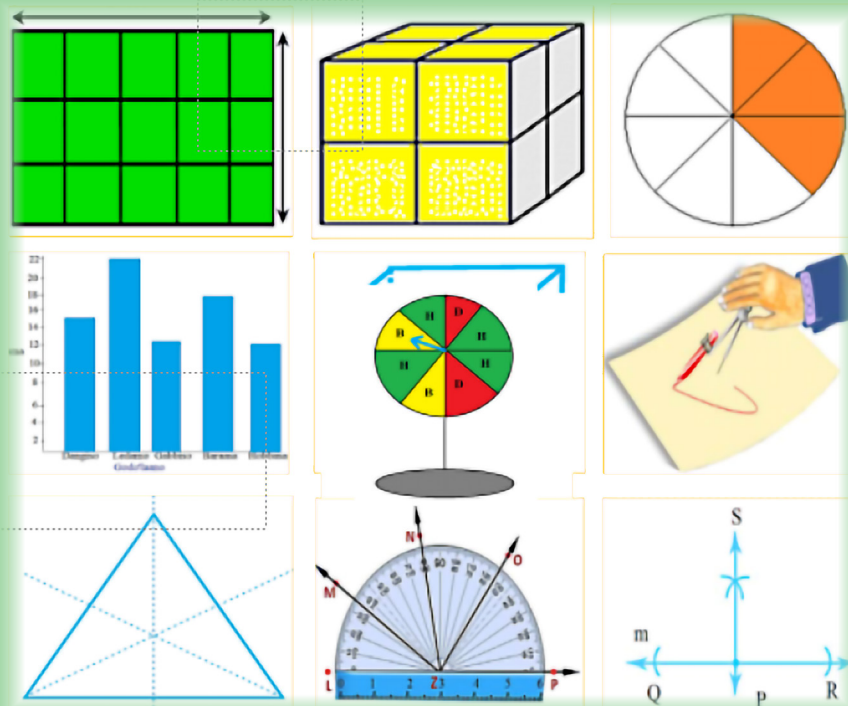




ኢትዮጵያ

5ኛ ክፍል



የተማሪ መጽሐፍ



ኢ.ፌ.ዴ.ሪ ትምህርት
ሚኒስቴር



ሲዳማ ብሔራዊ ክልላዊ
መንግስት ትምህርት ቢሮ

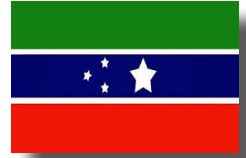


ለመጽሐፉ ሊደረግ ስለሚገባው የአያያዝ ጥንቃቄ!

**ይህ መጽሐፍ የት/ቤቱ ንብረት ነው።
በጥንቃቄና በእንክብካቤ ይያዙት።**

ይህን መጽሐፍ ብዙ ተማሪዎች ስለሚገለገሉበት በጥንቃቄ ይዞ እንዴትመጠቀም እንደሚቻል ቀጥሎ የቀረቡትን ሃሳብ ይሰጣሉ።

1. የመጽሐፉንሽፋን በጠንካራ ወረቀት ወይም በላስቲክ መሸፈን
2. መጽሐፉን ርጥበት በሌለበት ቦታ ላይ በጥንቃቄ ማስቀመጥ።
3. መጽሐፉን በቆሻሻ እጅ ያለማገላበጥ ገጾቹም አለመግለጥ።
4. በመጽሐፉ የሽፋኑም ሆነ የውስጥ ገጾች ላይ አላስፈላጊ የሆኑ ስዕሎችንና ጽሑፎችን ያለመሳልና አለመጻፍ።
5. ለመጽሐፉ የገጽ መለያ ወይም የንባብ ማረፊያ የሆነ እልባት በጠንካራ ክርታስ ሰርቶ መጠቀም እንጂ የቆሙበትን ቦታ ለማስታወስ ገጾቹን ደጋግሞ አለማጠፍ።
6. ከመጽሐፉ ውስጥ አንድም ገጽሆነ/ሥዕልገንጥሎ አለማውጣት።
7. መጽሐፉ ቢገነጠል እንኳ በጥንቃቄ መልሶ በማጣበቂያ ማስትሽ ማያያዝ።
8. መጽሐፉ በርሣ ውስጥ ሲከተት እንዳይታጠፍና እንዳይጨማደድ ጥንቃቄ ማድረግ።
9. መጽሐፉ ለሌላ ሰውበውሰት ሲሰጥ የተዋሰው ሰውበጥንቃቄ እንዳይዝ መንገር።
10. መጽሐፉን በጥንቃቄ መግለጥ፣ ገጾቹ እንዳይገነጠሉና እንዳይወይቡ በጥንቃቄ መያዝ።



ሒሳብ

የተማሪ መጽሐፍ

5ኛ ክፍል

አዘጋጅች፦

ቁምላቸው ባዩ

ቦጋለ አቢ

ምስጋናው ወርቁ

ገምጋሚዎች፦

ሙስጠፋ ከድር

ሮዳስ ድሪባ

ገስጥ አሰፋ

ሌይ አውት እና ኢሉስትሬሽን ዲዛይን፦

እሱባለው ደምሰው (2ኛ ዲግሪ))

አስማምቶ ያሻሻለው

ካሶች አሰፋ



ኢ.ፌ.ዴ.ሪ ትምህርት
ሚኒስቴር



ሲዳማ ብሔራዊ ክልላዊ
መንግስት ትምህርት ቢሮ

ምስጋና

ይህ መጽሐፍ በትምህርትና ሥልጠና ፍኖተ ካርታ ምክረ ሐሳብ መሰረት በኢ.ፌ.ዲ.ሪ ትምህርት ሚኒስቴር ተዘጋጅተው የቀረቡትን የሥርዓተ ትምህርት መጽሐፍት ማዘጋጃ ሰነዶችን መነሻ በማድረግ በአዲስ አበባ ከተማ አስተዳደር ትምህርት ቢሮ ተዘጋጅቶ በሲዳማ ብሔራዊ ክልል መንግስት ትምህርት ቢሮ የማስማማት ዝግጅት የተደረገበት ሲሆን የማስማማት ዝግጅቱና የሕትመት ወጪው በሲዳማ ብሔራዊ ክልል መንግስትና በኢ.ፌ.ዲ.ሪ ትምህርት ሚኒስቴር የአጠቃላይ ትምህርት ጥራት ማረጋገጫ ፕሮግራም-ኢ/GEQIP-E/ ተሸፍኖአል፡፡

በመሆኑም መጽሐፉን የማስማማት ዝግጅት ተደርጎበት መጠቀም እንዲቻል ለፈቀደ አዲስ አበባ ከተማ አስተዳደር ትምህርት ቢሮ፣ የማስማማት ዝግጅቱን በገንዘብ፣ በሰው ሃይልና በማቴሪያል፣ ልምዳቸውንና ዕውቀታቸውን በማጋራት ለረዱ፣ እንዲሁም ሌሎችም በቀጥታም ሆነ በተዘዋዋሪ ለደገፉ አካላት፣ ተቋማትና ግለሰቦች ሁሉ የሲዳማ ትምህርት ቢሮ ምስጋናውን ያቀርባል፡፡

©የቅጂ መብት.

የመጽሐፉ ህጋዊ የቅጂ ባለቤት የአዲስ አበባ አስተዳደርና የሲዳማ ብሔራዊ ክልል ትምህርት ቢሮዎች ናቸው።

© 2014፣ በኢትዮጵያ ፌዴራላዊ ዴሞክራሲያዊ ሪፓብሊክ ትምህርት ሚኒስቴር፣ የቅጂ መብት ሙሉ የተከበረ ነው።
ያለፈቃድ ማተም፣ ማባዛት፣ ባልተገባ መንገድ ማከማቸትና በሃርድ ኮፒም ሆነ በሶፍት ኮፒ ማሰራጨት እንዲሁም ባልተገባ ዓላማ መጠቀም በኢትዮጵያ ፌዴራላዊ ዴሞክራሲያዊ ሪፓብሊክ፣ ፌዴራል ነጋሪት ጋዜጣ ቁጥር 410/2004 ቅጂ መብት እና ጥበቃ ደንብ መሰረት ያስቀጣል።

2014 ዓ.ም
ሃዋሳ



ምዕራፍ 1 ልኬት፣ስፋት እና ይዘት

1.1. የዝርግ ወለል ስፋትን በካሬ እና ዝርግ ወረቀቶችን በመጠቀም ስፋት መለካት	1
1.2. የወለል ስፋት በሳ.ሜ2፣በሜ2 እና በሄክታር መለካት	7
1.3. ይዘትን ፣በሳ.ሜ3 ፣ሜ3እና ሊትር መለካት	10
1.4. የስፋትንና የይዘትን አሃዶች ከአንድ ምድብ ወደ ሌላው ሚ.ሜ 2፣ ሴ.ሜ2፣ ሜ2 ኪ.ሜ2 እና ሚ.ሜ3፣ሴ.ሜ3፣ ሜ3፣ኪ.ሜ3መቀያየር	14
1.5. የይዘትና ስፋት ተግባራዊ ፕሮብሌሞች	19
ማጠቃለያ	23

ምዕራፍ 2፣ክፍልፋዮች

2.1 የክፍልፋይ አይነቶች	26
2.2 የሕሳብ ስሌቶች በክፍልፋይ 33	
2.2.1 ክፍልፋዮችን መደመር እና መቀነስ	33
2.2.2 ክፍልፋዮችን ማባዛትእና ማካፈል	38
ማጠቃለያ	42
ማጠቃለያ ጥያቄዎች	43

ምዕራፍ 3፤ አስርዮሾች

3.1	አንድ አስረኛን እና አንድ መቶኛን መከለስ	46
3.2	አስርዮሾችን በቁጥር መስመር ላይ ማመልከት	49
3.3	አስርዮሾች ቁጥሮችን መደመር እና መቀነስ	52
3.4	አስርዮሾች ቁጥሮችን ማባዛት እና ማካፈል	56
3.5	ክፍልፋዮችን ከአስርዮሾች ጋር ማዛመድ	63
	ማጠቃለያ	67
	ማጠቃለያ ጥያቄዎች	69

ምዕራፍ 4፤ መቶኛ

4.1	ከሙሉ ነገር ያለው ክፍል በመቶኛ	71
4.2	አንድነገር ከሌለው ያለውን በመቶኛ መግለጽ	78
4.3	ክፍልፋዮችንና መቶኛዎችን ማዛመድ	81
4.4	በመቶኛ ተግባራዊ የሚሆኑ መልመጃዎችን መፍታት	85
	ማጠቃለያ	87
	ማጠቃለያ ጥያቄዎች	88

ምዕራፍ 5 ፤ በተለዋዋጮች መስራት

5.1	ምስሎችን ደንብ በማስያዝ ማጠናቀር	91
5.2	አልጀበራዊ ቁሞች እና መገለጫዎች	98
5.3	መስመራዊ የእኩልነት አረፍተ ነገሮችን በመተካት መፍታት	111
5.4	በአንድ ደረጃ አሰራር የእኩልነት አረፍተኛ ነገር መፍታት	113
	ማጠቃለያ	119
	ማጠቃለያ ጥያቄዎች	120

ምዕራፍ 6፣ መረጃ አያያዝ

6.1. መረጃዎችን መሰብሰብ	122
6.2 ባርግራፍ እና መስመርን መስራት፣ መተጎም	127
6.3. የቁጥሮችን አማካይ መፈለግ	131
6.4 በቀላል ሙከራዎች የመሆን እድልን በሎተሪ፣ ሳንቲሞች እና ገጹ ላይ ባለስድስት ነጠብጣብ ባላቸው ክቦች በመጠቀም መገመት	135
ማጠቃለያ	139
ማጠቃለያ ጥያቄዎች	140

ምዕራፍ 7፣ የተለመዱ ጠጣር ምስሎች ትርጉም እና ምድባቸው

7.1 ርዝመት፣ ወርድ እና ቁመት በመጠቀም በባህሪያቸውን መመደብ	143
7.2 ቅርጾችን ትርጉማቸውን መሰረት በማድረግ ፕሪዝም፣ ስፌር እና ፒራሚድ በማለት መመደብ	147
7.3 ትርጉማቸውን መሰረት በማድረግ ጠጣር ምስሎች ማወዳዳር	153
ማጠቃለያ	155
ማጠቃለያ ጥያቄዎች	156

ምዕራፍ 8፡ አንግሎች እና ልኬታቸው

8.1	መስመሮች	159
8.2	አንግሎች እና ልኬቶቻቸው	169
8.3	የምጥጥን መስመሮች	174
8.4	ልኬት	184
8.4.1	የካሬዎች እና የሬክታግል ዙርያና ስፋት	193
8.5	መስመሮችን፣ አንግሎችንና ልኬትን ይተገብራሉ	194
	ማጠቃለያ	196
	ማጠቃለያ መልመጃዎች	207

ምዕራፍ 1

ልኬት፣ ሰፋት እና ይዘት

የምዕራፉ የመማር ውጤቶች :-ተማሪዎች ይህንን መዕራፍ ከተማራችሁ በኋላ

- አንድን የሰፋት ምድብ ወደ ሌላ ምድብ ትለውጣላችሁ።
- የጂኦሜትሪ ምስሎችን በመገንዘብ ታሰላላሉ።
- የካሬ እና የሬክታንግል ሰፋት ትለካላችሁ።
- የቁሶችን ይዘት ማስላት ትችላላችሁ።
- አንድን የይዘት ምድብ ወደ ሌላ ምድብ ትላውጣላችሁ።

መግቢያ

በዚህ ምዕራፍ ስለመሰረታዊ የጂኦሜትሪ ምስሎች ልኬት፣ሰፋት እና ይዘት ትተዋወቃላችሁ።የአንድን የሰፋት ምድብ ወደ ሌላ የሰፋት ምድብ ስለመለወጥ፣ የጂኦሜትሪ ምስሎች ማስላትና መገንዘብ፣ ካሬ እና ሬክታንግል ሰፋትን መለካትና መፈለግ ትማራላችሁ። በመጨረሻም የቁሶችን ይዘት ማስላትና የይዘት ምድብ ወደ ሌላ ይዘት ምድብ መለወጥ ትማራላችሁ።

1.1 የዝርግ ወለል ሰፋትን በካሬ እና ዝርግ ወረቀቶችን በመጠቀም ሰፋት መለካት

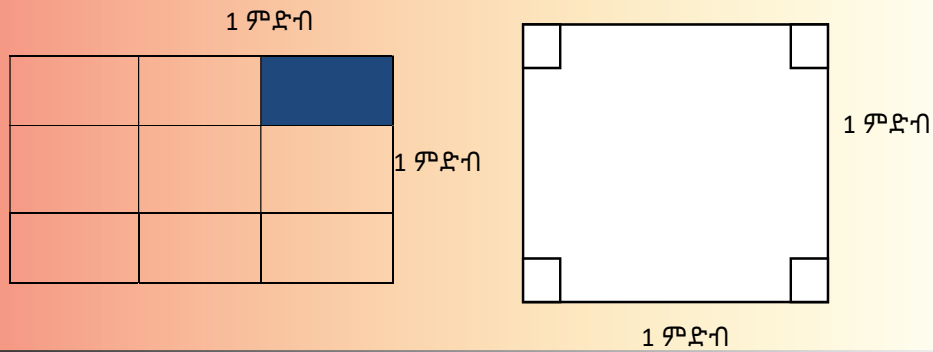
የንዑስ ርዕሱ የመማር ብቃቶች

- የዝርግ ወለል ሰፋትን በካሬ እና ዝርግ ወረቀቶችን በመጠቀም ሰፋት መለካት።

ማሳሰቢያ

የአንድ ካሬ ምድብ ስፋት መለኪያ ካሬ ምድብ ነው ።

ይህም ስፋቱ አሃዳዊ ካሬ ምድብ የሆነን ካሬ ይወክላል።



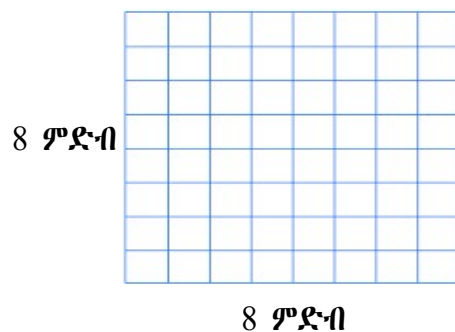
ምስል 1.1

አስተውሉ:- የአንድ የጂኦሜትሪ ምስል ስፋት የሚባለው የጂኦሜትሪ ምስሉን ሙሉ በሙሉ ለመሸፈን የሚያስፈልጉ አሃድ ካሬዎች ብዛት ማለት ነው።

ተግባር 1.1

1. የካሬ ስፋት

- የካሬ መስመር ባለው ወረቀት ላይ ምስል 1.2 ዓይነት የሁሉም ጎኖች ርዝመት 8 አሃድ የሆነ ካሬ ስፋት ?
ሀ. በተሰራው ካሬ ውስጥ ስንት ትንንሽ ካሬዎች ይገኛሉ ?
ለ. የካሬ ስፋት ከምስሉ ርዝመት ጋር እንዴት ይዛመዳል ?



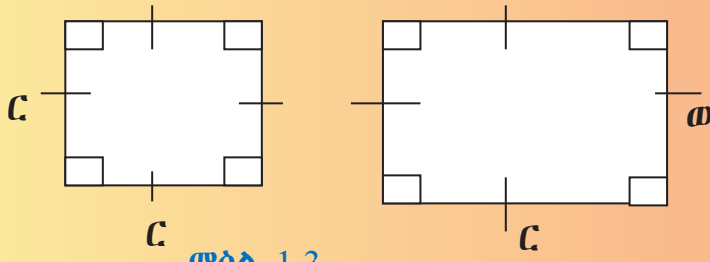
ምስል 1.2

አስተውሉ

ካሬ ማለት አራቱም ጎኖቹ እኩል የሆኑ የጎን አራት ምስል ዓይነት ነው።

ሬክታንግል ማለት ሁለት ጥንድ ተቃራኒ ጎኖቹ እኩል የሆኑ የጎን አራት ምስል ነው።

በምስል 1.3 የተመለከቱት ምስሎች በቅደም ተከተል ካሬ እና ሬክታንግል ናቸው።



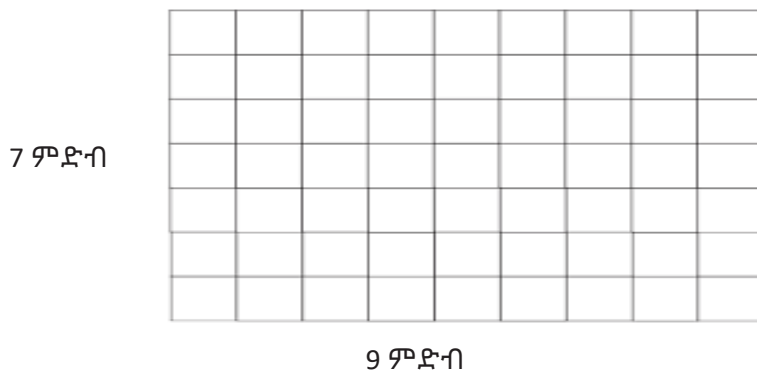
ምስል 1.3

2 ሬክታንግል ስፋት

የካሬ መስመር ባለው ወረቀት ላይ ምስል 1.4 ዓይነት ርዝመቱ 9 አሃድ የሆነና ወርዱ 7 አሃድ የሆነ ሬክታንግል ስሩ

ሀ. በተሰራው ሬክታንግል ውስጥ ስንት ትንንሽ ካሬዎች ይገኛሉ ?

ለ. የሬክታንግሉ ስፋት ከምስሉ ርዝመት ጋር እንዴት ይዛመዳል?



ምስል 1.4

5ኛ ክፍል ሒሳብ የተማሪ መጽሐፍ

ምሳሌ 1

1. ርዝመቱ 5 ምድብ የሆነ ካሬ ስፋቱ ስንት ነው?
2. ርዝመቱ 6 ምድብ እና ወርዱ 4 ምድብ የሆነ ሬክታንግል ስፋቱ ፈልጉ?

መፍትሔ:-

1. ርዝመቱ 5 ምድብ የሆነን ካሬ እኩል በሆኑ ትንንሽ ካሬዎች በመጠቀም እንደሚከተለው መከፋፈል እና ስፋቱን ማግኘት እንደሚቻል አይተናል።

ይህ ካሬ በ25 ምድብ ካሬ ምድብ ባላቸው ትንንሽ ካሬዎች ተከፍላል።

የካሬው ስፋት = 25 ምድብ ካሬዎች ስፋት ድምር

$$= 25 \text{ ካሬ አሃድ ምድብ} = (5 \text{ ምድብ} \times 5 \text{ ምድብ})$$

5 ምድብ



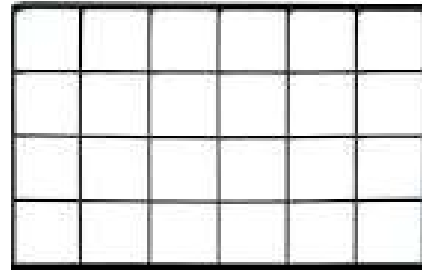
ምሳሌ 1.5

2. ሬክታንግል ወደ 24 ባለ አንድ ካሬ ምድብ ተከፍላል ።

ስለዚህ የሬክታንግል ስፋት = 24 አንድ ካሬዎች ምድብ

$$= 6 \text{ ምድብ} \times 4 \text{ ምድብ}$$

4 ምድብ



6 ምድብ

ምስል 1.6

መልመጃ 1.ሀ

1. ካሬ ምድቦችን በመጠቀም የሚከተሉትን ልኬታቸው የተሰጡትን ሬክታንግል ስፋቱ ፈልጉ።

ሀ) ወ = 7 ምድብ ፣ ር = 10 ምድብ

ለ) ወ = 5 ምድብ ፣ ር = 8 ምድብ

ሐ) ወ = 12 ምድብ ፣ ር = 12 ምድብ

መ) ወ = 3 ምድብ ፣ ር = 6 ምድብ

2. ካሬ ምድቦችን በመጠቀም የጎን ርዝመታቸው የሚከተሉት ለሆኑ ካሬዎች ስፋት ፈልጉ

ሀ) 10 ምድብ

ለ) 7 ምድብ

ሐ) 8 ምድብ

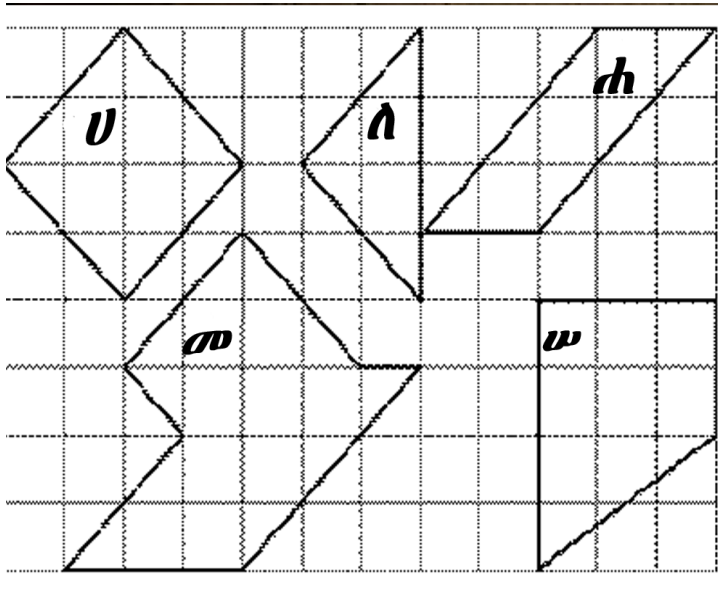
መ) 3 ምድብ

3. የእያንዳንዳቸው ምስሎች የተከለሉትን ወይም ተቀቡትን እኩል ካሬዎችን ክፍሎች

በመቁጠር ከዚህ በታች ከ ሀ እስከ ቀ የሚገኘውን የቁጥር ስፋት ምድብ

ይፈልጉ። (ግማሾችን ወይም ትናንሽ የካሬዎችን ክፍሎች በመገመት ጨምሩ።)

5ኛ ክፍል ሒሳብ የተማሪ መጽሐፍ



ሀ ____ ካሬ ምድብ ነው።

ለ ____ ካሬ ምድብ ነው።

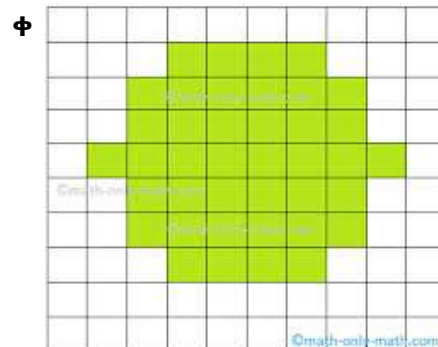
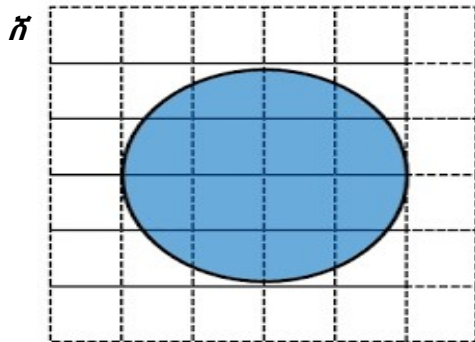
ሐ ____ ካሬ ምድብ ነው።

መ ____ ካሬ ምድብ ነው።

ሠ ____ ካሬ ምድብ ነው።

ሸ ____ ካሬ ምድብ ነው።

ቀ ____ ካሬ ምድብ ነው።

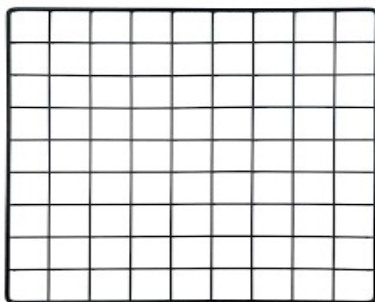


ምስል 1.8

4. ጎን ርዝመታቸው በአሃድ ካሬ ምድብ ለተሠጡት ምስሎች ስፋት ፈልጉ።

ሀ)

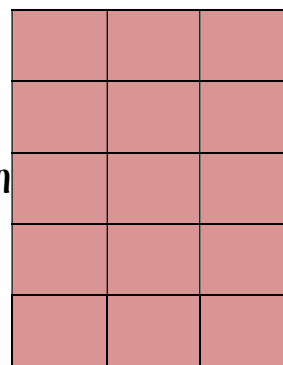
9 ምድብ



9 ምድብ

ለ)

5 ምድብ



5 ምድብ

3 ምድብ

ምስል 1.9

1.2 የወለል ምስሎችን ስፋት በሳ.ሜ² እና በሄክታር መለካት

የንዑስ ርዕሱ የመማር ብቃቶች

➤ ማስመሪያን በመጠቀም የወለል ስፋትን በሳ.ሜ² እና በሜ² መለካት

የስፋት ልኬት ምድብ የምንለካቸውን ዕቃዎች (ነገሮች) መሠረት በማድረግ የተለያዩ የልኬት ምድብ መጠቀም እንችላለን። ከእነዚህም ከፍተኛ እና ዝቅተኛ መለኪያ ምድቦች መካከል ጥቂቶቹ፡-

- ኪሎ ሜትር ካሬ (ኪ.ሜ²)
- ሄክታር(ሄ)
- ሜትር ካሬ (ሜ²)
- ሳንቲ ሜትር ካሬ (ሳ.ሜ²)
- ሚሊ ሜትር ካሬ (ሚ.ሜ²) ወዘተ ናቸው።

ተግባር 1.2

- ማስመሪያን ወይም ሜትር ገመድ በመጠቀም የመማሪያ ክፍላችሁን የወለል ስፋት እና የመቀመጫ ዴስክ የላይኛውን ገፅ ስፋት በ ሳ.ሜ² እና ሜ² ለኩ።

አስታውሱ የርዝመት መለኪያ ምድቦች ያላቸው ዝምድና

- 1ኪሎ ሜትር = 1000 ሜትር
- 1ሜትር = 100 ሳንቲ ሜትር
- 1ሳንቲሜትር = 10 ሚሊ ሜትር
- 1ሜትር = 1000 ሚሊ.ሜትር

ምሳሌ 2 የሚከተሉትን የርዝመት ምድቦች ወደ ተፈለገው ምድብ ለውጡ

ሀ) 20ሜ ወደ ሳ.ሜ

መፍትሔ 20ሜ = 20×100 ሳ.ሜ ምክንያቱም 1 ሜ = 100ሳ.ሜ

= 2000ሳ.ሜ

5ኛ ክፍል ሒሳብ የተማሪ መጽሐፍ

ለ) 4.5ኪ.ሜ ወደ ሜ

መፍትሔ $4.5\text{ኪ.ሜ} = 4.5 \times 1000\text{ሜ}$ ምክንያቱም $1\text{ኪ.ሜ} = 1000\text{ሜ}$
 $= 4500\text{ሜ}$

ሐ) 24000ሚ.ሜ ወደ ሜ

መፍትሔ $24000\text{ሚ.ሜ} = 24000 \div 1000\text{ሜ}$ ምክንያቱም $1\text{ሜ} = 1000\text{ሚ.ሜ}$
 $= 24\text{ሜ}$

ፕሮጀክት 1

1. ከዚህ በመቀጠል የተዘረዘሩትን ቁሶች(ነገሮች)ወይም ቦታዎች ሊለኩባቸው የሚችሉትን ዝቅተኛ ወይም ከፍተኛ ምድብ በመምረጥ መድብ(ኪ.ሜ² ፤ ሄክታር፤ሜ² ፤ ሳ.ሜ² እና ሚ.ሜ²)

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| ሀ) የመማሪያ ክፍል በር ስፋት | ሐ) የመምሪያ መፅሃፍ ስፋት |
| ለ) የደብተራችሁ የላይኛው መሸፈኛ | መ) የጠረንጴዛ ቴኒስ የላኛው ገፅ ስፋት |
| ሠ) የቴሌቪዥን የፈተኛው ገፅ | ረ) የኪስ ቦርሳ ስፋት |
| ሰ) የብር ኖታ ገፅ ስፋት | ሸ) የህዳሴ ግድብ የተገነባበት ቦታ ስፋት |
| ቀ) የእንጦጦ ፓርክ የያዘው ቦታ ስፋት | በ) የመኖሪያ ቤታችሁ ስፋት |
| ተ) ላፒስ ገፅ ስፋት | |

የቡድን ስራ 1.1

- ሀ) በቡድን በመሆን የሰፖርት ሜዳውን ወይም የእርሻ ቦታ ስፋት በእጅ ሜትር በመለካት በሜ² በቡድን የሰራችሁትን ለክፍል ጓደኞቻችሁ አቅርቡ
- ለ) የሰፖርት ሜዳውን ወይም የእርሻ ቦታ በመለካት በሄክታር ምድብ ቀይራችሁ አስቀምጡ።
- ሐ) የሜትር ካሬ እና የሄክታር ምድብ እንዴት ይዛመዳል ።

አስተውሉ :-

- $1\text{ሜ}^2 = 1\text{ሜ} \times 1\text{ሜ}$
 $= 100\text{ሳ.ሜ} \times 100\text{ሳ.ሜ} = 10000\text{ሳ.ሜ}^2$
 - $1\text{ሄክታር} = 100\text{ሜ} \times 100\text{ሜ} = 10000\text{ሜ}^2$
- $1\text{ሳ.ሜ}^2 = 1\text{ሳ.ሜ} \times 1\text{ሳ.ሜ}$
 $= 10\text{ሚ.ሜ} \times 10\text{ሚ.ሜ} = 100\text{ሚ.ሜ}^2$

ምዕራፍ

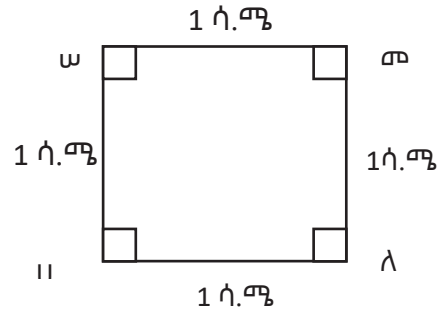
የጠለላዊ ምስል ስፋት ስንለካ፣ የአራቱም ጎኖች ርዝመት 1 ምድብ የሆነ ጠለላዊ ካሬ ክልል በመውሰድ አንድ ካሬ ምድብ ማለት መሆኑን ታስታውሳላችሁ።

ምሳሌ 3

ሀ) ጎን አራት ሀለመው ጎን 1ሳ.ሜ. የሆነ ካሬ ነው።

ስለዚህ የካሬ ሀለመው

$$\text{ስፋት} = 1\text{ካሬ ሳ.ሜ ወይም } 1\text{ሳ.ሜ}^2$$



ምስል 1.10

ለ) በምስሉ ውስጥ 25 ትንንሽ ካሬዎች አሉት። እያንዳንዱ ትንሽ ካሬ ስፋት

1ሳ.ሜ² ተብሎ ይጻፋል።

ስለዚህ የካሬ ቀበተኛ ስፋት = 25 × 1ሳ.ሜ²

$$= 25 \text{ ሳ.ሜ}^2$$



ምስል 1.11

መልመጃ 1 ሐ

1. ርዝመቱ 3 ሳ.ሜ የሆነ ካሬ በደብተራችሁ ስሩ።

ሀ) የሰራችሁትን ካሬ ስፋታቸው 1 ሳ.ሜ በሆኑ ካሬዎች ክፈሉት?

ለ) ስንት ካሬዎች ተመሰረቱ?

ሐ) የሁሉም ትንንሽ ካሬዎች ስፋት ድምር ስንት ነው?

2. የጎኖቹ ርዝመት 8 ሳ.ሜ ያለው ካርቶን ስንት ባለ እንደ ሳ.ሜ² ስፋት ያላቸው ትንንሽ ካሬዎች ይኖሩታል?

5ኛ ክፍል ሒሳብ የተማሪ መጽሐፍ

3. በፍሬህደውት ቁጥር 1 የመጀመሪያ ደረጃ ትምህርት ቤት በአንድ የበጎ አድራጎት ድርጅት አማካኝነት 200ሜ በ 200 ሜ የሆነ የተማሪዎች የስፖርታዊ እንቅስቃሴ ማዘውተሪያ እና መጫወቻ ሜዳ በሳር ለማልበስ ቢታሰብ

ሀ. የመጫወቻን ሜዳ ስፋት በሜትር ካሬ (ሜ) ፈልጉ?

ለ. በሜትር ካሬ ምድብ ያገኛቸውትን ወደ ሄክታር ምድብ ለውጡ?

1.3 ይዘትን ብሳ.ሜ ጦሜ እና ሊትር መለካት

የንዑስ ርዕሱ የመማር ብቃቶች

- ማስመሪያ ፣ ሜትር ወይም ሲኒ በመጠቀም የቁሶችን ይዘት በሜ.ሜ³ እና በሊትር መለካት ይችላሉ።

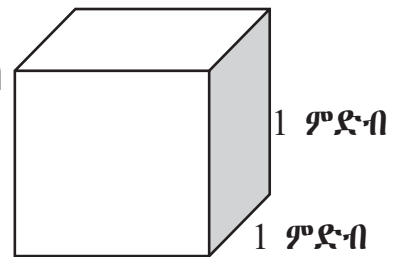
ማስታወሻ

ይዘት ማለት ማንኛውም ነገር ሊይዘው የሚችል ቦታ ልኬት ነው።

✓ የሚለካውም በኩቢክ ምድብ ነው።

✓ 1ኩቢክ ምድብ ማለት የእያንዳንዱ ጠርዝ ርዝመት 1 ምድብ የሆነ ኩብ ይዘት ነው።

$$\begin{aligned} \text{የአንድ ኩብ ይዘት} &= 1\text{ምድብ} \times 1\text{ ምድብ} \times 1\text{ ምድብ} \\ &= 1\text{ኩቢክ ምድብ} \end{aligned}$$



1 ምድብ **ምስል 1.12**

- የይዘት ልኬት ምድብ:- የይዘት ልኬት የሚገለጸው ኩቢክ ምድብ ነው።
- የይዘት ልኬት የምንለካቸውን ቁሶች (ፈሳሽ እና ጠጣር) መሠረት በማድረግ የተለያዩ የልኬት ምድብ መጠቀም እንችላለን።

ከእነዚህም መለኪያ ምድቦች መካከል ጥቂቶቹ:-

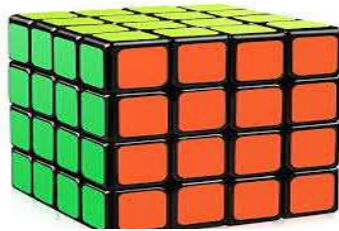
- ኪሎ ሜትር ኩቢክ (ኪ.ሜ³)
- ሜትር ኩቢክ (ሜ³)
- ሳንቲ ሜትር ኩቢክ (ሳ.ሜ³)
- ሚሊ ሜትር ኩቢክ (ሚ.ሜ³)
- ሊትር (ሊ.)
- ሚሊ ሊትር (ሚ.ሊ.) ወዘተ ቸው።

ተግባር 1.4

1. ማስመሪያ ወይም ስኒ በመጠቀም የጠመኔ ማስቀመጫ ሳጥን Ξ በሀይላንድ ውስጥ ያለ ውሃ እና ክብሪት ሳጥን ይዘትን በ ሳ.ሜ³ እና ሜ³ ለኩ።

የቡድን ስራ 1.2

1. የካሬ መስመር ባለው ወረቀት ላይ ምስል 1.13 ዓይነት የሁሉም ጎኖች ርዝመት 4 ምድብ የሆነ ኩብ ስሩ
 - ሀ) በተሰራው ኩብ ውስጥ ስንት ትንንሽ ኩቦች ይገኛሉ?
 - ለ) የኩቡ ይዘት ከምስሉ ርዝመት ጋር እንዴት ይዛመዳል?



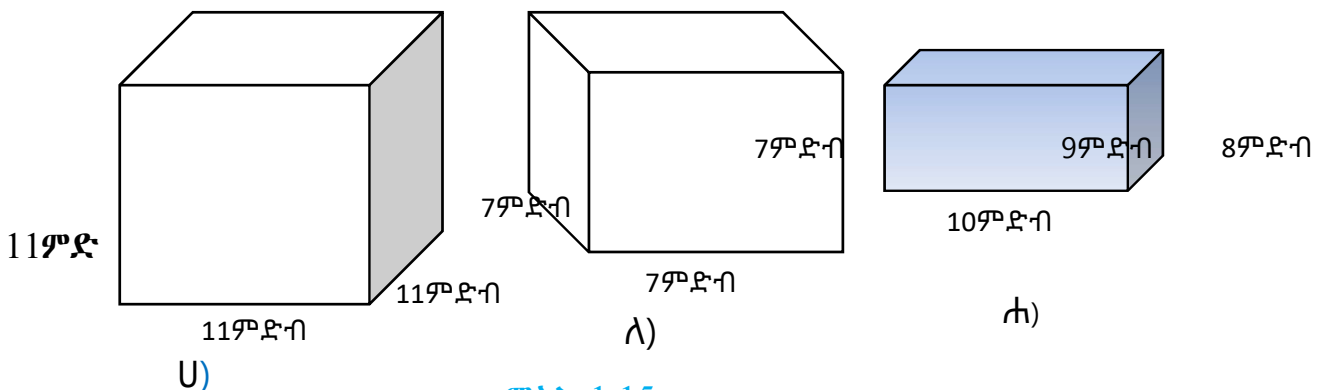
ምስል 1.13

2. የካሬ መስመር ባለው ወረቀት ላይ ምስል 1.12 ዓይነት ርዝመቱ 5 ምድብ Ξ የሆነና ወርዱ 4 ምድብ እና ከፍታው 3 ምድብ ሳጥን ስሩ?
 - ሀ) በተሰራው ሳጥን ውስጥ ስንት ትንንሽ ኩቦች ይገኛሉ?
 - ለ) የሳጥኑ ይዘት ከምስሉ የጎን ርዝመት Ξ ወርድ እና ከፍታው ጋር እንዴት ይዛመዳል?



ምስል 1.14

3. ምድቦችን በመጠቀም የሚከተሉትን ልኬታቸው የተሰጡትን ምስሎች ይዘቱን ፈልጉ

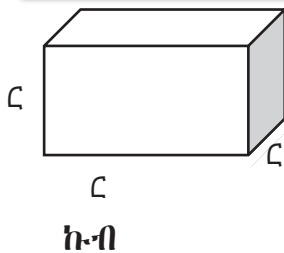


ምስል 1.15

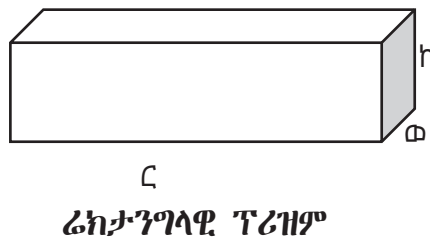
5ኛ ክፍል ሒሳብ የተማሪ መጽሐፍ

አስተውሉ

- ✓ የአንድን ቁስ ይዘት ስትፈልጉ ፡- ርዝመት ፣ ወርድ እና ከፍታው ተመሳሳይ ምድብ መሆናቸውን አረጋግጡ። በተለያዩ ምድብ ከተሰጡ ወደ ተመሳሳይ ምድብ ቀይሩ።
- ✓ ፊክታንግላዊ ፕሪዝም (ሳዋን) ባለ ስድስት ጠለላዊ ጎን ገፅ እና ርዝመት(ር) Ξ ወርድ(ወ) እና ከፍታ(ከ) ያለው የጠጣር ምስል ነው ።
የፕሪዝም ይዘት(ይ) = የሶስቱ ጎኖች ብዛት
- ✓ ኩብ ሌላው የፕሪዝም ዓይነት ሲሆን ሁሉም ጎኖች እኩል ርዝመት አላቸው።
- ✓ ኩብ የጠጣር ምስሎች ን ይዘት ለመለካት ምርጥ አሃድ ነው።



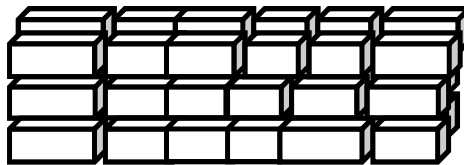
ምስል 1.16



ምሳሌ 4

አንድ የሸቀጣሸቀጥ አከፋፋይ ነጋዴ የእስክርቢቶ ማሽኒያ ሣዋኖች ከዚህ በታች በምስል እንደሚታየው አድርጎ ደረደረ። ስንት የእስክርቢቶ ማሽኒያ ካርቶን ሣዋኖች አሉ?

መፍትሔ፡-



ምስል 1.16

በአጠቃላይ ነጋዴው የደረደረው = 6 ሣዋን $\times$ 3 ሣዋን $\times$ 2 ሣዋን

መልመጃ 1 መ

1. ከዚህ በመቀጠል የተዘረዘሩትን ነገሮች (ጠጣር፤ ፈሳሽ) ወይም ሊለኩባቸው የሚችሉትን መድቡ አሃድ ፃፉ (ኪ.ሜ³ ፤ ሜ³ ፤ ሳ.ሜ³ ፤ ሚ.ሜ³ እና የፈሳሽ ነገሮች ይዘት መለኪያ ደግሞ ሊትር እና ሚ.ሊ)

ሀ) የውሃ ማጠራቀሚያ ታንክ ይዘት ለ) የሳጥን ቅርፅ ያለው የምሳ እቃ ይዘት

ሐ) የሳሙና ማስቀመጫ ካርቶን ይዘት መ) በሰኔ ውስጥ ያለ ቡና

ሠ) የልብስ ቁም ሳጥን ይዘት ረ) የህዳሴ ግድብ የሚይዘው ውሃ ይዘት

ሰ) በጀሪካን ውስጥ ያለ ፈሳሽ ዘይት ሸ) በሃላንድ ውስጥ ያለ ውሃ ይዘት

ቀ) የመማሪያ ክፍል ይዘት

2. ፌሽን ከጓንጓ በባለ 20 ሊትር ጀሪካን 13 ሊትር ውሃ እንደቀዳች ውሃው

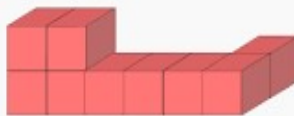
ቢቋረጥ፤ ፌሽን ጀሪካኑን ለመሙላት ስንት ሊትር ውሃ ያስፈልጋታል?

3. በጎን ርዝመቱ 5 ኩቦች ፣ በወርዱ 5 ኩቦች እንድሁም በቁመቱ በኩል 3 ኩቦች

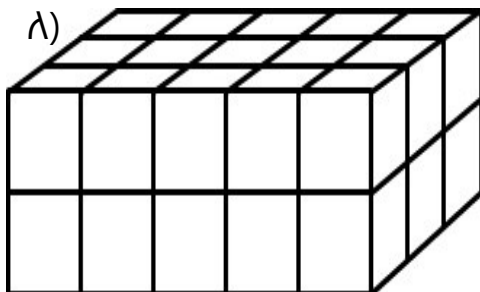
የያዘ ሳጥን ይዘቱ ስንት ኩብ ይሆናል?

4. የሚከተሉትን አሃድ ኩቦች ብዛት በመቁጠር ብዛታቸውን ፈልጉ።

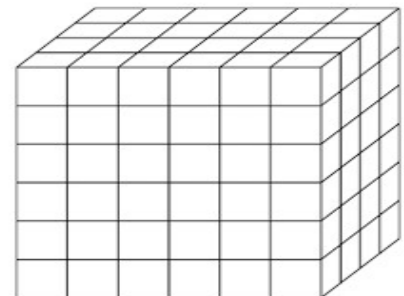
ሀ)



ለ)



ሐ)



ምሳሌ 1.17

1.4 የሰፋትና የይዘት መለኪያ ምድቦችን ወደ ተለያዩ የሰፋትና የይዘት መለኪያ ምድቦች መቀየር

የንዑስ ርዕሱ የመማር ብቃቶች

➤ ከአንድ ምድብ ወደሌላ ምድብ ይቀይራል

የተግባር ስራ 1.5

1. የሚከተሉትን ምድቦች ወደ ተጠቀሰው የርዝመት መለኪያ ምድብ ቀይሩ።

ሀ) 3 ሜ ወደ ሚ.ሜ ለ) 3 ኪ.ሜ ወደ ሳ. ሜ ሐ) 500ሚ.ሜ ወደ ሜ

2. ከታች የተጠቀሱትን ዝቅተኛ ምድቦች ወደ ተጠቀሰው ከፍተኛ ምድብ ቀይሩ።

ሀ) 200 ሳ.ሜ ወደ ሜ ሐ) 300000 ሳ.ሜ ወደ ኪ.ሜ

ለ) 10000 ሚ.ሜ ወደ ሜ መ) 150 ሚ. ሜ ወደ ሳ.ሜ

1.4.1 ከአንድ የሰፋት ምድብ ወደ ሌላ የሰፋት ምድብ መቀየር

የተለያዩ የሰፋት ምድብ እንዳሉ ከዚህ በፊት ተምራችኋል።አሁን ደግሞ እነዚህን አንዱን የሰፋት ምድብ ወደ ሌላ የሰፋት ምድብ መቀየር ትማራላችሁ።

ምሳሌ 5

1 ሜ² ወደ ሳ.ሜ² ቀይሩ።

መፍትሔ፦ $1 \text{ ሜ}^2 = 1 \text{ ሜ} \times 1 \text{ ሜ} = 100ሳ. ሜ \times 100ሳ. ሜ$

ስለዚህ $1 \text{ ሜ}^2 = 10000ሳ. ሜ}^2$

ምሳሌ 6

የሚከተሉትን ከፍተኛ የሰፋት ምድብ ወደ ተጠቀሰው ዝቅተኛ የሰፋት ምድብ ቀይሩ።

ሀ) 3 ኪ.ሜ² ወደ ሜ²

ለ) 7 ሜ² ወደ ሳ.ሜ²

ሐ) 10 ሳ.ሜ² ወደ ሚ.ሜ²

መፍትሔ:-

$$\begin{aligned} \text{ሀ) } 3 \text{ ኪ.ሜ}^2 &= 3 \times \text{ሜ}^2 \quad \text{፡ ምክንያቱም } 1 \text{ ኪ.ሜ}^2 = 1 \text{ ኪ.ሜ} \times 1 \text{ ኪ.ሜ} \\ &= 3 \times (1000 \text{ ሜ} \times 1000 \text{ ሜ}) \\ &= 3 \times 1000000 \text{ ሜ}^2 \\ &= 3000000 \text{ ሜ}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ለ) } 7 \text{ ሜ}^2 &= 7 \times 10000 \text{ ሳ.ሜ}^2 \quad \text{፡ ምክንያቱም } 1 \text{ ሜ}^2 = 1 \text{ ሜ} \times 1 \text{ ሜ} \\ &= 1 \text{ ሜ}^2 = 7 \times (100 \text{ ሳ.ሜ} \times 100 \text{ ሳ.ሜ}) \\ &= 7 \times 10000 \text{ ሳ.ሜ}^2 \\ &= 70000 \text{ ሳ.ሜ}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ሐ) } 10 \text{ ሳ.ሜ}^2 &= 10 \times 1 \text{ ሳ.ሜ}^2 \quad \text{፡ ምክንያቱም } 1 \text{ ሳ.ሜ}^2 = 1 \text{ ሳ.ሜ} \times 1 \text{ ሳ.ሜ} \\ &= 10 \times (10 \text{ ሚ.ሜ} \times 10 \text{ ሚ.ሜ}) \\ &= 10 \times 100 \text{ ሚ.ሜ}^2 \\ &= 100 \text{ ሚ.ሜ}^2 \end{aligned}$$

ምሳሌ 7

የሚከተሉትን ዝቅተኛ የስፋት ምድብ ወደ ተጠቀሰው ክፍተኛ የስፋት ምድብ ቀይሩ።

$$\text{ሀ) } 40000 \text{ ሳ.ሜ}^2 \text{ ወደ } \text{ሜ}^2$$

$$\text{ለ) } 6000000 \text{ ሜ}^2 \text{ ወደ ኪ.ሜ}^2$$

መፍትሔ

$$\begin{aligned} \text{ሀ) } 40000 \text{ ሳ.ሜ}^2 &= 40000 \div 10000 \text{ ሳ.ሜ}^2 \text{ ምክንያቱም } 1 \text{ ሜ}^2 = 10000 \text{ ሳ.ሜ}^2 \\ &= 4 \text{ ሜ}^2 \end{aligned}$$

5ኛ ክፍል ሒሳብ የተማሪ መጽሐፍ

$$ለ) \quad 6000000\text{ሜ}^2 = 6 \times 1000000\text{ሜ}^2$$

$$= 6 \times 1\text{ኪ.ሜ}^2 \quad \text{ምክንያቱም } 1\text{ኪ.ሜ}^2 = 1000000\text{ሜ}^2$$

$$= 6\text{ኪ.ሜ}^2$$

ማሳሰቢያ

- $1\text{ኪ.ሜ}^2 = 100\text{ሄክታር}$
- $1\text{ኪ.ሜ}^2 = 1000000\text{ሜ}^2$
- $1\text{ሄክታር} = 10000\text{ሜ}^2$
- $1\text{ሜ}^2 = 10000\text{ሳ.ሜ}^2$
- $1\text{ሜ}^2 = 1000000\text{ሚ.ሜ}^2$

ምሳሌ 8

የአንድ ፊክታንግላዊ ጠረንጴዛ የላይኛው ገጽ ስፋት 2ሜ^2 ቢሆን የዚህ ጠረንጴዛ ስፋት

ሀ) በ ሳ.ሜ² ስንት ይሆናል?

ለ) በ ሚ.ሜ² ስንት ይሆናል?

መፍትሔ

$$ሀ) \quad 2\text{ሜ}^2 = 2 \times 10000\text{ሳ.ሜ}^2 \quad \text{ምክንያቱም } 1\text{ሜ}^2 = 10000\text{ሳ.ሜ}^2$$

$$= 20000\text{ሳ.ሜ}^2$$

ስለዚህ የዚህ ጠረንጴዛ የላይኛው የገጽ ስፋት 20000ሳ.ሜ^2 ይሆናል ማለት ነው።

$$ለ) \quad 2\text{ሜ}^2 = 2 \times 1000000\text{ሚ.ሜ}^2 \quad \text{ምክንያቱም } 1\text{ሜ}^2 = 1000000\text{ሚ.ሜ}^2$$

$$= 2000000\text{ሚ.ሜ}^2$$

ስለዚህ የላይኛው ጠረንጴዛ የገጽ ስፋት 2000000ሚ.ሜ^2 ይሆናል ማለት ነው።

የቡድን ስራ 1.3

1. የሚከተሉትን የስፋት ምድቦች ወደ ተጠቀሰው ክፍተኛ ምድብ ቀይሩ

ሀ) 80000000ሚ.ሜ^2 ወደ ሜ^2 ሐ) 70000000ሜ^2 ወደ ሄክታር

ለ) 50000ሳ.ሜ^2 ወደ ሜ^2

2. መሠረት 9.ሜትር በ 12 ሜትር የሆነ የቤት መስሪያ ቦታ አላት። የዚህ የቤት መስሪያ ቦታ ስፋት ወደ ተገለፀው ምድብ ቀይሩ።

ሀ) በሜ² ለ) በኪ.ሜ² ሐ) በሳ.ሜ²

1.4.2 አንድን የይዘት ምድብ ወደ ሌላ የይዘት ምድብ መቀየር

የይዘት መለኪያ ምድቦች የምንላቸው ከዚህ በፊት በዚህ ምዕራፍ ውስጥ እንደተማራችሁ ታስታውሳላችሁ። ከእነዚህም መለኪያ ምድቦች መካከል ጥቂቶቹ። - ኪ.ሜ³ ፣ ሜ³ ፣ ሳ.ሜ³ ፣ ሚ.ሜ³፣ሊትር ፣ ሚ.ሊ ወዘተ ናቸው።

የይዘት ምድቦች እና ዝምድናቸው እንደሚከተለው ይገለጻል።

ማሳሰቢያ

- $1 \text{ሜ}^3 = 1000000 \text{ሳ.ሜ}^3$
- $1 \text{ሳ.ሜ}^3 = 1000 \text{ሚ.ሜ}^3$
- $1 \text{ኪሜ}^3 = 1000000000 \text{ሜ}^3$
- $1 \text{ሊ} = 1000 \text{ሚ.ሊ}$
- $1 \text{ሜ}^3 = 1000 \text{ሊ}$
- $1 \text{ሚ.ሊ} = 1000 \text{ሜ}^3$
- $1 \text{ሊ} = 1000 \text{ሳ.ሜ}^3$

የቡድን ስራ 1.4

1. ሳ.ሜ³ ወደ ሚ.ሜ³ እንደት እንደሚቀየር በቡድን ተወያዩ።
2. 5 ሊትር ዘይት ወደ ሜ³ እና ሚ.ሊ ሲቀየር ስንት ይሆናል?
3. የሚከተሉትን የይዘት ምድብ መለኪያ ወደ ሜትር ኩብ ቀይሩ።

ሀ) 2000 ሊትር ለ) 5000000ሳ.ሜ^3

ማስታወሻ

➤ አንዱን የይዘት መለኪያ ወደ ሌላ የይዘት መለኪያ እንደት እንደሚቀየር እንመልከት፡፡

ሜትር ኩብ ወደ ሳንቲ ሜትር ኩብ ለመቀየር፡

$$1\text{ሜ}^3 = 1\text{ሜ} \times 1\text{ሜ} \times 1\text{ሜ} = 100ሳ.ሜ \times 100ሳ.ሜ \times 100ሳ.ሜ$$

$$\text{ስለዚህ } 1\text{ሜ}^3 = 1000000ሳ.ሜ^3$$

ምሳሌ 9

የሚከተሉትን የይዘት ምድቦች ወደተጠቀሰው ዝቅተኛ የይዘት ምድብ ቀይሩ።

ሀ) 3 ሳ.ሜ³ ወደ ሚ.ሜ³

ለ) 4 ሜ³ ወደ ሳ.ሜ³

መፍትሔ

ሀ) ሳ.ሜ³ ወደ ሚ.ሜ³ ለመቀየር ዝምድናቸውን ማወቅ ያስፈልጋል

$$3ሳ.ሜ^3 = 3 \times 1000ሚ.ሜ^3 = \text{ምክንያቱም} \quad 1ሳ.ሜ^3 = 1000ሚ.ሜ^3 \\ = 3000ሚ.ሜ^3$$

$$\text{ለ) } 4ሜ^3 = 4 \times 1ሜ^3 = 4 \times 1000000ሳ.ሜ^3 \text{ ምክንያቱም } 1ሜ^3 = 1000000ሳ.ሜ^3 \\ = 4000000ሳ.ሜ^3$$

መልመጃ 1ሠ

1. የሚከተሉትን የምድብ መለኪያዎች ወደ ሌላ ምድብ ቀይሩ።

ሀ) 5ኪ.ሜ ወደ ሜ ለ) 100 ሜ ወደ ሳ.ሜ ሐ) 12000 ሚ.ሜ ወደ ሳ.ሜ

2. የሚከተሉትን የስፋት ምድቦች ወደ ሜትር ካሬ ቀይሩ።

ሀ) 3ኪ.ሜ² ለ) 30000ሳ.ሜ² ሐ) 50000 ሄክታር

3. የሚከተሉትን የይዘት ምድቦች ወደ ተጠቀሰው ምድብ ቀይሩ።

ሀ) 5 ሜ³ ስንት ሊትር ይሆናል?

ለ) 6 ሳ.ሜ³ ስንት ሚ.ሜ³ ይሆናል?

ሐ) 3000000 ሳ.ሜ³ ስንት ሜ³ ይሆናል?

1.5 የይዘትና ስፋት ተግባራዊ ፕሮብሌሞች

የንፁህ ርዕሱ የመማር ብቃቶች

➤ ስፋትንና ይዘትን በተግባር መለካት
ምሳሌ 10

አንድ የአምስተኛ ክፍል ተማሪ በምስል 1.18 እንደተገለጸው 6 ባለ 2 ሊትር በውሃ የተሞሉ የፕላስቲክ ሃይላንዶች ወደ ባልዲ እንድትገለብጥ ታዘዘች። ውሃውን ከመገልበጧ በፊት ይህንን ውሃ ሊይዝ የሚችል ባልዲ ያስፈልጋታል።

ሀ) ስንት ሊትር ውሃ ሊይዝ የሚችል ባልዲ ያስፈልጋታል?

ለ) በ6 የውሃ ሃይላንዶች ውስጥ ያለው የውሃ ይዘት በ ሳ.ሜ³ ስንት ይሆናል?

ሐ) በ6 የውሃ ሃይላንዶች ውስጥ ያለው ውሃ በሙሉ ከተገለበጠ በኋላ ስንት ሜ³ ይሆናል?



ምስል 1.18

መፍትሔ፦

ሀ) የስድስቱም የውሃ ሃይላንዶች እያንዳንዳቸው ሁለት ሊትር የሆኑና በውሃ የተሞሉ

ናቸው። የስድስቱ የውሃ ሃይላንዶች ሲባዛ እያንዳንዳቸው የሚይዙት

$$= 6 \times 2 \text{ ሊትር} = 12 \text{ ሊትር ይሆናል።}$$

ስለዚህ ተማሪዋ 12 ሊትርና በላይ ሊሆን የሚችል ባልዲ ያስፈልጋታል።

ለ) ስድስቱ የውሃ ሃይላንዶች ውስጥ ያለው የውሃ መጠን 12 ሊትር ነው።

$$12 \text{ ሊ.} = 12 \times 1000 \text{ ሳ.ሜ}^3 = 12000 \text{ ሳ.ሜ}^3 \text{ ምክንያቱም } 1 \text{ ሊ.} = 1000 \text{ ሳ.ሜ}^3$$

$$\begin{aligned} \text{ሐ) } 12 \text{ ሊ.} &= 12 \times \frac{12}{1000} \text{ ሜ}^3 \text{ ምክንያቱም } 1 \text{ ሜ}^3 = 1000 \text{ ሊ.} \text{ ወይም } 1 \text{ ሊ.} = \frac{1}{1000} \text{ ሜ}^3 \\ &= 0.012 \text{ ሜ}^3 \end{aligned}$$

ምሳሌ 11

በክፍል ከተማው የሴቶች እና ህፃናት መስሪያ ቤት ውስጥ በተዘጋጀ ስልጠና በሰብሰባው ላይ ለተገኙ ሴቶች በምሳ ሰዓት በቀረበው የለሰላሳ መጠጥ ሳጥን ሲደረደር ርዝመቱ 4 ሳጥን ፤ ወርድ 5 እና ከፍታው ደግሞ 2 ሳጥን ቢሆን በአጠቃላይ በሰብሰባው ላይ ተሰብሳቢዎቹ ለምሳ የተጠቀሙት የሳጥን ብዛት ስንት ይሆናል?

መፍትሔ የሳጥን ብዛት $= 4 \times 5 \times 2 = 40$ ሳጥኖች ስለዚህ በሰብሰባው ላይ የተጠቀሙት የለሰላሳ መያዣ ሳጥኖች 40 ናቸው።

ምሳሌ 12

በበጎ ፈቃድ የሚሳተፉ 184 ተማሪዎች ለኢትዮጵያ የመከላከያ ሰራዊት 90ሊ የሚጠጋ ደም ለግሰዋል። ተማሪዎቹ የለገሱትን ደም በሚ.ሊ እና በሜ³ ግለጹ።

መፍትሔ $90 \text{ ሊ} = 90 \times 1000 \text{ ሚ.ሊ}$ ምክንያቱም $1 \text{ ሊ} = 1000 \text{ ሚ.ሊ}$
 $= 90000 \text{ ሚ.ሊ}$

$$90 \text{ ሊ} = 90 \times \frac{1}{1000} \text{ ሜ}^3 = 0.09 \text{ ሜ}^3 \text{ ምክንያቱም } 1 \text{ ሊ} = \frac{1}{1000} \text{ ሜ}^3$$

3. የቡድን ስራ 1.5

- የካሬ ምድብ በመጠቀም የሚከተሉትን ልኬታዎች ያሏቸው ፊክታንግሎችን ስፋት ፈልጉ።
 ሀ) $w = 3$ ምድብ ፣ $C = 6$ ምድብ ለ) $w = 5$ ምድብ ፣ $C = 12$ ምድብ
- የሚከተሉትን የጎን ርዝመት ተጠቅማቸው ስንት ባለ 1 ሳ.ሜ² ስፋት ያላቸው ትንንሽ ካሬዎች እንደሚገኙ ፈልጉ።
 ሀ) 8 ሳ.ሜ ለ) 5 ሳ.ሜ ሐ) 2 ሳ.ሜ መ) 10 ሳ.ሜ
- የሚከተለውን ምድቦች ወደተፈለገው ምድብ ቀይሩ።
 ሀ) 1000 ሜ^2 ወደ ሄክታር ለ) 2000 ሜ^2 ወደ ኪ.ሜ² ሐ) 50 ሜ^2 ወደ ሳ.ሜ²
- የሚከተሉትን ርዝመት ፣ ወርድ እና ቁመት በመጠቀም ስንት ባለ 1 ሳ.ሜ³ ይዘት ያላቸውን ትንሽ ኩቦች ይኖራሉ።

- ለ) ርዝመቱ 12ሜ ፤ ወርዱ 4 ሜ እና ቁመት 8 ሜ
5. የሚከተሉትን ምድቦች ወደ ተገለጸው የይዘት ምድቦች ለውጡ ።
- ሀ) 5ሳ.ሜ³ ወደ ሚ.ሜ³ ለ) 0.7 ሜ³ ወደ ሳ.ሜ³ ሐ) 64000 ሳ.ሜ³ ወደ ሜ³
6. የአንድ የጠመኔ ማስቀመጫ የኩብ ቅርፅ ያለው እና ርዝመቱ 10 ሳ.ሜ ቢሆን የሣጥኑ ይዘት በሚ.ሜ³ እና በሳ.ሜ³ ምን ያህል ይሆናል

የምዕራፍ አንድ ማጠቃለያ

- የአንድ ካሬ ስፋት መለኪያ ካሬ ምድብ ነው። ይህም ስፋቱ አንድን ካሬ ምድብ የሆነን ካሬ ይወክላል።
- የአንድ የጂኦሜትሪ ምስል ስፋት የሚባለው የጂኦሜትሪ ምስሉን ሙሉ በሙሉ ለመሸፈን የሚያስፈልጉ አሃድ ካሬዎች ብዛት ማለት ነው።
- የስፋት ልኬት ምድብ የምንለካቸውን ዕቃዎች (ነገሮች) መሠረት በማድረግ የተለያዩ የልኬት ምድብ መጠቀም እንችላለን። ከእነዚህም ከፍተኛ እና ዝቅተኛ መለኪያ ምድቦች መካከል ጥቂቶቹ፡- ኪሎ ሜትር ካሬ (ኪ.ሜ²) ፣ ሜትር ካሬ (ሜ²) ፣ ሄክታር(ሄ) ፣ ሳንቲ ሜትር ካሬ (ሳ.ሜ²) ፣ ሚሊ ሜትር ካሬ (ሚ.ሜ²) ወዘተ ጥቂቶቹ ናቸው።
- የጠለላዊ ምስል ስፋት ስንለካ፣ የአራቱም ጎኖች ርዝመት 1 ምድብ የሆነ ጠለላዊ ካሬ ክልል በመውሰድ አንድ ካሬ ምድብ ማለት ነው።

ይዘት ማለት ማንኛውም ነገር ሊይዘው የሚችል ቦታ ልኬት ነው።

- የሚለካውም በኩብ ምድብ ነው።
- 1 ኩብ ምድብ ማለት የእያንዳንዱ ጠርዝ ርዝመት 1 ምድብ የሆነ ኩብ ይዘት ነው።

$$\text{የአንድ ኩብ ይዘት} = 1\text{ምድብ} \times 1\text{ ምድብ} \times 1\text{ ምድብ} = 1\text{ኩብ ምድብ}$$

- የይዘት ልኬት ምድብ፡- በተደረሰበት ስምምነት መሰረት የይዘት ልኬት የሚገለጸው በኩብ ምድብ ነው።
- ይህም የይዘት ልኬት ምድብ የምንለካቸውን ነገሮች(ፈሳሽ፣ ጠጣር) መሠረት በማድረግ የተለያዩ የልኬት ምድብ መጠቀም ይቻላል።
- ከእነዚህም መለኪያ ምድቦች መካከል ጥቂቶቹ፡- ኪ.ሜ³ ፣ ሜ³፣ ሳ.ሜ³ ፣ ሚ.ሜ³ ፣ ሊ እና ሚ.ሊ ወዘተ ጥቂቶቹ ናቸው።

የአንድን ቁስ ይዘት ስትፈልጉ ፡- ርዝመት ፣ ወርድ እና ከፍታው ተመሳሳይ ምድብ መሆናቸውን አረጋግጡ። በተለያዩ ምድብ ከተሰጡ ወደ ተመሳሳይ ምድብ ቀይሩ።

- ሬክታንግላዊ ፕሪዝም (ሳጥን) ባለ ስድስት ጎን ጠላዊ ገፅ እና ርዝመት(ር) ፤ ወርድ(ወ) እና ከፍታ(ከ) ያለው የጠጣር ምስል አለው ።
የፕሪዝም ይዘት(ይ) = የሶስቱ ጎኖች ብዛት

5ኛ ክፍል ሒሳብ የተማሪ መጽሐፍ

- ኩብ ሌላው የፕሪዝም ዓይነት ሲሆን ሁሉም ጎኖች እኩል ርዝመት አላቸው።

የሰፋት መለኪያ ምድቦች እና ዝምድናቸው

$$1\text{ኪ.ሜ}^2 = 100\text{ሄክታር} = 1000000\text{ሜ}^2$$

$$1\text{ሄክታር} = 10000\text{ሜ}^2$$

$$1\text{ሜ}^2 = 10000\text{ሜ}^2 = 1000000\text{ሚ.ሜ}^2$$

የይዘት መለኪያ ምድቦች እና ዝምድናቸው

$$1\text{ሳ.ሜ}^3 = 1000\text{ሚ.ሜ}^3$$

$$1\text{ኪሜ}^3 = 1000000000\text{ሜ}^3$$

$$1\text{ሜ}^3 = 1000000\text{ሳ.ሜ}^3$$

$$1\text{ሊ} = 1000\text{ሚ.ሊ}$$

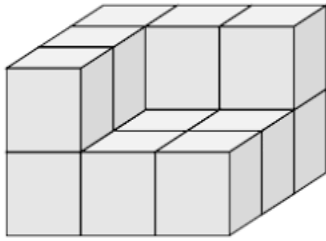
$$1000\text{ሊ} = 1\text{ሜ}^3$$

የምዕራፍ 1 የማጠቃለያ ጥያቄዎች

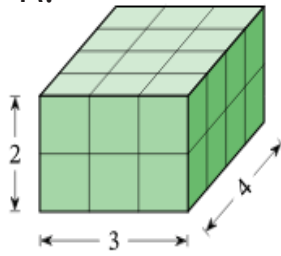
- ካሬ ምድቦችን በመጠቀም የሚከተሉትን ልኬታቸው የተሰጡትን የዝርግ ወለል ስፋት ፈልጉ
 - ሀ) $w = 3$ ምድብ፣ $C = 4$ ምድብ ሐ) $w = 3$ ምድብ ፤ $C = 8$ ምድብ
 - ለ) $w = 4$ ምድብ ፤ $C = 7$ ምድብ መ) $w = 9$ ምድብ ፤ $C = 10$ ምድብ
- ካሬ ምድቦችን በመጠቀም የጎን ርዝመታቸው የሚከተሉት ለሆኑ ካሬዎች ስፋት ፈልጉ።
 - ሀ) 4 ምድብ ለ) 12 ምድብ ሐ) 15 ምድብ መ) 7 ምድብ
- ከታች የተጠቀሱትን ዝቅተኛ ምድቦች ወደ ተጠቀሰው ከፍተኛ ምድብ ቀይሩ።
 - ሀ) 500 ሳ.ሜ ወደ ሜ ሐ) 100000 ሳ.ሜ ወደ ኪ.ሜ
 - ለ) 20000 ሚ.ሜ ወደ ሜ መ) 450 ሚ.ሜ ወደ ሳ.ሜ
- ሚከተሉትን የስፋት ምድቦች ወደ ተጠቀሰው ከፍተኛ ምድብ ቀይሩ።
 - ሀ) 20000000ሚ.ሜ^2 ወደ ሜ^2 መ) 50000000ሜ^2 ወደ ሄክታር
 - ለ) 800000ሳ.ሜ^2 ወደ ሜ^2 ሠ) 6 ሚ.ሜ ወደ ሜ
 - ሐ) 1500ሜ^2 ወደ ሄክታር ፈ) 4000ሜ^2 ወደ ኪ.ሜ²
- የሚከተሉትን የስፋት ምድቦች ወደ ሜ² ቀይሩ።
 - ሀ) 1.5 ኪ.ሜ² ለ) 75000ሳ.ሜ^2 ሐ) 94 ሄክታር
- የሚከተሉትን የጎን ርዝመት ተጠቅማቸው ስንት ባለ 1 ሳ.ሜ² ስፋት ያላቸው ትንንሽ ካሬዎች እንደሚገኙ ፈልጉ።
 - ሀ) 2 ሳ.ሜ ለ) 7 ሳ.ሜ ሐ) 10 ሳ.ሜ መ) 6 ሳ.ሜ
- የሚከተሉትን ርዝመት፣ ወርዱ እና ቁመት በመጠቀም ስንት ባለ 1 ሳ.ሜ³ ይዘት ያላቸው ስንት ትንንሽ ኩቦች ይኖራሉ?
 - ሀ) ርዝመቱ 8 ሳ.ሜ፣ ወርዱ 3 ሳ.ሜ እና ቁመት 5 ሳ.ሜ
 - ለ) ርዝመቱ 10 ሜ ፣ ወርዱ 5 ሜ እና ቁመት 8 ሜ
- የሚከተሉትን ምድቦች ወደተፈለገው የይዘት ምድቦች ለውጡ ።
 - ሀ) 5ሳ.ሜ^3 ወደ ሚ.ሜ^3 ሐ) 0.7ሜ^3 ወደ ሳ.ሜ³
 - ለ) 10ሜ^3 ወደ ሊ. መ) 8000000ሳ.ሜ^3 ወደ ሜ³

9. የሚከተሉትን ምስሎች ይዘት ፈልጉ።

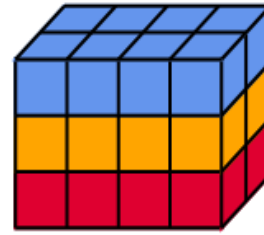
ሀ.



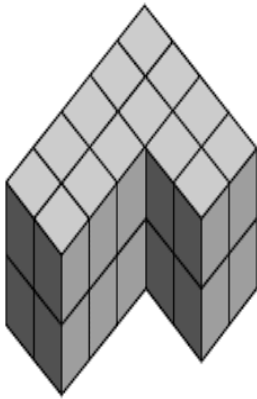
ለ.



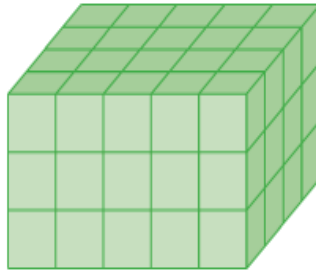
ሐ.



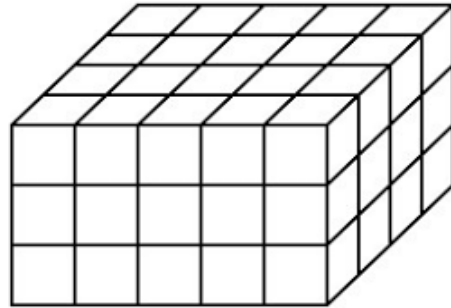
መ.



ሠ.



ረ.



ምዕራፍ

2

2. ክፍልፋዮች

የምዕራፉ የመግረጽ ውጤቶች፡ ከዚህ ምዕራፍ በኋላ ተማሪዎች፡

- የተለያዩ የክፍልፋይ አይነቶችን ያውቃሉ፡፡
- አራቱን መሰረታዊ የሒሳብ ስሌቶች በክፍልፋዮች ላይ ይተገብራሉ፡፡

መግቢያ

ተማሪዎች ከዚህ በፊት በ4ኛ ክፍል ደረጃዎች ክፍልፋዮች የአንድ ሙሉ ክፍሎች እንደሆኑት መሰላቸው ታላቅ ያላቸውን ክፍልፋዮች እንዴት እንደምትደምሩና እንደምትቀንሱ እነዚህንም ክፍልፋዮች እንዴት እንደምታወዳድሩ ተምራችኋል። በዚህ ምዕራፍ ደግሞ ስለክፍልፋዮች፣ የክፍልፋይ አይነቶች እና አራቱን መሰረታዊ የሒሳብ ስሌቶችን ትማራላችሁ።

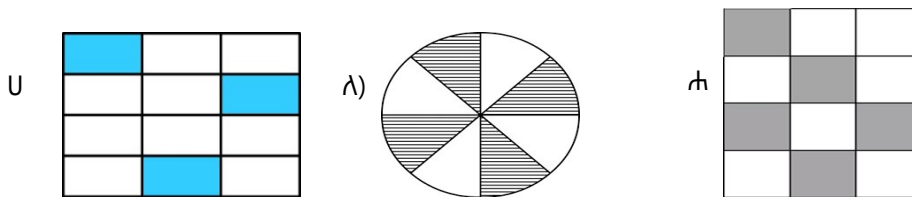
2.1 የክፍልፋይ አይነቶች

የንዑስ ርዕሱ የመማር ብቃቶች

- የተለያዩ የክፍልፋይ አይነቶችን መግለፅ፡፡
- ህገ ወጥ ክፍልፋዮችን ወደ ድብልቅ ቁጥር እና ድብልቅ ቁጥርን ወደ ህገወጥ ክፍልፋይ መለወጥ፡፡

ተግባር 2.1

- ከዚህ በመቀጠል በምስል 2.1 የቀረቡትን ምስሎች የተቀባውን፣ ያለተቀባውን እና ለሰንት እኩል ክፍሎች እንደተከፋፈለ ግለፅ፡፡



ምስል 2.1

- ክፍልፋይ ማለት ምን ማለት እንደሆነ ግለፅ፡፡ 3 ምሳሌዎችን ጥቀስ፡፡
- የሚከተሉትን ተመሳሳይ ታህት ያላቸውን ክፍልፋዮች ($>$ ፣ $=$ ፣ $<$) በመጠቀም አወዳድሩ፡፡

ሀ) $\frac{2}{7} \dots \frac{5}{7}$ ለ) $\frac{6}{4} \dots \frac{10}{4}$ ሐ) $\frac{6}{9} \dots \frac{6}{9}$ መ) $\frac{7}{4} \dots \frac{3}{4}$
- የሚከተሉትን ክፍልፋዮች የሚወክሉ ሞዴል ምስሎችን በመቀባት አሳይ፡፡

ሀ) $\frac{3}{5}$ ለ) $\frac{2}{4}$ ሐ) $\frac{5}{8}$

ማስታወሻ፡-

- ክፍልፋይ የሚባለው በ $\frac{U}{\Lambda}$ መልክ የተገለፀ ሀ እና ለ ተለዋዋጭ ሙሉ ቁጥሮች ሆነው ለ ከዜሮ የተለዩ ሲሆን ነው፡፡
- $\frac{U}{\Lambda}$ ሲነበብም “ሀ” ሲካፈል ለ”ለ” ወይም ሀለኛ ተብሎ ነው፡፡ $\frac{U}{\Lambda}$ ማለት “ሀ” በ “ለ” ተካፍሎ ከሚገኘው ውጤት ጋር እኩል ነው፡፡
- $\frac{U}{\Lambda}$ በሚለው ክፍልፋይ ከሰረዙ በላይ ያለው ቁጥር “ሀ” ላዕል ይባላል፡፡ ከሰረዙ በታች ያለው ቁጥር “ለ” ታህት ይባላል፡፡ ታህት ማለት አንድ ሙሉ ቁጥር ወይም ቁስ በምን ያህል እኩል ክፍሎች እንደተከፋፈለ ሲያመለክት ላዕሉ የክፍልፋዩን መጠን ይገልጻል፡፡

ምሳሌ 1

$\frac{5}{8} \neq \frac{2}{3} \neq \frac{11}{7} \neq \frac{6}{6}$ ክፍልፋዮችው ስጥ 5 ፣ 2 ፣ 11 እና 6 ላዕል ሲሆኑ 8 ፣ 3 ፣ 7 እና 6

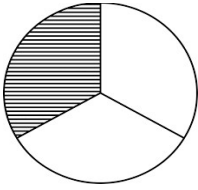
ታህት ናቸው፡፡

5ኛ ክፍል ሒሳብ የተማሪ መጽሐፍ

ምሳሌ 2

የሚከተሉትን የክብ ዓይነት ምስሎችን በመጠቀም ክፍልፋዮችን መግለፅ እንችላለን፡

ሀ)

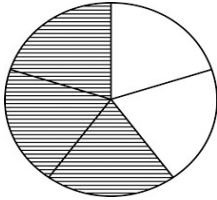


ይህ ክብ ለ3 እኩል ቦታ ተከፍሏል

አንዱ የተቀጣው ክፍል የክቡ $\frac{1}{3}$ ነው።

ምስል 2.2

ለ)

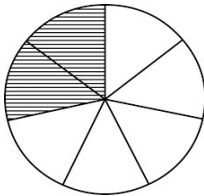


ይህ ክብ ለ5 እኩል ቦታ ተከፍሏል ፣ ሁለቱ

ያልተቀጡት ክፍሎች የክቡ $\frac{2}{5}$ ናቸው።

ምስል 2.3

ሐ)



ይህ ክብ ለ7 እኩል ቦታ ተከፍሏል ፣ ሁለቱ

የተቀጡት ክፍሎች የክቡ $\frac{2}{7}$ ሲሆኑ

ምስል 2.4

ያልተቀጡት ክፍሎች ደግሞ የክቡ $\frac{5}{7}$ ናቸው።

ትርጓሜ 2.1

ህገኛ ክፍልፋይ ከአንድ ያነሰ ዋጋ ያለውና ላዕሉ ከታህቱ ያነሰ ነው።

ምሳሌ 3

$\frac{1}{3}$ ፣ $\frac{3}{5}$ ፣ $\frac{7}{9}$ ፣ $\frac{19}{20}$ ፣ $\frac{6}{7}$ የህገኛ ክፍልፋይ ምሳሌዎች ናቸው።

ምሳሌ 4

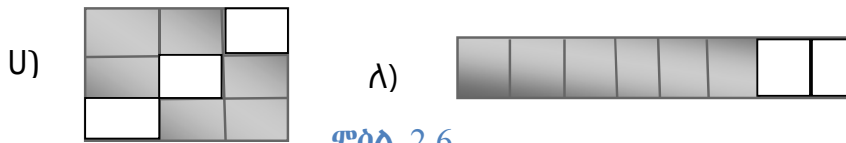
የተማሪ መርከቡ እናት አንድ ትልቅ ድፎ ዳቦ እኩል ለ 12 ከከፈለች በኋላ 5ቱን ክፋይ ለልጆቿ፣ 3ቱን ክፋይ ለጎረቤት እና ቀሪውን ደግሞ ዝቅተኛ ገቢ ላላቸው ሰዎች ብታከፋፍላቸው፣ ለጎረቤት ያካፈለችው ዳቦ ሶስት አስራ ሁለተኛውን ሲሆን፣ ዝቅተኛ ገቢ ላላቸው ሰዎች ያካፈለችው ደግሞ አራት አስራ-ሁለተኛውን ይሆናል ማለት ነው።



ምስል 2.5

የቡድን ሥራ 2.1

1. ከሚከተሉት ምስሎች ያልተቀባውን ክፍል የሚወክል ህገኛ ክፍልፋይ ያፋ።



ምስል 2.6

2. ወ/ሮ አሰለፈች 200 ብር ይዞ እቃ ለመግዛት ወደ ጉልት ሄደች። ጉልት ከደረሰች በኋላ በ120 ብር 6 ኪሎ ቀይ ሽንኩርት፣ በ60 ብር 5 ኪሎ ድንች እና በቀሪው ብር ደግሞ አንድ ሊትር ዘይት ገዝታ ወደ ቤቷ ተመለሰች።

- ሀ) ድንች የገዛችበት የአጠቃላይ ብር ስንት ስንተኛ ነው?
- ለ) የአንድ ኪሎ ሽንኩርት ዋጋ የአጠቃላይን ብር ስንት ስንተኛ ይሆናል?

ትርጓሜ 2.2 ላዕሉ ከታህቱ የበለጠ ወይም እኩል የሆነ ክፍልፋይ ህገ ወጥ ክፍልፋይ ይባላል። ህገ ወጥ ክፍልፋይ ከአንድ የበለጠ ወይም እኩል የሆነ ዋጋ አለው።

ምሳሌ 5

$\frac{5}{3} \neq \frac{7}{8} \neq \frac{9}{9} \neq \frac{4}{3} \neq \frac{6}{1}$ የህገ ወጥ ክፍልፋዮች ምሳሌዎች ናቸው።

ምሳሌ 6 ከሚከተሉት ክፍልፋዮች ውስጥ ህገኛ ክፍልፋይ የሆኑትንና ያልሆኑትን ለዩ።

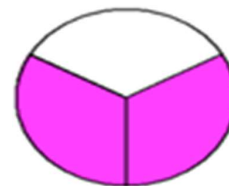
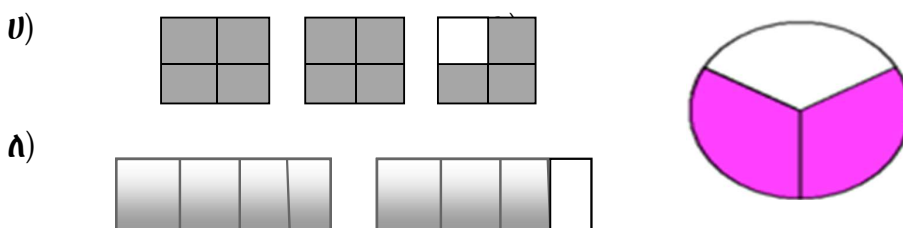
$\frac{3}{2} \neq \frac{6}{7} \neq \frac{15}{11} \neq \frac{6}{2} \neq \frac{5}{8} \neq \frac{20}{13} \neq \frac{1}{2} \neq \frac{13}{9} \neq \frac{5}{17}$ ክፍልፋዮች ውስጥ

$\frac{6}{7} \neq \frac{5}{8} \neq \frac{1}{2} \neq \frac{5}{17}$ ህገኛ ክፍልፋዮች ሲሆኑ

$\frac{3}{2} \neq \frac{15}{11} \neq \frac{6}{2} \neq \frac{20}{13} \neq \frac{13}{9}$ ህገ ወጥ ክፍልፋዮች ናቸው።

የቡድን ሥራ 2.2

1. ከሚከተሉት ምስሎች የተቀቡት ክፍሎች ሚወክሉ ህገ ወጥ ክፍልፋይ ያፋ።



ማስታወሻ 1

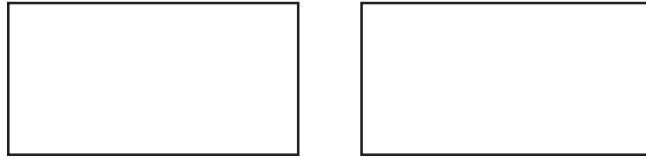
ምስል 2.7

የህገ ወጥ ክፍልፋይ ላዕል ለታህቱ ስናካፍል ሙሉ ቁጥር ይደርሳል ወይም ሙሉ ቁጥር ይደርስና ቀሪ ይኖረዋል።

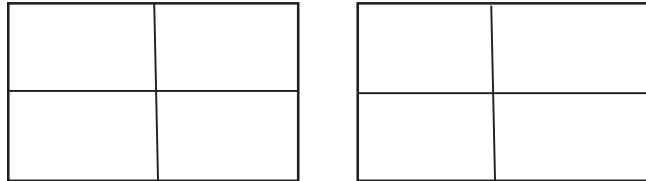
ለምሳሌ $\frac{9}{4}$ ህገ ወጥ ክፍልፋይ ሲሆን ዘጠኝን በአራት ስናካፍለው (9 ሲካፈል ለ 4) ድረሻው ይሆንና አንድ ቀሪ ይኖረዋል። ቀሪው በህገኛ ክፍል ፋይ መገለጽ ይኖርበታል። $4 = 2 \times 2$ ቀሪ 1 ወይም $9 \div 4 = 2 \frac{1}{4}$ ተብሎ ይገለጻል።

5ኛ ክፍል ሒሳብ የተማሪ መጽሐፍ

1. የሚያስፈልጉ ቁሳቁሶች እርሳስ ፣ ላጺስ ፣ ማስመሪያ እና የአንግል መለኪያ ገመዶችም $\frac{1}{4}$ የሚወክል ሞደል ስሩ። በምስሉ እንደሚታዩት አይነት ሁለት ተመሳሳይ ፊክታንግሎች ሳሉ።



የሳላችኋቸውን ፊክታንግሎች እያንዳንዳቸውን ለ4 እኩል ክፍሎች ክፈሏቸው።



የመጀመሪያውን ፊክታንግል ሙሉ በሙሉ በእረሳስ አጥቁሩት ፣ ሁለተኛውን ሶስቱን ክፍሎች አጥቁሯቸው።



ምስል 2.8

ሀ) ስንት የተቀቡ አንድ አራተኛ ፊክታንግሎች አገኛችሁ?

ለ) ከሁለቱም ፊክታንግሎች የጠቀሩትን ክፍሎች በድብልቅ ቁጥር አስቀምጡ።

ትርጓሜ 2.3 ማንኛውም ክፍልፋይ ከዜሮ በተለየ ሙሉ ቁጥርና በህገኛ ክፍልፋይ የሚገለፅ ከሆነ ድብልቅ ቁጥር ተብሎ ይጠራል።

ምሳሌ 7

$2\frac{1}{2}$ ፣ $3\frac{5}{7}$ ፣ $1\frac{3}{4}$ ፣ $8\frac{3}{5}$ የድብልቅ ቁጥሮች ምሳሌዎች ናቸው።

ምሳሌ 8

አምስት ብር ከሰባ ሳንቲምን በድብልቅ ቁጥር ለማስቀመጥ አንድ ብር ከመቶ ሳንቲሞች ጋር እኩል መሆኑን ማስታወስ አለብችሁ። አምስት ብር ሙሉ ቁጥር ሲሆን ቀሪው ሰባ ሳንቲም ደግሞ $\frac{70}{100}$ ብር ይሆናል። አምስት ብር ከሰባ ሳንቲም በክፍልፋይ ሲፃፍ $5\frac{70}{100}$ ብር ይሆናል።

ምሳሌ 9

ስምንት ሰዎች እያንዳንዳቸው $\frac{1}{5}$ ሊትር ወተት ቢጠጡ፤ በጠቅላላ የጠጡት ወተት በሊትር ስንት ነው?

መፍትሔ $\frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{8}{5}$ ሊትር።

ሰለዚህ ስምንቱ ሰዎች የጠጡት $\frac{8}{5}$ ሊትር ወደ ድብልቅ ሲቀየር $1\frac{3}{5}$ ሊትር ይሆናል።

ድብልቅ ቁጥሮችን ወደ ህገ-ወጥ ክፍልፋዮች መለወጥ

ማስታወሻ

ድብልቅ ክፍልፋዮችን ወደ ህገ ወጥ ለመቀየር የሚከተለውን ቅደም ተከተል እንጠቀማለን።

ደረጃ 1- ታህቱን በሙሉ ቁጥር አባዙ፤

ደረጃ 2- በደረጃ1 ያገኛችሁትን ብዜት ከመጀመሪያ ህገኛ ክፍልፋይ ላዕል ጋር ደምሩ።

ደረጃ 3- በደረጃ 2 ያገኛችሁትን ድምር ከላይ አስቀምጡና ታህቱን በመጀመሪያው ክፍልፋይ የነበረውን ታህት እንዳለ በመጻፍ ስትጨርሱ ህገወጥ ክፍልፋይ ታገኛላችሁ።

የቡድንሰራ 2.3

1. ለማንኛውም ሙሉ ቁጥር ሁለት እና ω ($\omega \neq 0$) ህ $\frac{\lambda}{\omega} = \frac{(\omega \times \omega) + \lambda}{\omega} = \lambda < \omega$

የሚለው ቀመር እንዴት እኩል እንደሆነ አብራሩ።

2. የሚከተሉትን ድብልቅ ቁጥሮች በህገ ወጥ ክፍልፋይ ግለጹ።

ሀ) $3\frac{4}{5}$ ለ) $2\frac{5}{6}$ ሐ) $1\frac{7}{11}$ መ) $20\frac{1}{2}$

ምሳሌ 10

የሚከተሉትን ድብልቅ ቁጥሮች በህገ ወጥ ክፍልፋይ ግለጹ።

ሀ) $3\frac{2}{5}$ ለ) $6\frac{1}{2}$ ሐ) $4\frac{7}{11}$ መ) $1\frac{2}{3}$

መፍትሔ ሀ) $3\frac{2}{5} = \frac{(3 \times 5) + 2}{5} = \frac{17}{5}$ ሐ) $4\frac{7}{11} = \frac{(4 \times 11) + 7}{11} = \frac{51}{11}$

ለ) $6\frac{1}{2} = \frac{(6 \times 2) + 1}{2} = \frac{13}{2}$ መ) $1\frac{2}{3} = \frac{(1 \times 3) + 2}{3} = \frac{5}{3}$

5ኛ ክፍል ሒሳብ የተማሪ መጽሐፍ

መልመጃ 2ሀ

1. የሚከተሉትን ጥያቄዎች እውነት ወይም ሀሰት በማለት መልሱ።

ሀ) ከዜሮ በስተቀር ለማንኛውም ሙሉ ቁጥር $n - = 1$ ።

ለ) ማንኛውም ሙሉ ቁጥር በክፍልፋይ ማስቀመጥ ይቻላል።

ሐ) $\frac{6}{7}$ ህገ-ወጥ ክፍልፋይ ነው።

መ) ማንኛውም ሙሉ ቁጥር ለዜሮ መካፈል አይችልም።

2. የሚከተሉትን ክፍልፋዮች ህገኛ፣ህገ ወጥ ወይም ድብልቅ በማለት ለዩ።

ሀ) $\frac{2}{7}$ ለ) $4\frac{3}{7}$ ሐ) $\frac{9}{5}$ መ) $\frac{6}{6}$ ሠ) $1\frac{3}{5}$

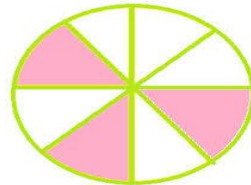
3. የሚከተሉትን ህገ ወጥ ክፍልፋዮች ወደ ሙሉ ቁጥር ወይም ድብልቅ ቀይሩ። ሀ) $\frac{6}{5}$ ለ)

$\frac{8}{2}$ ሐ) $\frac{16}{3}$ መ) $\frac{11}{6}$

4. የሚከተሉትን ምስሎች የጠቀሩትን ክፍሎች የሚወክሉ ክፍልፋዮች ፃፉ።



ለ)



ምስል 2.9

5. የእንግሊዘኛ አናባቢ ፊደላት ቁጥር ከአጠቃላይ ከ26ቱም የእንግሊዘኛ ፊደላት ስንት ስንተኛ ናቸው?

6. አንድ የሒሳብ ክፍል ጊዜ የአንድ ሰዓት ስንት ስንተኛ ነው?

2.2 የሒሳብ ስሌቶች በክፍልፋይ

የንዑስ ርዕሱ የመማር ብቃቶች

- የተለያዩ ታህት ያላቸውን ክፍልፋዮች መደመር።
- የተለያዩ ታህት ያላቸውን ክፍልፋዮች መቀነስ።
- የሁለት ክፍልፋዮችን ብዜት መፈለግ።
- ሁለት ክፍልፋዮችን ማካፈል።

2.2.1 ክፍልፋዮችን መደመርና መቀነስ

ከዚህ በፊት በአራተኛ ክፍል ተመሳሳይ ታህት ያላቸውን ክፍልፋዮች መደመርና መቀነስ፣ ስለ አቶ ክፍልፋዮችን ተምራችኋል። የተማራችሁትን ለማስታወስ እንዲረዳችሁ ተግባር 2.3 ጥያቄዎች ስሩ።

ተግባር 2.3

1. የሚከተሉትን አስሉ። ውጤቱንም በዝቅተኛ ሒሳባዊ ቃል አስቀምጡ።

ሀ) $\frac{2}{5} + \frac{3}{5}$

መ) $\frac{6}{10} - \frac{2}{10}$

ለ) $\frac{6}{9} + \frac{12}{9}$

ሠ) $4\frac{3}{2} + 2\frac{1}{2}$

ሐ) $\frac{4}{7} + \frac{5}{7}$

ረ) $1\frac{2}{3} - \frac{3}{3}$

2. ከሚከተሉት ጥንድ ክፍልፋዮች ውስጥ አቶ የሆኑትን ለዩ።

ሀ) $\frac{1}{2}$ እና $\frac{6}{12}$

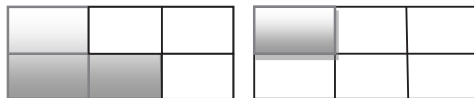
ለ) $\frac{3}{5}$ እና $\frac{6}{15}$

ሐ) $\frac{6}{11}$ እና $\frac{12}{22}$

መ) $\frac{9}{2}$ እና $\frac{36}{8}$

3. የሚከተሉትን ምስሎች የጠቀረውን ክፍል ድምር በክፍልፋይ አስቀምጡ።

ሀ)



ለ)



ምስል 2.10

4. የሚከተሉትን ክፍልፋዮች ለእያንዳንዳቸው ሶስት አቶ ክፍልፋዮች ፈልጉ።

ሀ) $\frac{8}{5}$

ለ) $\frac{1}{2}$

ሐ) $3\frac{2}{5}$

አስተውሉ፦

- ተመሳሳይ ታህት ያላቸውን ክፍልፋዮች ለመደመር ወይም ለመቀነስ ላሳሳቸውን ወስደን እንደምራለን ወይም እናቀናንሳለን ፣ ይህን ውጤትም በላዕሉ ቦታ አስቀምጠን አንዱን ታህት እንወስዳን።

5ኛ ክፍል ሒሳብ የተማሪ መጽሐፍ

$\frac{3}{8} + \frac{2}{8}$ ለመደመር $3+2 = 5$ በላዕል ቦታ እና ስቀምጣለን።

ታህት 8ን በመውሰድ $\frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \frac{3+2}{8} = \frac{5}{8}$ ይሆናል።

$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

 $\frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \frac{5}{8}$

- ለማንኛውም ክፍልፋይ $\frac{u}{\lambda}$ እና ከዚህ የተለየ ሙሉ ቁጥር w ፣ $\frac{u}{\lambda}$ እና $\frac{u \times w}{\lambda \times w}$

አቻ ክፍልፋዮች ተብለው ይጠራሉ።

- ሁለት ክፍልፋዮች አቻ የሚባሉት ተመሳሳይ ዋጋ ሲኖራቸው ወይም በቁጥር መስመር ላይ ተመሳሳይ ነጥብ ሲወክሉ ነው።

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times \frac{3}{3} = \frac{3}{6} \quad ; \quad \text{ስለዚህ } \frac{1}{2} \text{ እና } \frac{3}{6} \text{ አቻ ክፍልፋዮች ናቸው።}$$

ማስታወሻ

ሁለት እና ከሁለት በላይ የሆኑ የተለያዩ ታህት ያላቸው ክፍልፋዮች

ለመደመር እና ለመቀነስ ፡-

ሀ) የተለያዩ ታህት ያላቸውን ክፍልፋዮች ለመደመር ወይም ለመቀነስ በቅድሚያ ክፍልፋዮችን ተመሳሳይ ታህት ወዳላቸው አቻ ክፍልፋዮች እንቀይራለን።

ለማንኛውም ሁለት ክፍልፋይ $\frac{u}{\lambda}$ እና $\frac{w}{\lambda}$ (እኩል $\neq 0$)

- $\frac{u}{\lambda} + \frac{w}{\lambda} = \frac{u\lambda + w\lambda}{\lambda\lambda} = \frac{u\lambda + w\lambda}{\lambda^2}$
- $\frac{u}{\lambda} - \frac{w}{\lambda} = \frac{u\lambda - w\lambda}{\lambda\lambda} = \frac{u\lambda - w\lambda}{\lambda^2}$ (እኩል > 0)

ወይም $\frac{u}{\lambda} > \frac{w}{\lambda}$ ከሆነ $\frac{u}{\lambda} - \frac{w}{\lambda} = \frac{u\lambda - w\lambda}{\lambda^2}$

- $\frac{u}{\lambda}$ መልክ የተቀመጡ ድብልቅ ቁጥሮች ለመደመርና ለመቀነስ እነዚህን ክፍልፋዮች ወደ

ህገወጥ (ወይም $\frac{(u \times \lambda) + \lambda}{\lambda}$) መቀየር ያስፈልጋል።

ለ) የተለያዩ ታህት ያላቸውን ሁለት ክፍልፋዮች ለመደመር እና ለመቀነስ በመጀመሪያ የክፍልፋዮቹን ታህት ትንሹ የጋራ ብዜት መፈለግ ያስፈልጋል።

$\frac{6}{7} + \frac{2}{5}$ ለመደመር የ7 እና የ5 የትንሹ ጋራ ብዜት መፈለግ ይገባል።

የ7 ብዜት, 7፣14፣21፣28፣35፣42፣49፣56፣63፣70፣77..

የ5 ብዜት, 5፣10፣15፣20፣25፣30፣35፣40፣45፣50፣55፣60፣65፣70፣75...

የ7 እና የ5 የጋራ ብዜት 35፣70...

የ7 እና የ5 ትንሹ የጋራ ብዜት 35 ነው።

$$\text{ስለዚህ} \quad \frac{6}{7} + \frac{2}{5} = \frac{30+14}{35} = \frac{44}{35}$$

ምሳሌ11

አንድ ግንበኛ ከቀን ገቢው ላይ $\frac{1}{3}$ -ተኛውን ለምግብ ፣ $\frac{1}{4}$ -ተኛውን ለተለያዩ ወጭዎች እና ቀሪውን ደግሞ ተቀማጭ ቢያደርግ፤

ሀ) የቀን ወጭው የገቢውን ስንት ስንተኛ ይሆናል?

ለ) በቀን ተቀማጭ የሚያደረገው የገቢውን ስንት ስንተኛ ነው?

መፍትሔ

ሀ) ግንበኛው የገቢውን $\frac{1}{3}$ -ተኛ ለምግብ እና $\frac{1}{4}$ -ተኛውን ለተለያዩ ወጭዎች ያወጣል።

$$\begin{aligned} \text{ስለዚህ የቀን ወጭው} &= \frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{1 \times 4}{3 \times 4} + \frac{1 \times 3}{4 \times 3} \\ &= \frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{7}{12} \end{aligned}$$

ስለዚህ ወጭው የገቢውን $\frac{7}{12}$ ነው።

5ኛ ክፍል ሒሳብ የተማሪ መጽሐፍ

ለ) የቀን ተቀማጭ ገንዘብ ለማወቅ ከሙሉ ገቢው ላይ ወጭውን መቀነስ ነው። ሙሉ ገቢው በ 1 ሙሉ ይወከላል።

$$\begin{aligned}\text{ተቀማጭ ገንዘብ} &= 1 - \frac{7}{12} = \frac{1 \times 12}{1 \times 12} - \frac{7}{12} \\ &= \frac{12}{12} - \frac{7}{12} = \frac{5}{12}\end{aligned}$$

ስለዚህ የቀን ተቀማጭ ገንዘብ የገቢውን $\frac{5}{12}$ ይሆናል።

ምሳሌ 12

የሚከተሉትን ክፍልፋዮች አቻ ክፍልፋይ ከፈለጋችሁ በኋላ አስሉ።

ሀ) $3\frac{2}{7} - \frac{5}{6}$

መ) $\frac{9}{7} - \frac{5}{4}$

ለ) $\frac{6}{4} + \frac{5}{2}$

ሠ) $\frac{11}{5} + \frac{4}{5} - \frac{5}{6}$

ሐ) $2\frac{1}{4} + \frac{1}{5}$

መፍትሔ

ሀ) $3\frac{2}{7} - \frac{5}{6} = \frac{(3 \times 7) + 2}{7} - \frac{5}{6} = \frac{23 \times 6}{7 \times 6} - \frac{5 \times 7}{6 \times 7} = \frac{138 - 35}{42} = \frac{103}{42}$

ለ) $\frac{6}{4} + \frac{5}{2} = \frac{6 \times 2}{4 \times 2} + \frac{5 \times 4}{2 \times 4} = \frac{12 + 20}{8} = \frac{32}{8} = 4$

ሐ) $2\frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \frac{(2 \times 4) + 1}{4} + \frac{1}{5} = \frac{9}{4} + \frac{1}{5} = \frac{9 \times 5}{4 \times 5} + \frac{1 \times 4}{4 \times 5} = \frac{45}{20} + \frac{4}{20} = \frac{49}{20}$

መ) $\frac{9}{7} - \frac{5}{4} = \frac{9 \times 4}{7 \times 4} - \frac{5 \times 7}{4 \times 7} = \frac{36}{28} - \frac{35}{28} = \frac{1}{28}$

ረ) $\frac{11}{5} + \frac{4}{5} - \frac{5}{6} = (\frac{11}{5} + \frac{4}{5}) - \frac{5}{6} = \frac{15}{5} - \frac{5}{6} = \frac{80}{30} - \frac{25}{30} = \frac{55}{30} = \frac{11}{6}$

ምሳሌ 12.

የሚከተሉት አሞሌዎች የጠቀረው ክፍል የተማሪ ሀያትን የአንድ ቀን ክፍለ ጊዜ ያሳያል።



ለመማር



ለጥናት

ለመማርና ለጥናት የምታሳልፈው ጊዜ የቀኑን $\frac{1}{3}$ እና $\frac{1}{8}$ ነው።

ለመማርና ለጥናት የምታሳልፈው ለማግኘት $\frac{1}{3} + \frac{1}{8} = \frac{8}{24} + \frac{3}{24} = \frac{11}{24}$

ስለዚህ ተማሪዎ ለመማርና ለማግኘት የቀኑን $\frac{11}{24}$ ታሳልፋለች።

የቡድንሰራ 2.4

የሚከተሉትን ክፍልፋዮች ትንሹን የጋራ ብዜት በመጠቀም አስሉ። ወጤቱንም በዝቅተኛ ሒሳባዊ ቃል አስቀምጡ።

ሀ) $\frac{9}{5} + 6\frac{2}{4}$

ለ) $4\frac{2}{3} - 2\frac{5}{7}$

መልምጃ 2ለ

1. የሚከተሉትን ቁጥሮች አቻ ክፍልፋዮች ፈልጉ።

ሀ) $\frac{5}{6}$

ለ) $2\frac{1}{4}$

ሐ) $\frac{7}{5}$

2. የሚከተሉትን ክፍልፋዮች ካሰላችሁ በኋላ በዝቅተኛ ሒሳባዊ ቃል ዓፉ።

ሀ) $\frac{2}{5} + \frac{9}{7}$

መ) $4\frac{2}{5} - 3\frac{1}{6}$

ለ) $\frac{2}{9} + 2\frac{1}{6}$

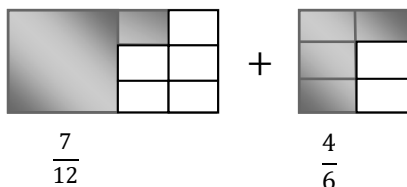
ሠ) $6\frac{1}{2} + 5\frac{2}{7} + 4\frac{1}{5}$

ሐ) $\frac{4}{3} - \frac{3}{4}$

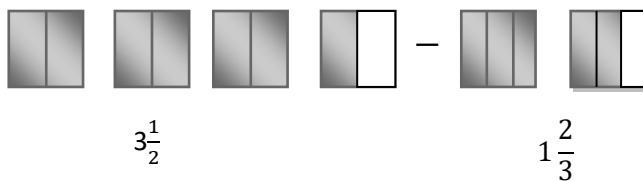
ረ) $5\frac{4}{5} + \frac{7}{2} - 3\frac{1}{2}$

3. ከዚህ በታች የተቀመጡትን አሞሌዎች አስሉ።

ሀ)



ለ)



5ኛ ክፍል ሒሳብ የተማሪ መጽሐፍ

4. ርዝመቱ 20 ሜትር የሆነ የኤሌክትሪክ ሽቦ ለሁለት ቢቆረጥ፣ የአንደኛው ቁራጭ ሽቦ ርዝመት

$11\frac{1}{4}$ ሜትር ቢሆን የሌለኛው ቁራጭ ሽቦ ርዝመት ስንት ሜትር ይሆናል?

5. አንድ ትምህርት ቤት 60 የመማሪያ ክፍሎች፣ 11 የትምህርት ክፍል ቢሮዎች፣ 9 የአስተዳደር ቢሮዎችና 10 የመፀዳጃ ክፍሎች ቢኖሩት።

ሀ) ትምህርት ቤቱ ስንት ክፍሎች አሉት?

ለ) የትምህርት ክፍል ቢሮዎች ከትምህርት ቤቱ ክፍሎች ስንት ስንተኛ ናቸው?

ሐ) የመፀዳጃና የመማሪያ ክፍሎች የትምህርት ቤቱን ክፍሎች ስንት ስንተ ኞቸው?

2.2.2 ክፍልፋዮችን ማጣዛትና ማካፈል

ሀ. ክፍልፋዮችን ማጣዛት

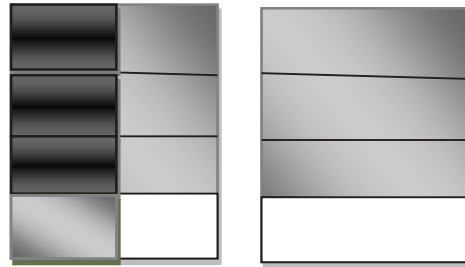
ክፍልፋዮችን ለማጣዛት ፍርግርግ ሞደሎችን በመጠቀም ማስላት ትችላላችሁ። $\frac{3}{4}$ ኛን በ $\frac{1}{2}$ ለማጣዛት

በፈልግ በቀኝ የሚታየው ፍርግርግ ሞደል መሳል ያስፈልጋል።

የጠቆረው ክፍል $\frac{3}{4}$ ን የሚወክል ነው።

$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{2} \text{ (ወይም } \frac{3}{4} \text{ ን ግመሽ)}$$

ለማግኘት የጠቆረውን ለሁለት ግመሮች።



በጣም የጠቆሩት 3ቱ አሞሌዎች $\frac{3}{4}$ ሲገመስ የተገኙ ናቸው።

ወይም እያንዳንዳቸው የምስሉ $\frac{1}{8}$ ይሆናሉ።

$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \frac{3}{8}$$

ስለዚህ $\frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{8}$ ይሆናል።

ማስታወሻ

- የሁለት ክፍልፋዮች ብዙነት የምንለው ሌላ ክፍልፋይ ሲሆን ላዕሉ የሚገኘው የክፍልፋዮች ላዕሎች ተባዝተው ሲሆን ታህቱ የሚገኘው ደግሞ የክፍልፋዮች ታህቶች ተባዝተው ነው። በምልክትም $\frac{u}{\lambda} \times$

$$\frac{m}{w} = \frac{u \times m}{\lambda \times w} = \frac{uw}{\lambda w}$$

- $\frac{u}{\lambda}$ መልክ የተቀመጡ ድብልቅ ቁጥሮች ለማጣዛት እነዚህን ክፍልፋዮች ወደ ህገ ወጥ (ወይም $\frac{(u \times w) + \lambda}{w}$) መቀየር ያስፈልጋል።

ምሳሌ 13

የሚከተሉትን ክፍልፋዮች አባዙ። ውጤቱን በዝቅተኛ ሒሳባዊ ቃል አስቀምጡ።

ሀ) $\frac{12}{11} \times \frac{22}{6}$

ሐ) $7\frac{5}{6} \times 10\frac{4}{9}$

መ) $2\frac{3}{7} \times 9\frac{3}{11}$

ለ) $\frac{4}{3} \times 6\frac{2}{5}$

መ) $\frac{11}{8} \times 3\frac{1}{4} \times 1\frac{3}{7}$

መፍትሔ

ሀ) $\frac{12}{11} \times \frac{22}{6} = \frac{12 \times 22}{11 \times 6} = \frac{4}{1} = 4$

ለ) $\frac{4}{3} \times 6\frac{2}{5} = \frac{4 \times 32}{3 \times 5} = \frac{128}{15}$

ሐ) $7\frac{5}{6} \times 10\frac{4}{9} = \frac{47}{6} \times \frac{94}{9} = \frac{47 \times 94}{3 \times 9} = \frac{2209}{27}$

መ) $\frac{11}{8} \times 3\frac{1}{4} \times 1\frac{3}{7} = \frac{11}{8} \times \frac{13}{4} \times \frac{10}{7} = \frac{143}{32} \times \frac{10}{7} = \frac{715}{112}$

መ) $2\frac{3}{7} \times 9\frac{3}{11} = \frac{17}{7} \times \frac{102}{11} = \frac{1734}{77}$

የቡድንስራ 2.5

1. የሚከተሉትን ክፍልፋዮች አባዙ።

ሀ) $\frac{5}{4} \times \frac{6}{8}$

ለ) $6\frac{2}{7} \times \frac{6}{13}$

ሐ) $4\frac{1}{3} \times 1\frac{2}{5}$

2. $\frac{2}{5} \times \frac{4}{7}$ የሚለውን ሞደሎችን በመጠቀም አባዙ።

ለ ክፍልፋዮችን ማካፈል

ሙሉ ቁጥሮችን ማካፈል ከዚህ በፊት በነበሩት የክፍል ደረጃዎች መማራችሁን ታስታውሳላችሁ? ይህንን

ለማስታወስ እንድረዳችሁ ተግባር 2.4 ሰሩ።

ተግባር 2.4

የሚከተሉትን አካፍሉ።

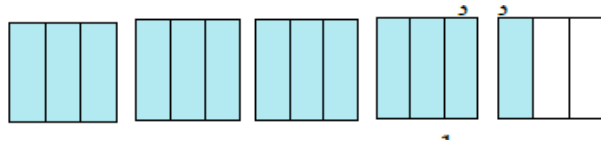
ሀ) $300 \div 6$

ለ) $58 \div 5$

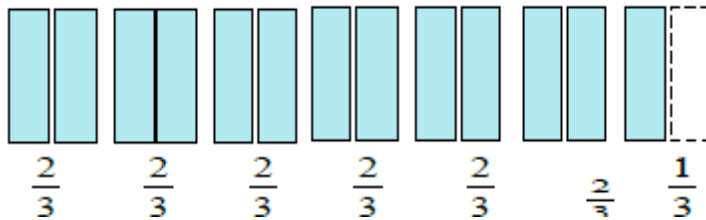
ሐ) $1296 \div 9$

5ኛ ክፍል ሒሳብ የተማሪ መጽሐፍ

አንድን ክፍል ለሌላ ክፍል ለማካፈል ፍርግርግ ሞደሎችን መጠቀም እንችላለን። $4\frac{1}{3}$ ለ $\frac{2}{3}$ ለማካፈል የሚከተለውን ፍርግርግ ሞደል ስሩ።



በ $4\frac{1}{3}$ ድብልቅ ቁጥር ስንት $\frac{2}{3}$ ምድቦች እንዳሉ ለማወቅ በ2 እኩል ፍርግርግ ምድብ ማስቀመጥ ያስፈልጋል።



ስድስት ባለ $\frac{2}{3}$ ምድቦች እና $\frac{1}{3}$ ቀሪ ይገኛል። $\frac{1}{3}$ ማለት የ $\frac{2}{3}$ ግማሽ ነው።

በ $4\frac{1}{3}$ ስድስት $\frac{2}{3}$ ምድቦችና ግማሽ $\frac{2}{3}$ ይገኛል።

$$\text{ስለዚህ } 4\frac{1}{3} \div \frac{2}{3} = \frac{13}{2}$$

ክፍል ሒሳብ የተማሪ መጽሐፍ

ደረጃ 1 አካላዊን ገልብጦ (ታህቱን ላዕል እንድሁም ላዕሉን ታህት አድርጉት)።

የተገለበጠው አካላዊ ተገላቢጦሽ ይባላል።

ደረጃ 2 የማካፈል ምልክቱን ወደ ማጣት ቀይሩና ክፍል ሒሳብ የተማሪ መጽሐፍ አባዙ።

ደረጃ 3 የተጣዛውን መልስ እስከ ዝቅተኛ ሒሳባዊ ቃል አቃሉት።

ለማኛውም ሙሉ ቁጥር U ፣ λ (ለ $\lambda \neq 0$) $\frac{U}{\lambda} \div \frac{w}{\lambda} = \frac{U}{\lambda} \times \frac{\lambda}{w} = \frac{Uw}{\lambda w}$

$U \frac{\lambda}{w}$ መልክ የተቀመጡ ድብልቅ ለማካፈል እነዚህን ክፍል ሒሳብ ወደ ህገወጥ (ወይም $\frac{(U \times w) + \lambda}{w}$) መቀየር ያስፈልጋል።

ምሳሌ 14

የሚከተሉትን አስሉ፡

ሀ) $5\frac{1}{3} \div \frac{2}{5}$

ለ) $\frac{5}{7} \div 3\frac{2}{5}$

መፍትሔ

ሀ) $5\frac{1}{3} \div \frac{2}{5} = \frac{16}{3} \times \frac{5}{2} = \frac{40}{3}$

ለ) $\frac{5}{7} \div 3\frac{2}{5} = \frac{5}{7} \times \frac{23}{7} = \frac{115}{49}$

ትርጓሜ 2.4 የሁለት ክፍል ፋኖች ብዜት ውጤት 1 ከሆነ አንደኛው ክፍል ፋይ ለሌለኛው ተገላቢጦሽ ነው።

ምሳሌ 15

የሚከተሉትን ክፍል ፋይ ቁጥሮች ተገላቢጦሽ ፈለጉ።

ሀ) $\frac{2}{5}$

ለ) $\frac{8}{3}$

ሐ) $4\frac{4}{5}$

መፍትሔ

ሀ.) $\frac{2}{5}$ ተገላቢጦሽ $\frac{5}{2}$ ነው። ምክኒያቱም $\frac{2}{5} \times \frac{5}{2} = 1$

ለ) $\frac{8}{3}$ ተገላቢጦሽ $\frac{3}{8}$ ነው። ምክኒያቱም $\frac{8}{3} \times \frac{3}{8} = 1$

ሐ) $4\frac{4}{5}$ ወደ ህገ ወጥ ሲለወጥ $\frac{24}{5}$ ነው።

$\frac{24}{5}$ ተገላቢጦሽ $\frac{5}{24}$ ነው። ምክኒያቱም $\frac{24}{5} \times \frac{5}{24} = 1$

መልመጃ 2ሐ

1. የሚከተሉትን ክፍል ፋኖች አባዝታችሁ ውጤቱን በዝቅተኛ ሒሳባዊ ቃል አስቀምጡ።

ሀ) $\frac{6}{8} \times \frac{7}{5}$

ለ) $3\frac{7}{8} \times 2\frac{1}{12}$

ሐ) $5\frac{3}{2} \times 3\frac{5}{9}$

2. የሚከተሉትን ክፍል ፋኖች አስሉ። ውጤቱንም በዝቅተኛ ሒሳባዊ ቃል አስቀምጡ።

ሀ) $\frac{9}{7} \div \frac{5}{7}$

ለ) $6 \div \frac{2}{3}$

ሐ) $3\frac{3}{7} \div \frac{6}{4}$

መ) $3\frac{7}{11} \div 7\frac{1}{22}$

ሠ) $\frac{1}{2} \div \frac{1}{2} \div \frac{1}{2}$

5ኛ ክፍል ሒሳብ የተማሪ መጽሐፍ

3. ከአንድ ባቡር ከተሳፈሩት 320 ተሳፋሪዎች መካከል $\frac{3}{8}$ ወንዶች ቢሆኑ

ሀ) ሴቶች የተሳፋሪዎች ስንት ስንተኛ ናቸው? ለ) የወንዶች ቁጥር ስንት ይሆናል?

4. $19\frac{1}{2}$ ሊትር ዘይት ከያዘ ጀሪካን ውስጥ $\frac{3}{4}$ ሊትር በሚይዙ ጠርሙሶች ሞልተን ለመገልበጥ ስንት ጠርሙሶች ያስፈልጋሉ?

የምዕራፍ 2 ማጠቃለያ

➤ የክፍል ሒሳብ አይነቶች

1. ላዕሉ ከታህቱ ያነሰ ክፍል ሒሳብ ሕገኛ ክፍል ሒሳብ ይባላል። የሕገኛ ክፍል ሒሳብ ዋጋ ከአንድ ያነሰ ነው።

2. ሕገወጥ፡- ላዕሉ ከታህቱ ጋር እኩል የሆነ ወይም ከታህቱ የበለጠ። የሕገ ወጥ ክፍል ሒሳብ ዋጋ ከአንድ የበለጠ ወይም እኩል የሆነ ነው።

➤ ድብልቅ ቁጥር፡- ከዜሮ የበለጠ ሙሉ ቁጥር እና ሕገኛ ክፍል ሒሳብ ድምር።

➤ ክፍል ሒሳብን መለወጥ

ሕገ ወጥን ወደ ሙሉ ቁጥር ወይም ድብልቅ ቁጥር ለመለወጥ፣ ላዕሉን በታህቱ አካፍሎ፣ ቀሪውን ከመጀመሪያው ታህት በላይ አድርጉ።

➤ ድብልቅ ቁጥር ወደ ሕገ ወጥ ለመለወጥ

$$\frac{(\text{ሙሉ ቁጥር} \times \text{ታህት}) + \text{ላዕል}}{\text{የመጀመሪያው ታህት}}$$

ክፍል ሒሳቦችን መደመርና መቀነስ

➤ ተመሳሳይ ታህት ያላቸውን ክፍል ሒሳቦች ለመደመር ወይም ለመቀነስ ላዕላቸውን ወስደን እንደምራሽን ወይም እናቀናንሳለን።

➤ የተለያዩ ታህት ያላቸውን ክፍል ሒሳቦች ለመደመር ወይም ለመቀነስ መጀመሪያ ተመሳሳይ ታህት ወዳላቸው ክፍል ሒሳቦች መቀየር።

ክፍል ሒሳቦችን ማባዛት

1. የሁለት ክፍል ሒሳቦች $\frac{U}{\lambda}$ እና $\frac{m}{w}$ ብዙት የምንለው ላዕሉን በላዕል፣ ታህቱን ደግሞ በታህት

$$\left(\frac{U}{\lambda} \times \frac{m}{w} = \frac{U \times m}{\lambda \times w} = \frac{U \cdot m}{\lambda \cdot w}\right) \text{ አባዝተን የምናገኘው ውጤት}$$

2. $\frac{U}{w}$ መልክ የተቀመጡ ድብልቅ ቁጥሮች ለማግዛት እነዚህን ክፍልፋዮች ወደ ህገ (ወይም $\frac{(U \times w) + \Lambda}{w}$) መቀየር ያስፈልጋል።

ክፍልፋዮችን ማፈል

- ለማኛውም ሙሉ ቁጥር U ፣ Λ ፣ መደብ w ($\Lambda \neq 0$) $\frac{U}{\Lambda} \div \frac{\Lambda}{w} = \frac{U}{\Lambda} \times \frac{w}{\Lambda} = \frac{Uw}{\Lambda^2}$
- ለማኛውም ከዚህ የተለየ ሙሉ ቁጥር U ና Λ የ $\frac{U}{\Lambda}$ ተገላቢጦሽ ነው።

የምዕራፍ 2 ማጠቃለያ መልመጃዎች

- የሚከተሉትን ጥያቄዎች እውነት ወይም ሀሰት በማለት መልሱ።

ሀ) $\frac{2}{9}$ ሕገኛ ክፍልፋይ ነው። ለ) $\frac{6}{4}$ ዋጋ ከ1 ያነሰ ነው።

ሐ) ሕገ ወጥ ክፍልፋዮች በሙሉ ሲቀየሩ ድብልቅ ክፍልፋዮች ይሆናሉ።

መ) $\frac{4}{7}$ እና $\frac{16}{28}$ አቻ ክፍልፋዮች ናቸው።

ሠ) $\frac{12}{7}$ ወደ ድብልቅ ቁጥር ሲቀየር $1\frac{2}{7}$ ይሆናል።
- የሚከተሉትን ክፍልፋዮች ሕገኛ፣ ሕገ ወጥ ወይም ድብልቅ በማለት ለዩ።

ሀ) $6\frac{3}{7}$ ለ) $\frac{6}{15}$ ሐ) $\frac{24}{9}$ መ) $12\frac{2}{5}$ ሠ) 16
- የሚከተሉትን ሕገ ወጥ ክፍልፋዮች ወደ ድብልቅ ቁጥሮች ቀይሩ።

ሀ) $\frac{12}{8}$ ለ) $\frac{64}{20}$ ሐ) $\frac{17}{11}$ መ) $\frac{7}{3}$
- የሚከተሉትን ድብልቅ ቁጥሮች ወደ ሕገ ወጥ ክፍልፋዮች ቀይሩ።

ሀ) $3\frac{2}{7}$ ለ) $5\frac{7}{9}$ ሐ) $1\frac{6}{8}$ መ) $7\frac{6}{11}$ ሠ) $9\frac{1}{2}$
- ለሚከተሉት ቁጥሮች ለእያንዳንዳቸው ሶስት አቻ ክፍልፋዮች ፈልጉላቸው።

ሀ) $\frac{5}{6}$ ለ) $2\frac{3}{4}$ ሐ) $\frac{7}{6}$
- የሚከተሉትን ክፍልፋዮች ካሰላችሁ በኋላ በዝቅተኛ ሒሳባዊ ቃል አስቀምጡ።

ሀ) $\frac{6}{11} + \frac{3}{5}$ ለ) $\frac{6}{8} + \frac{10}{7}$ ሐ) $\frac{15}{2} - \frac{3}{4}$ መ) $3\frac{2}{4} - \frac{3}{5}$ ሠ) $1\frac{1}{3} + 3\frac{4}{5} - 2\frac{6}{7}$
- የሚከተሉትን ክፍልፋዮች አስሉ። ውጤቱንም በዝቅተኛ ሒሳባዊ ቃል አስቀምጡ።

$\frac{3}{4} \times \frac{5}{9}$ ለ) $2\frac{2}{6} \times \frac{3}{2}$ ሐ) $2\frac{2}{3} \times 3\frac{2}{5}$

5ኛ ክፍል ሒሳብ የተማሪ መጽሐፍ

$$\text{መ) } \frac{6}{8} \div \frac{5}{2} \quad \text{ሠ) } 2\frac{1}{6} \div \frac{3}{5} \quad \text{ረ) } 6\frac{6}{7} \div 4\frac{2}{9}$$

8. አንድ አባት የሁብቱን ግማሽ ለባለቤቱ፣ ቀሪ ለ4 ልጆች እኩል አከፋፈለ። ጠቅላላ ሁብቱ 240000 ብር ቢሆን፣ የእያንዳንዱ ቤተሰብ ድርሻ ስንት ብር ይሆናል?

9. አንድ የከተማ ታክሲ $1\frac{1}{3}$ ሰዓት ውስጥ 80 ኪሎ ሜትሮችን ቢጓዝ፣ ታክሲው በሰዓት ስንት ኪሎ ሜትር ይጓዛል?

10. አንድ የመንግስት ሰራተኛ ከሚያገኘው የወር ደመወዝ ላይ $\frac{2}{5}$ ለቤት-ኪራይ ፣ $\frac{1}{5}$ ለምግብ ፣ $\frac{1}{10}$

ለተለያዩ ወጭዎች ያወጣል። ቀሪውን ደግሞ ይቆጥባል።

ሀ) ወጭዎች የደመወዙ ስንት ስንተኛ ናቸው?

ለ) የደመወዙ ስንት ስንተኛ ይቆጥባል?

ሐ) የወር ደመወዙ 9000 ብር ቢሆን በየወሩ ስንት ብር ይቆጥባል?

11. ተማሪ ገብሬ ከቤቱ ወደ ትምህርት ቤት ሁል ጊዜ በሳይክል ይጋዛል። አንድ ቀን ከትምህርት ቤት

ጓዳኛው ቤት ደረሶ ወደ ቤቱ ለመሄድ አስቦ፣ ከትምህርት ቤት ጓዳኛው ቤት ድረስ $1\frac{1}{3}$ ኪሎ

ሜትር፣ ከጓዳኛው ቤት ቤቱ ድረስ ደግሞ $\frac{4}{6}$ ኪሎ ሜትር ቢሆን አጠቃላይ ስንት ኪሎ ሜትር ተጓዘ?

ምዕራፍ 3

3. አስርዮሽ

የንዑስ ርዕሱ የመማር ብቃቶች ተማሪዎች ይህንን ምዕራፍ ከተማሩ በኋላ

- የአስረኛ እና የመቶኛ ፅንሳ ሀሳብ ይረዳሉ።
- አስርዮሽን በቁጥር መስመር ላይ ያመለክታሉ።
- አራቱን መሰረታዊ የሒሳብ ስሌቶች በአስርዮሽ ላይ ይተገብራሉ።
- የተለመዱ ክፍልፋዮችን ከአስርዮሽ ጋር ያዛምዳሉ።

መግቢያ

በአራተኛ ክፍል ታህታቸው የ 10 ርቢ እንደ $10 \div 100 \div 1000 \div \dots$ ወዘተ ያሏቸውን ክፍልፋዮች ወደ አስርዮሾች እና አስርዮሾችን ወደ ክፍልፋይ እንዴት መለወጥ እንዳለባቸው ተምሯቸዋል። በዚህ ምዕራፍ ከአሁን በፊት የተማራችሁትን በመከለስ እና አስርዮሾችን በቁጥር መስመር በማመልከት እና ክፍልፋዮችን ከአስርዮሽ ጋር እንዴት ማዛመድ እንዳለባቸው ትማራላችሁ። ስለ አራቱ መሰረታዊ የሂሳብ ስሌቶች በአስርዮሽ ላይ ታሰላላችሁ።

የንዑስ ርዕሱ የመማር ብቃቶች

ተግባር 3.1

ተማሪዎች አንድን ብሎክ 10 እኩል ቦታ በመከፋፈል፤

ሀ) እያንዳንዱ አካል የብሎኩ ስንት ስንተኛ ነው?

ለ) እያንዳንዱ የብሎክ አካል በአስርኞች ግለጽ።

አስታውሱ፡

➤ የአንድ ክፍልፋይ ታህት 10 ከሆነ አስርኞቹ ክፍልፋይ ወይም አስረኛ ተብሎ ይነበባል።

አስረኛን ወደ አስርኞቹ ቁጥር ለመቀየር ከላዕላቸው አንድ ቤት ሆኔ በመጀመር ወደ ግራ አንድ ቦታ በማንቀሳቀስ አስርኞቹ ነጥቡን ማስቀመጥ።

ለምሳሌ " $\frac{1}{10}$ " ሲነበብ አንድ አስረኛ ተብሎ ነው። ይህም $\frac{1}{10} = 0.1$ ተብሎ ሊጻፍ ይችላል።

5ኛ ክፍል ሒሳብ የተማሪ መጽሐፍ

ምሳሌ 1

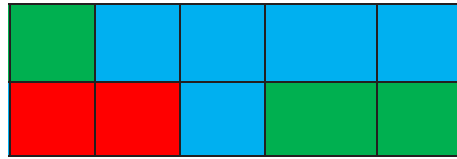
1. በስዕል 3.1 እንደሚታየው

ሀ) ካሬው ስንት እኩል ቦታ ላይ ተከፍሏል

ለ) ቀይ ቀለም የተቀጣው ክፍል የሙሉው ካሬ ስንት ስንተኛ ነው?

ሐ) አረንጓዴ ቀለም የተቀጣው ክፍል የሙሉው ካሬ ስንት ስንተኛ ነው?

መ) ሰማያዊ ቀለም የተቀጣው ክፍል የሙሉው ካሬ ስንት ስንተኛ ነው?



ምስል 3.1

መፍትሔ፤

ሀ) ከአስር ለ) $\frac{2}{10} = \frac{1}{5}$ ሐ) $\frac{3}{10}$ መ) $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

2. የሚከተሉትን አስርዮሻዊ ክፍልፋዮች ወደ አስርዮሻዊ ቁጥሮች ቀይሩ።

ሀ) $\frac{7}{10}$ ለ) $\frac{3}{10}$

መፍትሔ፡

ሀ) $\frac{7}{10} = 0.7$ ----- ታህቱ አንድ ዜሮ ስለሆነ አንድ ቦታ ወደ ግራ በማንቀሳቀስ

አስርዮሻዊ ነጥቡ ይቀመጣል።

ለ) ሀ) $\frac{3}{10} = 0.3$ ----- ታህቱ አንድ ዜሮ ስለሆነ አንድ ቦታ ወደ ግራ በማንቀሳቀስ

አስርዮሻዊ ነጥቡ ይቀመጣል።

➤ **ታህታቸውን** 100 የሆኑ ክፍልፋዮች መቶኛ ይባላሉ ። መቶኛን ወደ አስርዮሻዊ ቁጥር ለመቀየር ከላዕላቸው አንድ ቤት ሆሄ በመጀመር ወደ ግራ ሁለት ቦታ በማንቀሳቀስ አስርዮሻዊ ነጥቡን ማስቀመጥ።

ለምሳሌ " $\frac{1}{100}$ " ሲነበብ አንድ መቶኛ ተብሎ ነው። በዚህም መሰረት $\frac{1}{100} = 0.01$ ተብሎ ሊጻፍ ይችላል።

የቡድን ስራ 3.1

ተማሪዎች በቡድን በመቀናጀት አንድን ብሎክ 100 እኩል ቦታ በመክፈል እያንዳንዱን

ሀ) በመቶኛ አሳዩ

ለ) በአስርዮሽ አሳዩ

ምሳሌ 2 እያንዳንዱን ክፍልፋዮች በመቶኛ ግለጹ

ሀ) $\frac{3}{5}$

ለ) $\frac{18}{25}$

ሐ) $3\frac{1}{2}$

መፍትሔ

ሀ) $\frac{3}{5} = \frac{3}{5} \times \frac{20}{20} = \frac{60}{100}$

ለ) $\frac{18}{25} = \frac{18}{25} \times \frac{4}{4} = \frac{72}{100}$

ሐ) $3\frac{1}{2} = \frac{7}{2} = \frac{7}{2} \times \frac{50}{50} = \frac{350}{100}$

ምሳሌ 3 አስርዮሾችን በመቶኛ ክፍልፋይ ግለጹ

ሀ) 0.7

ለ) 1.2

ሐ) 0.18

መፍትሔ:-

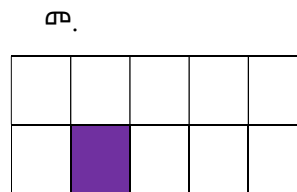
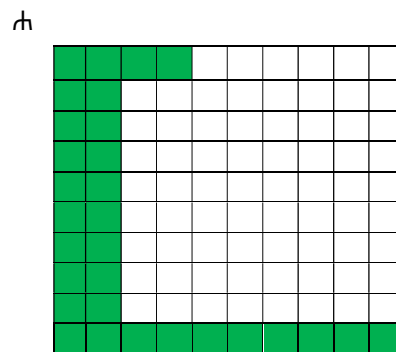
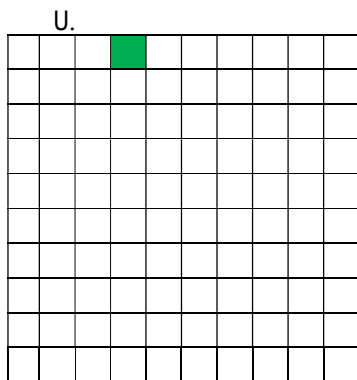
ሀ) $0.7 = \frac{7}{10} \times \frac{10}{10} = \frac{70}{100}$

ለ) $1.2 = \frac{1.2}{1} \times \frac{100}{100} = \frac{120}{100}$

ሐ) $0.18 = \frac{0.18}{1} \times \frac{100}{100} = \frac{18}{100}$

መልመጃ 3ሀ

1. ለሚከተሉት ምስሎች የተቀባው ስንት ስንተኛ እንደሆነ አሳዩ።



ምስል 3.2

5ኛ ክፍል ሒሳብ የተማሪ መጽሐፍ

2. የሚከተሉትን አስርዮች ወደ መቶኛ ክፍልፋይ ቀይሩ።

ሀ) 0.42 ለ) 0.80 ሐ) 0.64 መ) 0.26

3. አስረኛ እና መቶኛ ክፍልፋይ የሆኑትን ለዩ።

ሀ) $\frac{2}{10}$ ለ) $\frac{5}{100}$ ሐ) $\frac{35}{10}$ መ) $\frac{2}{100}$

3.2 አስርዮችን በቁጥር መስመር ላይ ማመልከት

የንዑስ ርዕሱ የመማር ብቃቶች

➤ በቁጥር መስመር ላይ አስርዮችን ማመልከት።

አስርዮችን ማወዳደር እና በቅደም ተከተል ማስቀመጥ

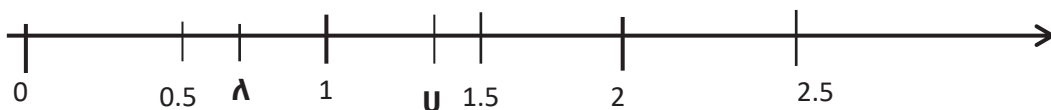
ተግባር 3.2

የሚከተሉትን ምልክት በመጠቀም $>$ ፣ $<$ ወይም $=$ በመጠቀም አወዳድሩ።

ሀ) 0.6 _____ 0.8 ሐ) 1.2 _____ 0.5
 ለ) 0.1 _____ 0 መ) 0.3 _____ 1.3

ማስታወሻ፦

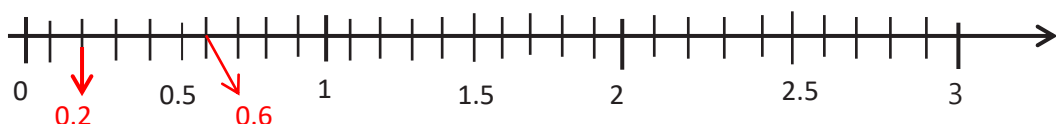
የቁጥር መስመር በመጠቀም አስርዮችዎ ቁጥሮችን በቅደም ተከተል ማስቀመጥ ይቻላል። ማንኛውም ሁለት አስርዮች ሀ እና ለ $ሀ > ለ$ ፣ የሚለው ዓ.ነገር እውነት ከሆነ በቁጥር መስመር ላይ ሀ ከ ለ በስተቀኝ በኩል ይቀመጣል።



ምስል 3.3

በምስል 3.3 አንደሚታየው "ሀ" ከ "ለ" ይበልጣል። ምክንያቱም በቁጥር መስመር ላይ እንደሚታየው "ሀ" ከ "ለ" በስተቀኝ በኩል የሚገኝ ስለሆነ ነው።

ለምሳሌ $0.2 < 0.6$ ምክንያቱም በቁጥር መስመር 0.2 ከ 0.6 በስተግራ በኩል ስለሚገኝ ነው።



ምስል 3.4

ተግባር 3.3

ከዚህ በታች የተጠቀሱትን አስርዮሻዊ ቁጥሮች በቁጥር መስመር ላይ አስቀምጡ።

ሀ) 0.2

ለ) 0.8

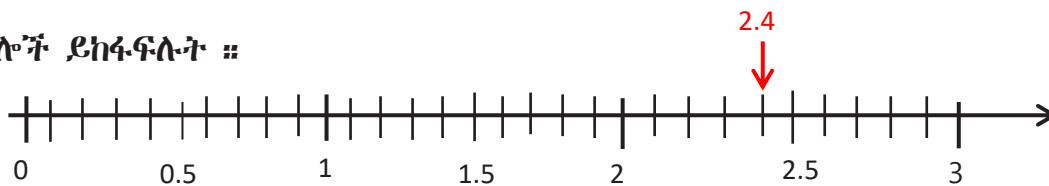
ሐ) 1.5

መ) 2.3

ማስታወሻ፦

- ማንኛውም አስርዮሻ ቁጥር "ሀ" በቁጥር መስመር ላይ ሲቀመጥ በስተግራው በኩል ከሚገኙ አስርዮሻዊ ቁጥሮች ሁሉ ይበልጣል። እንደዚሁም ከሁሉም በስተቀኝ በኩል ከሰፈሩት አስርዮሻ ቁጥሮች ያንሳል (በቁጥር መስመር ላይ ከግራ ወደ ቀኝ የቁጥሮቹ ዋጋ እየጨመረ ይሄዳል)።
- የአስርዮሻ ቁጥሮች የክፍልፋዮች ቅርጾች በመሆናቸው በቁጥር መስመር ላይ የአስርዮሻ ቁጥሮችን ማግኘት በቁጥር መስመር ላይ የሚገኙትን ክፍልፋዮች ከማግኘት ጋር ተመሳሳይ ነው።
- በቁጥር መስመር ላይ አስርዮሻን ለመወከል እያንዳንዱን የቁጥር መስመር እያንዳንዱን ክፍል ወደ አሥር እኩል ክፍሎች ይከፈላሉ ።
- የተለያዩ አስርዮሻ ቁጥሮችን በአንድ የቁጥር መስመር ማስቀመጥ ይቻላል።

ለምሳሌ፦ ቁጥር በቁጥር መስመር ላይ "2.4" ን ለመወከል ክፍሉን በ 2 እና 3 መካከል በአስር እኩል ክፍሎች ይከፋፍሉት ።



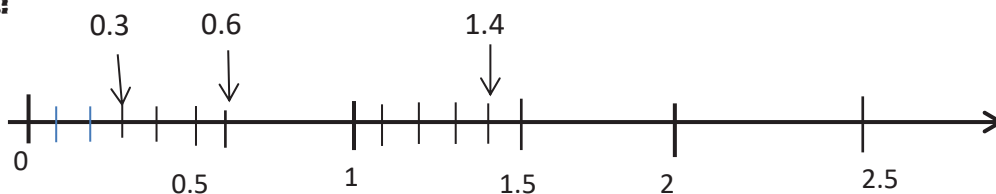
ምስል 3.5

ቀስቱ ከ 2 በስተቀኝ አራት ክፍሎች ያሉት ሲሆን 2.4 ላይ ያመለክታል ።

ምሳሌ 4 የሚከተሉትን አስርዮሾች በቁጥር መስመር ላይ አመልክቱ።

0.6 ፤ 0.3 ፤ 1.4

መፍትሔ፦

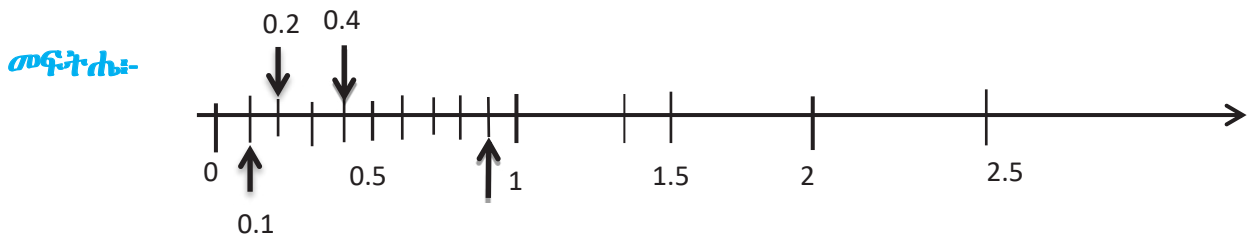


ምስል 3.6

የቡድን ስራ 3.2

- ተማሪዎች አንድ አምድ ርዝመትን በ 0 እና በ 1 መካከል 10 እኩል ቦታ በመክፈል 0.6 ን ሀ) ከ 0 እንደሚበልጥ እና ከ 1 እንደሚያንሰ ተወያዩ ለ) 6 አንድ አስረኛ እንዳሉት ተወያዩ
- ተማሪዎች በ 0 እና በ 1 መካከል የሚገኙ አራት ቁጥሮችን በቁጥር መስመር ላይ አመልክታቸው ለመምህራቸው አሳዩ።
- የ 1.8 እያንዳንዱን ሆሄ የቁጥር ቤት ግለጹ።

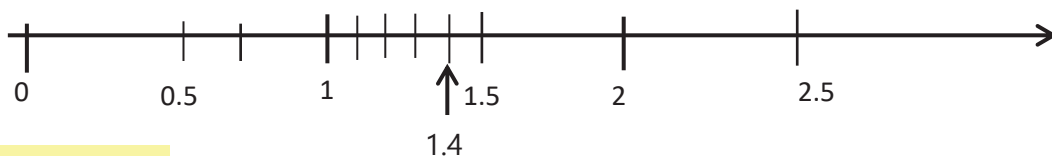
ምሳሌ 5: $0.2 \mp 0.9 \mp 0.1$ እና 0.4 ን በአንድ የቁጥር መስመር አሳዩ።



ምሳሌ 6: "1.4"ን በቁጥር መስመር ላይ አመልክቱ ። በ 1.4 ላይ ያሉ አንዶች እና

አስረኞች ስንት ናቸው ። $1.4 = 1 + (4 \times \frac{1}{10})$

ስለዚህ 1.4 ውስጥ 1 አንዶች እና 4 አንድ አስረኛ አሉት።



መልመጃ 3ለ

- የሚከተሉትን ቁጥሮች በቁጥር መስመር ላይ አስቀምጡ
ሀ) 0.1 ለ) 0.9 ሐ) 0.3 መ) 0.5
- ከዚህ በታች የተሰጡት ቁጥሮች ስንት አስረኞች አሉት።
ሀ) 0.2 ለ) 0.6 ሐ) 0.8 መ) 0.7
- የሚከተሉትን ቁጥሮች በቁጥር መስመር ላይ አስቀምጡ።
ሀ) 1.3 ለ) 1.8 ሐ) 1.6 መ) 2.9

4. ለሚከተሉት አስርዮሻዊ ቁጥሮች አንዶች እና አስሮቹን በመለየት ከቁጥሮቹ ፊት በተሠጠው ባዶ ቦታ ላይ ሙሉ ።

ሀ) 4.32 4 አንዶች 3 አንድ አስረኛዎች 2 አንድ መቶኛዎች አሉት።

ለ) 1.87 -----አንዶች----- አንድ አስረኛዎች -----አንድ መቶኛዎች አሉት።

ሐ) 8.69----- አንዶች -----አንድ አስረኛዎች -----አንድ መቶኛዎች አሉት።

መ) 12.41---- አስሮች---- አንዶች----አንድ አስረኛዎች----አንድ መቶኛዎች አሉት።

3.3 አስርዮሻዊ ቁጥሮችን መደመር እና መቀነስ

የንዑስ ርዕሱ የመማር ብቃቶች

- የሁለት አስርዮሾችን ድምር መፈለግ።
- የሁለት አስርዮሾችን ልዩነት መፈለግ።

አስርዮሻዊ መደመር

አስርዮሾችን በምንደምርበት ወቅት የሚከተሉትን የአሰራር ቅደም ተከተሎች ማስተዋል ይኖርብናል።

ማሳሰቢያ

አስርዮሾችን ለመደመር፤

1. የአስርዮሽ ነጥቦችን በመስመር ትይ አስቀምጡ
2. ሁለቱም ቁጥሮች ተመሳሳይ የአስርዮሽ ቤቶች ብዛት እንድናራቸው በጎደሉትቦታዎች ዜሮዎች ጸፋባቸው።
3. የድምሩን አስርዮሽ ነጥብ በድማሪዎቹ የአስርዮሽ ነጥቦች አቅጣጫ በትክክል በማስቀመጥ ቁልቁል እንደምራለን።

ምሳሌ 7 : የሚከተሉትን አስርዮሾች ቁልቁል በመደመር አሳዩ።

$$\text{ሀ)} \quad 3.12 + 0.85 \qquad \text{ሐ)} \quad 2.07 + 10.806 + 1.3$$

$$\text{ለ)} \quad 75 + 25.02 \qquad \text{መ)} \quad 12 + 1.8 + 4.31$$

መፍትሔ

$$\begin{array}{r} \text{ሀ)} \quad 3.12 \\ + 0.85 \\ \hline = 3.97 \end{array} \quad \text{የአስርዮሽ ነጥቡን በትክክል ማስቀመጥ፤}$$

ለ. ሙሉ ቁጥሮችን በአስርዮሾች መግለጽ።

$$\begin{array}{r} 75.00 \\ + 25.02 \\ \hline = 100.02 \end{array}$$

5ኛ ክፍል ሒሳብ የተማሪ መጽሐፍ

ሐ) 2.07 --የአስርዮሾችን ቦታዎች ለማስተካከል ባዶ ቦታዎች ላይ 0 እንጨምራለን።

1.300 -----የአስርዮሾችን ቦታዎች ለማስተካከል ባዶ ቦታዎች ላይ 0 እንጨምራለን።

$$\begin{array}{r} 2.07 \\ + 10.806 \\ \hline 1.300 \\ \hline = 14.176 \end{array}$$

መ) 12.00 -----ሙሉ ቁጥሮችን በአስርዮሽ መግለጽ

$$\begin{array}{r} 1.80 -----የአስርዮሾችን ቦታዎች ለማስተካከል ባዶ ቦታዎች ላይ 0 \\ 12.00 \\ + 1.80 \\ \hline 4.31 \\ \hline 18.11 \end{array}$$

የቡድን ስራ 3.3

በ2013 ዓ.ም ከዚህ በታች ሥማቸው የተጠቀሱት የ5ኛ ክፍል ተማሪዎች በመስከረም ወር ለትምህርት ቁሳቁስ ያወጡት ወጪ (ብር) ፤

የተማሪዎች ስም ዝርዝር	የመማሪያ ቁሳቁስ	
	ለደብተር	ለእስክቢርቶ
ነጃት	192.65	35
እድላዊት	187.25	42.50
መሀመድ	197.05	50
አሸናፊ	200.75	45.65

ሀ) እድላዊት እና መሀመድ ለደብተር ያወጡት ወጪ ስንት ብር ነው?

ለ) ነጃት እና አሸናፊ ለእስክቢርቶ ያወጡት ወጪ ስንት ብር ነው?

ሐ) ተማሪዎቹ አጠቃላይ ያወጡት የደብተር ወጪ ስንት ብር ነው?

መ) ተማሪዎቹ አጠቃላይ ያወጡት የእስክቢርቶ ወጪ ስንት ብር ነው?

ሠ) ተማሪዎች አጠቃላይ ለደብተር እና እስክቢርቶ ያወጡት ወጪ ስንት ብር ነው?

ምሳሌ 8:- ወ/ሮ ከድጃ ከገበያ በርበሬ በ165.45 ብር እና ሸንኩርት በ96 ብር ገዛች። ወ/ሮ ከድጃ በአጠቃላይ ወጭዋ ስንት ነው።

መፍትሔ፡

$$\begin{array}{r} 165.45 \\ +96.00 \\ \hline =261.45 \end{array}$$

ሙሉ ቁጥሮችን በአስርዮሾች መግለጽ።

ስለዚህ ወ/ሮ ከድጃ ለበርበሬ እና ለሸንኩርት በአጠቃላይ 261.45 ብር አውጥታለች።

አስርዮሾችን መቀነስ

አስርዮሾችን ለመቀነስ፣ አስርዮሾችን እንደምንደምረው ተመሳሳይ አስራር እንከተላለን።

ማስታወሻ

አስርዮሾችን ለመቀነስ፤

1. የአስርዮሽ ነጥቦችን በመስመር ትይዩ አስቀምጡ።
2. ሁለቱም ቁጥሮች ተመሳሳይ የአስርዮሽ ቤት እንድናራቸው በጎደሉት ቦታዎች ዜሮዎችን ካስፈለገ በስተመጨረሻ መጨመር።
3. ሙሉ ቁጥሮችን በምትቀናንሱበት ዘዴ መቀነስ።

የቡድን ስራ 3.4

የሚተሉትን አስርዮሻዊ ቁጥሮች ቀንሱ።

ሀ) 47.26	ለ) 20.639
$- 32.41$	-12.53

ምሳሌ 9:- የሚከተሉትን አስርዮሾች ቀንሱ።

ሀ) $2.4 - 1.15$	ሐ) $150.48 - 20.92$
ለ) $28 - 0.79$	መ) $1.408 - 1.021$

መፍትሔ፡-

ሀ) 2.40 አስርዮሾችን ቦታዎች ለማስተካከል በ0 አንሞላለን፡

$$\begin{array}{r} 2.40 \\ - 1.15 \\ \hline =1.25 \end{array}$$

ለ) 28.00 ሙሉ ቁጥሮችን በአስርዮሾች መግለጽ።

$$\begin{array}{r} 28.00 \\ - 0.79 \\ \hline =27.21 \end{array}$$

5ኛ ክፍል ሒሳብ የተማሪ መጽሐፍ

ሐ) $\begin{array}{r} 50.48 \\ - 20.92 \\ \hline = 129.56 \end{array}$	መ $\begin{array}{r} 1.408 \\ - 1.021 \\ \hline = 0.387 \end{array}$
---	---

ምሳሌ 10:

የአንድ ት/ቤት ህንፃ 25.3 ሜ ከፊታ አለው። ከዚህ ህንፃ ቀጥሎ ያለው ህንፃ 35.75 ሜትር ከፊቱ ቢኖረው፣ ሁለተኛው ህንፃ ከት/ቤቱ ህንፃ በስንት ይበልጣል?

$$\begin{array}{r} 35.75 \\ - 25.30 \\ \hline = 10.45 \end{array}$$

ስለዚህ ህንፃው ከትምህርት ቤቱ በ 10.45 ሜ ይበልጣል።

መልመጃ 3ሐ

1. የሚከተሉትን አስርዮሻዊ ቁጥሮች ደምሩ።

ሀ) $9.41 + 11.23$

ሐ) $67.8 + 92.96$

ለ) $92.71 + 1.008$

መ) $0.203 + 1.752 + 7.005$

2. የሚከተሉትን አስርዮሻዊ ቁጥሮች ቀንሱ።

ሀ) $75.80 - 62.46$

ሐ) $3.8 - 3.205$

ለ) $18.01 - 7.29$

መ) $128.72 - 62$

3. አቶ ዘሪሁን ከገበያ ለቤተሰቦቹ ብርቱካን በ35.75 ብር፣ አሾካዶ በ52.125 ብር እና ሙዝ በ24.05 ብር ገዝቶ ወደ ቤቱ ተመለሰ። አቶ ዘሪሁን በአጠቃላይ ስንት ብር አወጣ?

4. የአንድ ከረጢት ሰንዴ መጠነቁስ እና የአንድ ከረጢት በቆሎ መጠነቁስ በቅደም ተከተል 47.08 ኪ.ግ እና 64.365 ኪ.ግ ቢሆን፤

ሀ) የትኛው ከረጢት ይከብዳል?

ለ) የሰንዴው እና የበቆሎው መጠነ ቁስ ልዩነት ስንት ነው ?

3.4 አስርዮችን ቁጥሮችን ማዛብና ማካፈል

የንዑስ ርዕሱ የመማር ብቃቶች

- የሁለት አስርዮችን ብዜት መፈለግ።
- አስርዮችን በአስርዮች ማካፈል።

አስርዮችን ማዛብ

ተግባር 3. 4

ጥንድ ጥንድ በመሆን እየተወያያችሁ የሚከተሉትን አስሉ።

ሀ) 3×0.5 ለ) 1.2×7 ሐ) 10×3.1 መ) 8×3.45

አስርዮችን በሙሉ ቁጥር ማዛብ

በዕለት ተዕለት ኑሮአችን አስርዮችን በሙሉ ቁጥሮች የማዛብ ፕሮብሌሞች ይገጥሙናል።

ማስታወሻ፡

- እንደማንኛውም ሁለት ሙሉ ቁጥሮች ብዜት አፈላለግ የብዜት ውጤት ማግኘት፤
- ከአስርዮች ነጥቡ በቀኝ በኩል ያሉ ቁጥሮችን ብዛት ያህል ቁጥሮችን ከብዜቱ ከቀኝ ወደ ግራ ጀምረን ወደ ግራ በመቁጠር የአስርዮች ነጥብ ማስቀመጥ።
- አስርዮችን በ10 ርቢዎች ($10 \div 100 \div 1000 \div \dots$) በምናዛዘበት ወቅት በውጤቱ ላይ የአስርዮች ነጥብ ቦታ ለመወሰን የ 10 ርቢ ዜሮችን ብዛት መቁጠረና በዚያው መጠን የአስርዮች ነጥብ ካለበት ቦታ ወደ ቀኝ ማንቀሳቀስ ነው።

ምሳሌ 11፡- በአንድ የቀበሌ ሽማግሌ የአንድ ኪሎ ስኳር ዋጋ 27.75 ብር ቢሆን የ5 ኪሎ ስኳር ዋጋ ስንት ነው?

መፍትሔ፡ ይህንን ፕሮብሌም በሚከተለው መንገድ መስራት ይቻላል

$$\begin{aligned} \text{የ5 ኪሎ ስኳር ዋጋ} &= 5 \times \text{የአንድ ኪሎ ስኳር ዋጋ} \\ &= 5 \times 27.75 \text{ ብር} = 138.75 \text{ ብር} \end{aligned}$$

ስለዚህ የ5 ኪሎ ስኳር ዋጋ 138.75 ብር

5ኛ ክፍል ሒሳብ የተማሪ መጽሐፍ

ምሳሌ 12:- የሚከተሉትን ቁጥሮች አባዙ።

ሀ) 2.5×5

ለ) 0.46×7

መፍትሔ፡

ሀ)

2.5 -----አንድ የአስርዮሽ ቦታ

$\times 5$

$= 12.5$ -----አንድ የአስርዮሽ ቦታ

ለ)

0.46 -----ሁለት የአስርዮሾች ቦታ

$\times 7$

$= 3.22$ -----ሁለት የአስርዮሾች ቦታ

ምሳሌ 13 :- የሚከተሉትን አስርዮሻዊ ቁጥሮች አባዙ ።

ሀ) 1.2×10

ለ) 0.456×100

ሐ) 25.467×1000

መፍትሔ፡-

ሀ) $1.2 \times 10 = 12$ -----ምክንያቱም የ10 ረቢ አንድ 0 ስለሆነ ነው።

ለ) $0.456 \times 100 = 45.6$ -----ምክንያቱም የ10 ረቢ ዜሮዎች 2 ስለሆኑ ነው።

ሐ) $25.467 \times 1000 = 25467$ --ምክንያቱም የ10 ረቢ ዜሮዎች 3 ስለሆኑ ነው።

አስርዮሾችን በአስርዮሾች ማባዛት

ተግባር 3.5

የ5ኛ ክፍል መማሪያ ክፍል ወርዱ 5.3 ሜትር እና ርዝመቱ ደግሞ 7.8 ሜትር ቢሆን የመማሪያ ክፍሉ ስፋት ፈልጉ?

ማስታወሻ

አስርዮሾችን ለማባዛት፤

1. የአስርዮሽ ነጥቦችን እንደ ሙሉ ቁጥር ማባዛት፤
2. በአብዣው እና በተባዣው ላይ ያሉትን የአስርዮሽ ቤቶች ቆጥረን መደመር፤
3. በብዜቱ ቁጥር ከቀኝ ወደ ግራ እየቆጠርን በተራ ቁጥር 2 ላይ ያገኘነውን የአስርዮሽ ቤቶች ቁጥር ድምር ቆጥረን ነጥቡን ማስቀመጥ።

ምሳሌ 14. በ "0" እና በ "1" መካከል የሚገኙትን አስርዮሾች አባዙ

ሀ) 0.2×0.7

ለ) 0.5×0.34

ሐ) 0.21×0.68

መፍትሔ:-

ሀ) 0.2×0.7

$$\begin{array}{r} 0.2 \text{-----} \text{ከአስርዮሽ ነጥብ በቀኝ በኩል አንድ የቁጥር ሆኔ አለ} \\ \times 0.7 \text{-----} \text{ከአስርዮሽ ነጥብ በቀኝ በኩል አንድ የቁጥር ሆኔ አለ} \\ \hline 14 \\ 00 \\ \hline \end{array}$$

0.14 ---አስርዮሽ ነጥቡን ከቀኝ ወደ ግራ ሁለት ቦታዎች በማንቀሳቀስ ይቀመጣል።

ለ) 0.5×0.34
ስለዚህ $0.2 \times 0.7 = 0.14$

$$\begin{array}{r} 0.5 \text{-----} \text{ከአስርዮሽ ነጥብ በቀኝ በኩል አንድ የቁጥር ሆኔ አለ} \\ \times 0.34 \text{-----} \text{ከአስርዮሽ ነጥብ በቀኝ በኩል ሁለት የቁጥር ሆኔያት አሉ} \\ \hline 20 \qquad \text{በ 4 ተባዝቶ የተገኘ፤} \\ 15 \qquad \text{በ 5 ተባዝቶ የተገኘ፤} \\ 00 \qquad \text{በ 0 ተባዝቶ የተገኘ፤} \\ \hline \end{array}$$

0.170 --አስርዮሽ ነጥቡን ከቀኝ ወደ ግራ ሶስት ቦታዎች በማንቀሳቀስ

ስለዚህ $0.5 \times 0.34 = 0.17$ (ምክንያቱም $0.170 = 0.17$)

ሐ) 0.21×0.68

$$\begin{array}{r} 0.21 \text{-----} \text{ከአስርዮሽ ነጥብ በቀኝ በኩል ሁለት የቁጥር ሆኔያት አሉ} \\ \times 0.68 \text{-----} \text{ከአስርዮሽ ነጥብ በቀኝ በኩል ሁለት የቁጥር ሆኔያት አሉ} \\ \hline 168 \\ 126 \\ 000 \\ \hline \end{array}$$

በ 8 ተባዝቶ የተገኘ፤
በ 6 ተባዝቶ የተገኘ፤
በ 0 ተባዝቶ የተገኘ፤

5ኛ ክፍል ሒሳብ የተማሪ መጽሐፍ

መፍትሔ:-

2.3-----ከአስርዮሽ ነጥብ በቀኝ በኩል አንድ የቁጥር ሆኔ አለ

× 4.5 -----ከአስርዮሽ ነጥብ በቀኝ በኩል አንድ የቁጥር ሆኔ አለ

115

92

10.35-----አስርዮሽ ነጥቡን ከቀኝ ወደ ግራ ሁለት ቦታዎች □ ማንቀሳቀስ ውጤቱ ይገኛል።

$$\text{ስለዚህ } 2.3 \times 4.5 = 10.35$$

ለ) $1.6 \times 3.24 = 5.184$ -----የተባዛዎች የአስርዮሽ አንድ እና ሁለት ነው።

ስለዚህ የብዜቱ የአስርዮሽ ቦታ $1 + 2 = 3$ ነው።

ሐ) $4.02 \times 1.78 = 2.1556$ -----የተባዛዎች የአስርዮሽ ሁለት ናቸው።

ስለዚህ የብዜቱ የአስርዮሽ ቦታ $2 + 2 = 4$ ነው።

ምሳሌ 15 :- ከአንድ የሚበልጡ ሁለት አስርዮሻዊ ቁጥሮችን አባዙ።

ሀ) 2.3×4.5

ለ) 1.6×3.24

ሐ) 4.02×1.78

ሐ) 0.21×0.68

0.21-----ከአስርዮሽ ነጥብ በቀኝ በኩል ሁለት የቁጥር ሆኔያት አሉ

× 0.68 -----ከአስርዮሽ ነጥብ በቀኝ በኩል ሁለት የቁጥር ሆኔያት አሉ

0.68 -----ከአስርዮሽ ነጥብ በቀኝ በኩል ሁለት የቁጥር ሆኔያት አሉ

168 በ 8 ተባዝቶ የተገኘ፤

126 በ 6 ተባዝቶ የተገኘ፤

000 በ 0 ተባዝቶ የተገኘ፤

0.1428 -----አስርዮሽ ነጥቡን ከቀኝ ወደ ግራ አራት ቦታዎች ማንቀሳቀስ

ስለዚህ $0.21 \times 0.68 = 0.1428$

መልመጃ 3መ

1. የሚከተሉትን ቁጥሮች አሰራራቸውን በማሳየት አባዙ

ሀ) 2×0.75

ሠ) 0.25×0.1

ለ) 6×3.56

ረ) 0.74×0.82

ሐ) 12.03×4

ሰ) 1.4×2.5

መ) 0.7×0.3

ሸ) 2.24×3.4

2. የሚከተሉትን አስርዮሾች በ 10፣100 እና በ1000 አባዙ

ሀ) 2.5

ለ) 0.19

ሐ) 8.276

መ) 11.04

3. የአንድ ኪሎ ሙዝ ዋጋ 23.50 ብር ቢሆን የ7 ኪ.ዊ ሙዝ ዋጋ ስንት ነው?

አስርዮሽን ማካፈል

የቡድን ሰራ 3.5

የሚከተሉትን አስርዮሾች አካፍሉ።

ሀ) $1 \div 0.5$

ሐ) $1.3 \div 10$

ሠ) $1.02 \div 1000$

ለ) $0.2 \div 4$

መ) $0.9 \div 100$

ረ) $0.288 \div 6$

ማስታወሻ

❖ አስርዮሾችን በሙሉ ቁጥሮች ለማካፈል የሚከተሉትን የአሰራር ቅደም ተከተሎች መጠቀም ይቻላል።

1. በመጀመሪያ የተካፋዮችን ሙሉ ቁጥሮች እስከ የአንድ ቤት ድረስ ማካፈል፤

2. የአስርዮሽ ነጥብ ከማካፈሉ ውጤት በስተቀኝ ማስቀመጥ፤

3. አስርዮሾችን እንደሙሉ ቁጥሮች በመቁጠር የማካፈሉ ሂደት ይቀጥላል፤

4. ቀሪው 0 ካልሆነ ከቀሪው ጎን 0 ን እየጨመርን ማካፈሉን ይቀጥላል ፤

❖ አስርዮሽን በ 10 ርቢዎች (10፣100፣1000፣ወዘተ) ስናካፍል የተካፋዩን የአስርዮሽ ነጥብ በአካፋይ ዜሮዎች ብዛት ልክ ወደ ግራ በማጓጓዝ በቀላሉ ድርሻውን እንጽፋለን።

5ኛ ክፍል ሒሳብ የተማሪ መጽሐፍ

ምሳሌ 16:- የሚከተሉትን ቁጥሮች አካፍሉ።

ሀ) $0.8 \div 4$

ለ) $3 \div 0.2$

ሐ) $0.6 \div 10$

መ) $89.4 \div 100$

ሠ) $158.7 \div 1000$

መፍትሔ

ሀ)

$$\begin{array}{r} 0.2 \\ 4 \overline{) 0.8} \\ \underline{0.8} \\ 0 \end{array}$$

---- 0.8 ከ 4 ስለሚያንስ በድርሻው ላይ ዜሮን ጽፈን የአስርዮሽ ነጥቡን

ማስቀመጥ

0.8 --የአስርዮሽ ነጥቡ እንደሌለ ቁጥረን 8 ብለን እንወስዳለን ከዚያም 8 ን ለ 4 አናካፍላለን

$=0$ በመጨረሻም 8 ለ 4 ሲካፈል 2 ደርሶ ቀሪው 0 ነው።

ስለዚህ $0.8 \div 4 = 0.2$ ነው።

ለ) $3 \div 0.6 = \frac{3}{0.6}$ በመቀጠል $\frac{3}{0.6} = \frac{3}{0.6} \times \frac{10}{10} = \frac{30}{6} = 5$

ሐ) $0.6 \div 10 = 0.06$ /የአስርዮሽ ነጥቡን አንድ ቦታ ወደ ግራ ማንቀሳቀስ

መ) $89.4 \div 100 = 0.894$ /የአስርዮሹ ነጥቡን ሁለት ቦታ ወደ ግራ ማንቀሳቀስ

ሠ) $158.7 \div 1000 = 0.1587$ /አካፋይ 3 ዜሮ አለው።ስለዚህ የአስርዮሽ ነጥቡን

ወደ ግራ ሶስት ቦታ እንወስዳለን።

ማስታወሻ

አስርዮሾችን በአስርዮሽ ስናካፍል የሚከተሉትን የአስራር ቅደም ተከተሎች መከተል ያስፈልጋል።

ሀ) አካፋዩን እና ተካፋዩን በተገቢው የ10 ርቢ ማባዛት አካፋዩን ወደ ሙሉ ቁጥር

መለወጥ ወይም የአስርዮሽ ነጥቡን መተው፤

ለ) ቀጥሎ እንደሙሉ ቁጥር ማካፈል፤

ሐ) በማካፈሉ ሂደት ላይ የተካፋዩ ሙሉ ቁጥር ተካፍሎ ካበቃ በኋላ የአስርዮሻዊ የቁጥር ሆሄዎችን ከማካፈል በፊት ከድርሻው በስተቀኝ በኩል የአስርዮሽ ነጥብ ማስቀመጥ።

ምሳሌ 17፡ የሚከተሉትን አስርዮሾች አካፍሉ

ሀ) $21.5 \div 2.5$ ለ) $1.008 \div 1.6$

መፍትሔ ሀ) $21.5 \div 2.5 = \frac{215}{10} \div \frac{25}{10}$

$$= \frac{215}{10} \times \frac{10}{25} \text{----- አካፋዩን በመገልበጥ እናጣለን።}$$

$$= \frac{215}{25} = 8.6$$

ለ) $1.008 \div 0.04 = \frac{1008}{1000} \div \frac{4}{100}$

$$= \frac{1008}{1000} \times \frac{100}{4} \text{-----አካፋዩን በመገልበጥ እናጣለን።}$$

$$= \frac{1008}{10} \times \frac{1}{4} = 25.2$$

መልመጃ 3ሠ

1. የሚከተሉትን አካፍሉ፡፡

ሀ) $6 \div 0.5$ ለ) $0.8 \div 4$ ሐ) $2 \div 0.04$ መ) $1.25 \div 5$

2. የሚከተሉትን አስርዮሾች በ10 ርቢ አካፍሉ።

ሀ) $0.5 \div 10$ ሐ) $10.2 \div 100$ ሠ) $0.825 \div 1000$

ለ) $1.7 \div 10$ መ) $96.84 \div 100$ ፈ) $3.967 \div 1000$

3. የ5 ኪሎ ግራም ስኳር ዋጋ 133.75 ብር ቢሆን የአንዱ ኪሎ ግራም ስኳር ዋጋ ስንት ነው?

3.5 ክፍልፋዮችን ከአስርዮች ጋር ማዛመድ

የንዑስ ርዕሱ የመማር ብቃቶች

- የተለመዱ ክፍልፋዮችን ወደ አስርዮች መለወጥ
- አስርዮችን ወደ ክፍልፋዮች መለወጥ

ክፍልፋዮችን ወደ አስርዮች መለወጥ

ተግባር 3.6

1. የሚከተሉትን ጥያቄዎች ትክክል ከሆኑ እውነት ትክክል ካልሆነ ደግሞ ሀሰት በማለት መልሱ።

ሀ) $\frac{1}{10} = 0.5$

ሐ) $\frac{1}{4} = 0.25$

ለ) $\frac{5}{100} = 0.04$

መ) $\frac{4}{10} = 0.2$

ማስታወሻ

በ $\frac{\Phi}{\tilde{H}}$ ዓይነት የተጻፈ ክፍልፋይ እና በረዥሙ የማካፈል ዘዴ በ"ሸ" ብናካፍል፣ ቀሪ ሊሆኑ የሚችሉት $0\bar{1}\bar{2}\bar{3}\bar{4}\dots\tilde{H} - 1$ ናቸው። 0 ቀሪ ከሆነ፣ ማካፈሉ ያቆማል። አስርዮሻዊ ቁጥሩም አክታሚ ይባላል። ግን ማካፈሉ የማይቆም ከሆነ ደግሞ ኢ-አክታሚ ይባላል።

ምሳሌ 18: $\frac{2}{3}$ ን ወደ አስርዮሽ ለመለወጥ 2ን በ3 ማካፈል ሲሆን ሒደቱም እንደሚከተለው ነው።

0.66

3 2

1) 2ከ3 ስለሚያንስ በድርሻው ላይ 0ን ጽፈን የአስርዮሽ ነጥቡን ማስቀመጥ።

18

2) ተካፋዩ ላይ አንድ 0 በመጨመር 20ን ለ3 ሲካፈል 6 ደርሶ 2 ቀሪው ነው።

20

3) ተካፋዩ ላይ አንድ 0 በመጨመር 20ን ለ3 ሲካፈል 6 ደርሶ 2 ቀሪው ነው።

18

የማካፈሉ ሂደቱን ብንቀጥል በተደጋጋሚ ቀሪው 2 ይሆናል ማለት ነው። ማለትም

2

ቀሪው 0 ሊሆን አይችልም። ስለዚህ 0.666...ኢ አክታሚ አስርዮሽ ይባላል።

ምሳሌ 19 : ክፍልፋዮችን ወደ አስርዮሽ ለውጡ

ሀ) $\frac{1}{5}$

ለ) $\frac{5}{4}$

መፍትሔ

ሀ)

$$\begin{array}{r} 0.2 \\ 5 \overline{) 1} \end{array}$$

1) 1ከ 5 ስለሚያንስ በድርሻው ላይ 0ን ጽፈን የአስርዮሽ ነጥቡን ማስቀመጥ

10 2) ተካፋዩ ላይ አንድ 0 በመጨመር 10ን ለ5 ሲካፈል 2 ደርሶ ቀሪው 0 ነው።

= 0

ስለዚህ $\frac{1}{5} = 0.375$

ለ)

$$\begin{array}{r} 1.25 \\ 4 \overline{) 5} \end{array}$$

1) 5 ለ4 ሲካፍል ድርሻው 1 ነው። 1 ይቀራል፤

-4 2) የአስርዮሽ ነጥብ ከ1 በስተቀኝ ይቀመጣል።

10 3) 1 ከ5 ስለሚያንስ ከቀሪው በቀኝ በኩል 0ን በመጨመር 10ን እናገኛለን።

-8 ከዚያም 10ን ለ4 ሲካፈል 2 ደርሶ ቀሪው 2 ነው ።

20 4) 2 ከ5 ስለሚያንስ ከቀሪው በቀኝ በኩል 0ን በመጨመር 20ን እናገኛለን።

-20 ከዚያም 20 ለ4 ሲካፈል 5 ደርሶ ቀሪው 0 ነው።

0

ስለዚህ $\frac{5}{4} = 1.5$ $\frac{1}{5} \neq \frac{5}{4}$ አክታሚ ክፍልፋዮች ናቸው።

5ኛ ክፍል ሒሳብ የተማሪ መጽሐፍ

1. አስርዮችን ወደ ክፍልፋይ መለወጥ

አስርዮችን ወደ ክፍልፋይ ለመቀየር፣ ከአስርዮች ነጥብ በስተቀኝ ባለው ቁጥር ልክ በ 10 ርቢ እናባዛለን። ታላቁ የ 10 ርቢ የሆኑትን ክፍልፋይ ወደ አስርዮች ቁጥር ለመቀየር የላኦን ቁጥር ጨምሮ የታላቁን ዜሮዎች ያህል ወደ ግራ ቆጥረን ነጥብ እናስቀምጣለን።

ማስታወሻ

አስርዮችን ወደ ክፍልፋይ ለመለወጥ፤

1. ከአስርዮች ነጥብ በስተግራ ያሉትን ቁጥሮች እንደ ሙሉ ቁጥር መውሰድ፤
2. ከአስርዮች ነጥብ በስተቀኝ ያሉትን ሆኔዎች እንደቁጥር ቤታቸው እንደ $\frac{1}{10}$ ፣ $\frac{1}{100}$ ፣ $\frac{1}{1000}$ ወዘተ መውሰድ፤
3. ሁሉንም በመደመር ወደ አንድ ክፍልፋይ መለወጥ፤

ምሳሌ 20: እያንዳንዱን አስርዮች ወደ ክፍልፋይ ለውጡ።

ሀ) 0.034

ለ) 5.06

መፍትሔ ሀ) $0.034 = 0 + 0 \times \frac{1}{10} + 3 \times \frac{1}{100} + 4 \times \frac{1}{1000}$

$$= 0 + \frac{3}{100} + \frac{4}{1000}$$

$$= \frac{30}{100} \times \frac{10}{10} + \frac{4}{1000} \quad \text{-----ታላታቸውን ተመሳሳይ ማድረግ።}$$

$$= \frac{30}{1000} + \frac{4}{1000} \quad \text{-----አንዱን ታላት ወስዶ ላዕሉን መደመር።}$$

$$= \frac{34}{1000}$$

ለ) $5.06 = 5 + 0 \times \frac{1}{10} + 6 \times \frac{1}{100}$

$$= 5 + 0 + \frac{6}{100}$$

$$= \frac{5 \times 100}{1 \times 100} + \frac{6}{100} \quad \text{-----ታላታቸውን ተመሳሳይ ማድረግ።}$$

$$= \frac{506}{100} \quad \text{-----አንዱን ታላት ወስዶ ላዕሉን መደመር።}$$

ተግባር 3.7

የሚከተሉትን አስርዮሽ ቁጥሮች ወደ ክፍልፋይ ቀይሩ። መልሱንም በማቃለል አስቀምጡ።

ሀ) 3.5 ለ) 1.84 ሐ) 0.275 መ) 1.238

አስተውሉ፡

1. የአንድ ክፍልፋይ ላዕሉ እና ታህቱ ከአንድ በስተቀር ትልቁ የጋራ አካፋይ (**ት.ጋ.አ**) አንድ ከሆነ ክፍልፋዩ በዝቅተኛ ሒሳባዊ ቃል ተገለጸ ማለት ነው። $\frac{3}{4}$ ዝቅተኛ ሒሳባዊ ቃል ነው። ምክንያቱም ት.ጋ.አ $(3 \div 4) = 1$ ስለሆነ ነው።
2. አንድን ክፍልፋይ ወደ ዝቅተኛ ሒሳባዊ ቃል ለመለወጥ የክፍልፋዩን እና ታህቱን በትልቁ የጋራ አካፋያቸው እናካፍላለን።

ምሳሌ 21: 0.825ን ወደ ክፍልፋይ በመቀየር አቃላችሁ አስቀምጡ

$$\begin{aligned} 0.825 &= \frac{825}{1000} \\ &= \frac{825 \div 25}{1000 \div 25} = \frac{33}{40} \text{-----ምክንያቱም ት.ጋ.አ}(825 \div 1000) = 25 \text{ ስለሆነ ነው።} \end{aligned}$$

ምሳሌ 22: ከዚህ በታች የተሰጡትን አስርዮሾች ወደ ክፍልፋይ በመቀየር በዝቅተኛ ሒሳባዊ ቃል ግለፁ።

ሀ) 2.6 ለ) 1.25 ሐ) 0.075

መፍትሔ፡

$$\begin{aligned} \text{ሀ) } 2.6 &= \frac{26}{10} \\ &= \frac{26 \div 2}{10 \div 2} \text{-----ምክንያቱም ት.ጋ.አ } (26 \div 10) = 2 \text{ ስለሆነ ነው።} \\ &= \frac{13}{5} \end{aligned}$$

5ኛ ክፍል ሒሳብ የተማሪ መጽሐፍ

ለ) $1.25 = \frac{125}{100}$

$= \frac{125 \div 25}{100 \div 25}$ -----ምክንያቱም ት.ጋ.አ (125:100) 25 ስለሆነ ነው።

$= \frac{5}{4}$

ሐ) $0.015 = \frac{15}{1000}$

$= \frac{15 \div 5}{1000 \div 5}$

$= \frac{3}{200}$ -----ት.ጋ.አ (15:1000) =5 ስለሆነ ነው።

መልመጃ 3ረ

1. የሚከተሉትን ክፍልፋዮች ወደ አስርዮች ለውጡ።

ሀ) $\frac{8}{5}$ ለ) $\frac{1}{2}$ ሐ) $\frac{123}{4}$ መ) $\frac{98}{4}$ ሠ) $\frac{225}{100}$

2. የሚከተሉትን አስርዮች ወደ ክፍልፋይ ለውጡ።

ሀ) 0.5 ሐ) 3.85 ሠ) 17.267

ለ) 9.82 መ) 10.04 ረ) 126.72

3. የሚከተሉትን ክፍልፋዮች በማቃለል በዝቅተኛ ሒሳባዊ ቃል ግለጹ።

ሀ) $\frac{6}{24}$ ለ) $\frac{85}{50}$ ሐ) $\frac{42}{63}$ መ) $\frac{25}{75}$ ሠ) $\frac{125}{100}$

የምዕራፍ 3 ማጠቃለያ

➤ $\frac{1}{10}$ ሲነበብ አንድ አስረኛ ተብሎ ነው። ይህም $\frac{1}{10} = 0.1$ ተብሎ ሊጻፍ ይችላል።

➤ $\frac{1}{100}$ ሲነበብ አንድ መቶኛ ተብሎ ነው።በዚህም መሰረት $\frac{1}{100}$ በአጭሩ ሊጻፍ $\frac{1}{100} = 0.01$ ተብሎ ነው ።

➤ አስርዮችን በቁጥር መስመር ላይ ማመልከት ይቻላል።

➤ አስርዮሾችን መደመርና መቀነስ

- ነጥቦችን በመስመር ትይዩ ማስቀመጥ።
- ቁጥሮቹ ተመሳሳይ የአስርዮሽ ቤት እንድናራቸው አስፈላጊ ሲሆን ዜሮዎችን ይጻፍላቸዋል።
- እንደሙሉ ቁጥሮች ደምሩ ወይም ቀንሱ።

➤ አስርዮሾችን ማባዛት፤

ሀ) የአስርዮሽ ነጥቦችን እንደ ሙሉ ቁጥር ማባዛት፤

ለ) በአብዝሮት እና በተባዛሮት ላይ ያሉትን የአስርዮሽ ቤቶች ቆጥረን መደመር፤

ሐ) በብዜቱ ቁጥር ከቀኝ ወደ ግራ እየቆጠርን በ(ለ) ላይ ያገኘነውን የአስርዮሽ ቤቶች ቁጥር ድምር ቆጥረን ነጥቡን ማስቀመጥ።

➤ አስርዮሾችን ማካፈል

❖ አካፋዩን እና ተካፋዩን በተገቢው የ10 ርቢ ማባዛት አካፋዩን ወደ ሙሉ ቁጥር መለወጥ ወይም የአስርዮሽ ነጥቡን መተው፤

❖ ቀጥሎ እንደሙሉ ቁጥር ማካፈል፤

❖ በማካፈሉ ሂደት ላይ የተካፋዩ ሙሉ ቁጥር ተካፋሉ ካበቃ በኋላ የአስርዮሻዊ የቁጥር ሆሄዎችን ከማካፈል በፊት ከድርሻው በስተቀኝ በኩል የአስርዮሽ ነጥብ ማስቀመጥ።

➤ ክፍልፋዮችን ወደ አስርዮሽ ለመለወጥ፤ ላዕሉን በታህቱ ማካፈል ያስፈልጋል።

➤ አስርዮሾችን ወደ ክፍልፋይ ለመለወጥ

❖ ከአስርዮሽ ነጥብ በስተግራ ያሉትን ቁጥሮች እንደሙሉ-ቁጥር መውሰድ፤

❖ ከአስርዮሽ ነጥብ በስተቀኝ ያሉትን ሆሄዎች እንደቁጥር ቤታቸው እንደ $\frac{1}{10}$ ፣ $\frac{1}{100}$ ፣ $\frac{1}{1000}$ ወዘተ መውሰድ።

❖ ሁሉንም በመደመር ወደ አንድ ክፍልፋይ መለወጥ።

➤ አስርዮሾችን ወደ ክፍልፋይ፤ ክፍልፋዮችን ወደ አስርዮሽ ለመለወጥ በ10 ርቢ በማካፈል ወይም በማባዛት መለወጥ ይቻላል።

➤ በ $\frac{\phi}{\eta}$ ዓይነት የተጻፈ ክፍልፋይ እና በረዥሙ የማካፈል ዘዴ በ ሽ ብናካፍል፤ ቀሪ ሊሆኑ የሚችሉት $0\div1\div2\div3\div4\div\dots\eta - 1$ ናቸው። 0 ቀሪ ከሆነ፤ ማካፈሉ ያቆማል።

የምዕራፍ 3 ማጠቃለያ መልመጃ

1. እያንዳንዱን ክፍልፋይ ወደ አስረኛ እና መቶኛ ቀይሩ።

ሀ) $\frac{3}{6}$

ለ) $\frac{5}{2}$

ሐ) $\frac{7}{5}$

2. የሚከተሉትን ቁጥሮች በቁጥር መስመር ላይ አስቀምጡ

ሀ) 0.6

ለ) 1.7

ሐ) 0.8

ከ) 9.1

3. ባዶ ቦታዎችን ሙሉ። የመጀመሪያው እንደምሳሌ ይሆን ዘንድ ተሰርቶላችኋል።

ሀ) 3.92-----አንዶች----- አንድ አስረኛዎች -----አንድ መቶኛዎች።

ለ) 6.04-----አንዶች ----- አንድ አስረኛዎች -----አንድ መቶኛዎች።

ሐ) 5.14 -----አንዶች -----አንድ አስረኛዎች -----አንድ መቶኛዎች።

4. የሚከተሉትን አስርዮሾች አስሉ

ሀ) $382.41 + 471.26$

መ) $10.134 - 9.021$

ለ) $13.25 + 21.4$

ሠ) $1.203 - 1.07$

ሐ) $25.002 + 40.115$

ረ) $5.1 - 2.417$

5. የሚከተሉትን አስርዮሾች አባዙ

ሀ) 2.7×4

ሐ) 0.32×11

ለ) 6×3.56

መ) 7.25×3.24

6. የሚከተሉትን አስርዮሾች በ10 ርቢ አባዙ።

ሀ) 4.65×10

ሐ) 0.0763×1000

ለ) 0.386×100

መ) 16.819×1000

የሚከተሉትን አስርዮሾች አካፍሉ

ሀ) $4 \div 0.1$

ለ) $0.3 \div 0.03$

ሐ) $11 \div 0.001$

መ) $3.29 \div 0.4$

8. የሚከተሉትን አስርዮሾች በ10 ርቢ አካፍሉ

ሀ) $0.5 \div 10$

ሐ) $10.2 \div 100$

ሠ) $0.825 \div 1000$

ለ) $1.7 \div 10$ መ) $96.84 \div 100$ ረ) $3.967 \div 1000$

9. የሚከተሉትን ክፍልፋዮች ወደ አስርዮሾች ለውጡ።

ሀ) $\frac{3}{6}$ ለ) $\frac{15}{2}$ ሐ) $\frac{75}{50}$ መ) $\frac{324}{8}$ ሠ) $\frac{25}{100}$

10. የሚከተሉትን አስርዮሾች ወደ ክፍልፋይ ለውጡ።

ሀ) 0.1 ሐ) 3.85 ሠ) 46.293

ለ) 2.17 መ) 11.04 ረ) 231.76

11. የሚከተሉትን ክፍልፋዮች በማቃለል በዝቅተኛ ሒሳባዊ ቃል አስቀምጡ።

ሀ) $\frac{7}{21}$ ለ) $\frac{105}{75}$ ሐ) $\frac{12}{84}$ መ) $\frac{171}{63}$

12. የተማሪ ዘይባ ብስክሌት በሰዓት 8.05 ኪሎ ሜትር ትጓዛለች። የጓደኛዋ ብስክሌት ደግሞ በተመሳሳይ ሰዓት 11.2 ኪሎ ሜትር ትጓዛለች። የሁለቱ ብስክሌቶች በሰዓት ስንት ኪሎ ሜትር ይጓዛሉ?

13. የአንድ ሲባን ገመድ ርዝመት 0.45 ሜትር ነው። የ5 ተመሳሳይ ሲባን ገመድ ርዝመት ምን ያህል ይሆናል?

14. ወ/ሮ አስቴር 18.75 ሊትር ውሃ ከጓገለ ብትቀዳ እና 4.271 ሊትር ውሃ ብትጠቀም፣ ምን ያህል ሊትር ውሃ ይቀራታል?

15. አንድ ካሬ የብሎኬት ግድግዳ ለመገነባት 13.5 ብሎኬት ቢያስፈልግ 351 ብሎኬት ስንት ካሬ ሜትር ግድግዳ ያስገነባል?

16. ሁለት ጥንድ የእጅ ጓንቶች 0.06 ኪሎ ግራም ይመዝናሉ። ተመሳሳይ 10፣100 እና 1000 ጥንድ የእጅ ጓንቶች ስንት ኪሎ ግራም ይመዝናሉ?

ምዕራፍ

4

መቶኛ

የምዕራፉ የመማር ዉጤቶች፣ ተማሪዎች ይህንን ምዕራፍ ከተማሩ በኋላ

- የመቶኛን ፅንሰ ሀሳብ ያውቃሉ ።
- ክፍልፋይና መቶኛን ያዛምዳሉ።
- ተግባራዊ የመቶኛን ፕሮብሌሞችን ይፈታሉ።

4.1 ከሙሉ ሃገር ያለዉ ክፍል በመቶኛ

የንዑስ ርዕሱ የመማር ብቃቶች

የቡድን ስራ 4. 1

1. በአንድ የኢትዮጵያ አንድ ብር ውስጥ ስንት ሳንቲሞች ይኖራሉ?



2. በአንድ ክፍለዘመን ውስጥ ስንት ዓመታት ይኖራሉ?



4. በ 1ሜትር ውስጥ ስንት ሳንቲ ሜትሮች ይገኛሉ ?



ምስል 4.1

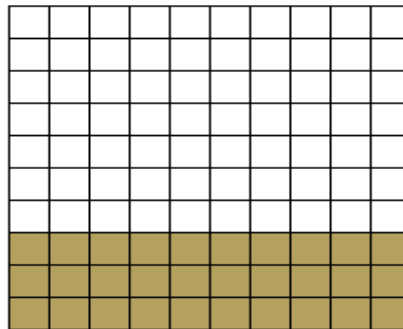
5. የሚከተሉትን ተግባራት በቅደም ተከተል አከናውኑ።

ሀ) አንድ ገጽ ካሬ ወረቀት አዘጋጁ።

ለ) በካሬው ወረቀት ላይ 10×10 የሆነ ካሬ ከልሉ። የተከለለውን ትልቁ ካሬ 100 ትንንሽና አኩል የሆኑ ካሬዎች እንደያዙ አረጋግጡ። የከለላችሁት ካሬ በስተቀኝ ከተመለከተው ጋር ይመሳሰላል። በምስል የተቀባውን በመቶኛ ግለጹ።

የሠራችሁትን ካሬ በመጠቀም ለሚከተሉት ጥያቄዎች እየተወያዮችሁ መልስ ሰጡ።

- I. አንድ ትንሽ ካሬ ብትቀቡ የትልቁ ካሬ ስንት ስንተኛ ቀባችሁ ማለት ነው?
- II. ሁለቱን ትንንሽ ካሬዎች ብቻ ብትቀቡስ?
- III. 3ቱን ብቻ ብትቀቡስ? አስሩን እና ሰላሳውን ብትቀቡስ?



ምስል 4.2

ማስታወሻ

- የአንድ ክፍልፋይ ታህት መቶ ከሆነ ክፍልፋዩ **መቶኛ** ወይም **ፐርሰንት** ተብሎ ይጠራል።
- በሌላ አገላለፅ $\frac{1}{100}$ መቶኛ ወይም (ፐርሰንት)
- $\frac{1}{100}$ ሲነበብ "አንድ መቶኛ" ተብሎ ነው ። ምልክትም አለው ይኸውም %ነው
- በሌላ አገላለፅ $\frac{1}{100} = 1\%$

ታህታቸው መቶ የሆኑ ክፍልፋዮች መቶኛ ወይም ፐርሰንት ተብለው እንደሚጠሩ ከላይ አይተናል።

$\frac{80}{100}$ አስርዮሻዊ ክፍልፋይ ሲሆን ሰማኒያ መቶኛ ተብሎ ይነበባል።

$\frac{80}{100}$ በሌላ አገላለጽ ሰማኒያ ፐርሰንት ወይም 80% በማለት ይገለጻል።

ምሳሌ 1. እያንዳንዱን መቶኛ ግለጹ።

ሀ) መቁጠሪያ "ሀ" በመቶኛ ሲገለጽ ስለዚህ $ሀ \% = \frac{ሀ}{100} = ሀ \times \frac{1}{100}$

(ሀ መቶኛ ወይም ሀ ፐርሰንት) ምክንያቱም $\frac{1}{100} = 1\%$ ስለሆነ ነው።

ለ) $\frac{89}{100} = 89 \times \frac{1}{100} = 89\%$ ምክንያቱም $\% = \frac{1}{100}$

ሐ) በ2013 ዓ.ም የኢትዮጵያ የታላቁ የህዳሴ ግድባችን ስራተኞች አጠቃላይ ስራዎች 80 ከ100 በላይ ስራ አጠናቀዋል። ሁለተኛ ሙሉቱን ሞልተው ወደ ቀጣዩ ስራ ገብተዋል። የታላቁ ህዳሴ ግድባችን ስራዎች በመቶኛ ስንት ነው?

$$\frac{80}{100} = 80 \times \frac{1}{100} = 80\%$$

4.2 የመቶኛ ቀጥተኛ ክፍልፋይ ዝምድና አገላለጽ

ምሳሌ 2.

ሀ) $1\% = 1 \times \frac{1}{100} = \frac{1}{100}$ ምክንያቱም $\% = \frac{1}{100}$

ለ) $20\% = 20 \times \frac{1}{100} = \frac{20}{100} = \frac{1}{5}$

ሐ) $240\% = 240 \times \frac{1}{100} = \frac{240}{100} = \frac{12}{5}$

መ) ተማሪዎቹ በአንድ ገጽ ካሬ ወረቀት ላይ 200 ትንንሽና አኩል የሆኑ ካሬዎች

በሰሩ ፡፡ተማሪዎቹ ከሰሩት ጠቅላላ ካሬዎች ውስጥ የተቀባውን 125% ቢሆን ።

ተማሪዎቹ የቀቡት ስንት ስንተኛ ነው?

መፍትሔ የተቀባው ክፍል የጠቅላላውን 125% ነው ።

ይህ ደግሞ ሲገለጽ $125 \times \frac{1}{100} = \frac{125}{100} = \frac{5}{4}$ ማለት ነው ።

ክፍልፋይ ወደ መቶኛዎችን ለመለወጥ

ሒሳብ

የተማሪ መጽሐፍ

5ኛ ክፍል