

የምዕራፉ የመማር ውጤቶች፡- ይህንን ምዕራፍ ከተማራችሁ በኋላ፡-

- የክፍልፋይ ዓይነቶችን መለየት ትችላላችሁ።
- የመቶኛን ፅንሰ ሃሳቦች እና መቶኛን ወደ ክፍልፋይና አስርዮሽ የመለወጥ መርሆዎች ትገነዘባላችሁ።
- ክፍልፋዮችን የማወዳደሪያ ዘዴዎች ታውቃላችሁ።
- በክፍልፋዮችና አሥርዮሾች ላይ አራቱን መሠረታዊ ስሌቶች ታሠላላችሁ።

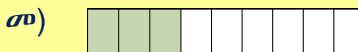
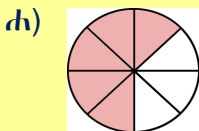
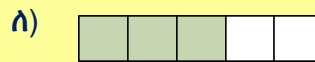
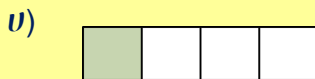
መግቢያ

ቀደም ባሉት የክፍል ደረጃዎች ስለክፍልፋዮች ተምራችኋል። በዚህ ምዕራፍ ደግሞ ቀደም ሲል የተማራችሁትን በመክለስ ስለክፍልፋዮች፣ አሥርዮሾች እና ስለ አራቱ መሠረታዊ ስሌቶች በጥልቀት ታያላችሁ። በዚሁ መሰረት ስለክፍልፋይ ዓይነቶች፣ መቶኛዎችን ወደ ክፍልፋዮችና አሥርዮሾች መቀየርን፣ ክፍልፋዮችንና አስርዮሾችን ማወዳደርንና በክፍልፋዮችና አሥርዮሾች ላይ አራቱን መሠረታዊ ስሌቶች ማስላትን ትማራላችሁ።

3.1. የክፍልፋይ ዓይነቶች

ተግባር 3.1

1. በእያንዳንዱ ምስል የቀለመውን ክፍል የሚወክል ክፍልፋይ ፈልጉ።



ምስል 3.1

2. የተሰጡትን ክፍልፋዮች በዝቅተኛ ሂሳባዊ ቃል ግለፅ።

ሀ) $\frac{18}{20}$ ለ) $\frac{42}{60}$ ሐ) $\frac{24}{40}$ መ) $\frac{42}{56}$ ሠ) $\frac{65}{75}$

3. < ; > ወይም = ምልክቶችን በመጠቀም ክፍልፋዮችን አወዳድሩ።

ሀ) $\frac{7}{8}$ _____ $\frac{3}{8}$ ሐ) $\frac{6}{12}$ _____ $\frac{4}{8}$ ሠ) $\frac{4}{9}$ _____ $\frac{7}{9}$
 ለ) $\frac{4}{5}$ _____ $\frac{6}{10}$ መ) $\frac{10}{15}$ _____ $\frac{8}{15}$ ረ) $\frac{7}{16}$ _____ 1

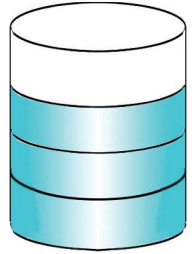
በ4ኛ ክፍል ስለ ክፍልፋዮች የተማራችሁትን ታስታውሳላችሁ? በዚህ ንዑስ ምዕራፍ ስለ ክፍልፋይ ዓይነቶች ትማራላችሁ።

ሕስተውሱ:- ክፍልፋይ የሚባለው (ብዙውን ጊዜ ሲጻፍ $\frac{U}{A}$ ተብሎ ሲሆን ሀ እና ለ ሙሉ ቁጥሮች ሆነው “ለ” ግን ከዜሮ የተለየ ነው።) “ሀ” በ “ለ” ተካፍሎ ከሚመጣው ድርሻ ጋር እኩል የሆነውን ቁጥር ነው። ክፍልፋዮችን በእለት ተእለት ሕይወታችን ውስጥ እንጠቀምባቸዋለን። ለምሳሌ:- 4 ቀናት የአንድ ሳምንት ስንት ስንተኛ እንደሆነ ማወቅ ትችላላችሁ።

4ቀናት = $\frac{4}{7}$ ሳምንት። ወይም 7 ቀናት (1 ሳምንት) የአንድ ወር ስንት ስንተኛ እንደሆነ ማወቅ እንችላለን።
 7 ቀናት = $\frac{7}{30}$ ወር።
 $\frac{3}{4}$ በሚለው ክፍልፋይ፣ ከመስመሩ በላይ ያለው ቁጥር (የላይኛው ቁጥር) ላዕላይ ሲባል ከመስመሩ በታች ያለው ቁጥር (የታችኛው ቁጥር) ታህታይ ይባላል።

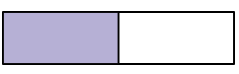


የአንድ ክፍልፋይ ታህታይ አንድ ሙሉ ቁጥር በምን ያህል እኩል ክፍሎች እንደተከፋፈለ ሲያመለክተን ላዕሉ ደግሞ ከነዚህ ክፍልፋዮች ውስጥ ምን ያህሉን እንደምንወስድ ይነግረናል። ስለዚህ $\frac{3}{4}$ የሚነግረን አንድ ሙሉ ነገር (ለምሳሌ በምስሉ እንደምንመለከተው) ከአራት እኩል የተከፋፈለ መሆኑንና ከነዚህ ውስጥ 3ቱን የተጠቀምንባቸው መሆኑን ነው።



ምስል 3.2

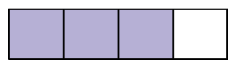
የሚከተሉትን ዓይነት ምስሎች በመጠቀም ክፍልፋዮችን መግለፅ እንችላለን።



ከሁለቱ ክፍሎች አንዱ ተቀብቷል። ስለዚህ የተቀባው የሚወክለው $\frac{1}{2}$ ነው።



ከሶስቱ ክፍሎች 2ቱ ተቀብቷል። ስለዚህ የተቀባው የሚወክለው $\frac{2}{3}$ ነው።



ከ4ቱ ክፍሎች 3ቱ ተቀብቷል። ስለዚህ የተቀባው የሚወክለው $\frac{3}{4}$ ነው።

ምስል 3.3

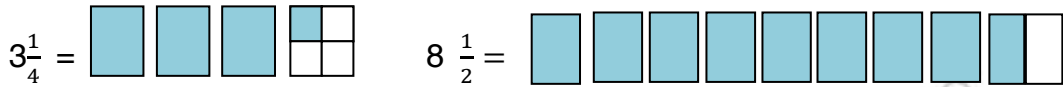
ትርጓሜ 3.1፣ ሕገኛ ክፍልፋይ ከአንድ ያነሰ ሞገ ያለውና ላዕሉ ከታህቱ ያነሰ ክፍልፋይ ነው።



$\frac{1}{2}$ ፣ $\frac{1}{3}$ ፣ $\frac{1}{10}$ ፣ $\frac{1}{12}$ ፣ $\frac{4}{7}$ ፣ $\frac{3}{8}$ የሕገኛ ክፍልፋይ ምሳሌዎች ናቸው።

የራሳችሁን የሀገኛ ክፍልፋይ ምሳሌ መስጠት ትችላላችሁ? ለምሳሌ በአንድ ሌሊት ስንት ሰዓት እንቅልፍ ትተኛላችሁ? ሐኪሞች ከ8 እስከ $8\frac{1}{2}$ ሰዓት እንድንተኛ ይመክሩናል። ከ $3\frac{1}{4}$ ጋር እኩል የሆነ ክፍልፋይ የቱ ነው?

እንደ $8\frac{1}{2}$ እና $3\frac{1}{4}$ ያሉ ቁጥሮች ድብልቅ ቁጥሮች ይባላሉ።



ምስል 3.4

ትርጓሜ 3.2፣ ማንኛውም ክፍልፋይ ከዚህ በተሰየ መሰ ቁጥርና በህገኛ ክፍልፋይ መገለጽ የሚችል ከሆነ ክፍልፋዩ ድብልቅ ቁጥር ተብሎ ይጠራል።

ድብልቅ ቁጥር የአንድ መሰ ቁጥርንና ክፍልፋዩን ድምር ያሳያል። ድብልቅ ቁጥሮችን እንደ ክፍልፋይም መጻፍ ይቻላል።

ተግባር 3.2

የሚያስፈልጉ ቁሳቁሶች ወረቀት፣ እርሳስ፣ ማስመሪያ።

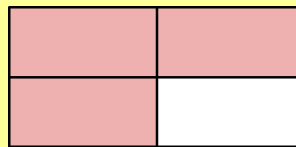
" $1\frac{3}{4}$ " ን የሚወክል ሞዴል ሥሩ።

- ከጎን የሚታየውን ዓይነት ሬክታንግል ሥሩ።
- 1 መሰ ለማሳየት ሬክታንግሉን በመሰ ቀቡ።

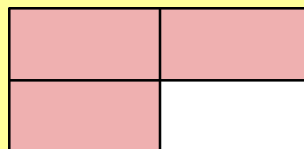
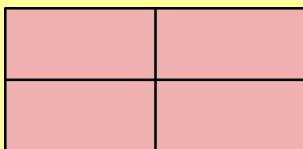


- መጀመሪያ ከሠራችሁት ሬክታንግል ጎን ተመሳሳይ ሬክታንግል ሥሩ። አሁን የሠራችሁትን ሬክታንግል ወደ አራት እኩል ክፍሎች ከፋፍሉ።

$\frac{3}{4}$ የሚለውን ለማመልከት ሶስቱን ክፍሎች ቀቡአቸው።



- አንድ መሰ-ቁጥርን በአንድ አራተኛዎች ከፋፍሉ።



- ስንት የተቀቡ አንድ አራተኛዎች አሉ?
- $1\frac{3}{4}$ ከየትኛው ክፍልፋይ ጋር እኩል ይሆናል?

እንደ $\frac{8}{5}$ ወይም $\frac{5}{4}$ ያሉ ቁጥሮች ሕገወጥ ክፍልፋይ ተብለው ይጠራሉ።

ትርጓሜ 3.3፣ ሳዕሉ ከታህቱ የበለጠ ወይም እኩል የሆነ ክፍልፋይ ሕገ ወጥ ክፍልፋይ ተብሎ ይጠራል።

ከላይ በተግባር 3.2 በተገለጸው መሠረት ድብልቅ ክፍልፋይን ወደ ሕገወጥ ክፍልፋይ መለወጥ ትችላላችሁ።

ምሳሌ 2

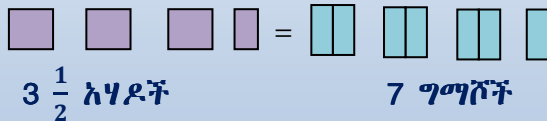
$3\frac{1}{2}$ በሕገ ወጥ ክፍልፋይ ግለፁ።

መፍትሔ፡- ሙሉ የሆኑ ሣጥኖችን ለዩ።

ከዚያ ክፍልፋዩን ጨምሩ።

$$\frac{\square}{2} + \frac{\square}{2} + \frac{\square}{2} + \frac{\square}{2} = \frac{7}{2}$$

$$3\frac{1}{2} = \frac{7}{2}$$



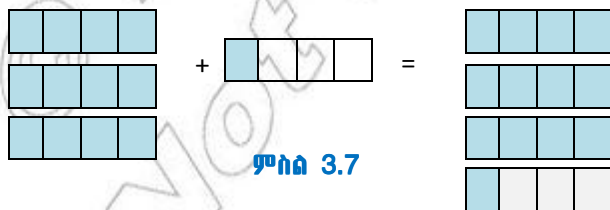
ምስል 3.6

ሌላው ዘዴ ሙሉ ቁጥሩን በታህቱ ማባዛትና ሳዕሉን መደመር ነው። የተገኘውን ድምር ከታህቱ በላይ ጻፉት።

$$+ \begin{array}{r} \curvearrowright \\ \times \end{array} 3\frac{1}{2} = \frac{(3 \times 2) + 1}{2} = \frac{7}{2}$$

$3\frac{1}{4}$ እንደ ሕገ ወጥ ክፍልፋይ እንዴት እንደሚለወጥ አስተውሉ።

$$3\frac{1}{4} = 3 + \frac{1}{4} = \frac{13}{4}$$



ምስል 3.7

$$3\frac{1}{4} = \frac{13}{4}$$

1. ታህቱን በ3 አባዙ
2. ላዕሉን(1) ደምሩ። በዚህ ሂደት አዲሱን ላዕል ታገኛላችሁ።
3. አንድ አይነት ታህት ተጠቀሙ።

ድብልቅ ቁጥሮችን ወደ ህገወጥ ለመለወጥ የሚከተለውን መጠቀም ትችላላችሁ።

ድብልቅ ቁጥሮችን ወደ ሕገ ወጥ ክፍልፋዮች መለወጥ

ደረጃ 1: ታህቱን በመስ ቁጥሩ አባዙ።

ደረጃ 2: በደረጃ 1 ያገኛችሁትን ብዜት ከመጀመሪያው ክፍልፋይ ላዕል ጋር ደምሩ።

ደረጃ 3: በደረጃ 2 ያገኛችሁትን ደምር ከላይ አስቀምጡና ታህቱን በመጀመሪያው ክፍልፋይ የነበረውን ታህት እንዳለ በመጻፍ ስትጨርሱ ሕገ ወጥ ክፍልፋይ ታገኛላችሁ።

የቡድን ሥራ 3.1

የሚከተሉትን ድብልቅ ቁጥሮች በሕገ ወጥ ክፍልፋይ ግለጹ።

- ሀ) $3\frac{5}{7}$ ለ) $6\frac{1}{4}$ ሐ) $8\frac{1}{2}$

ምሳሌ 3

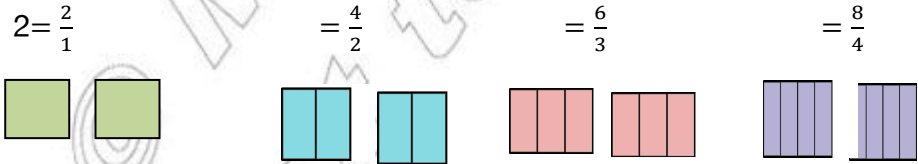
የሚከተሉትን ድብልቅ ቁጥሮች በሕገ ወጥ ክፍልፋይ ግለጹ።

- ሀ) $4\frac{1}{2}$ ለ) $7\frac{2}{5}$ ሐ) $1\frac{3}{4}$

መፍትሔ:-

ሀ) $4\frac{1}{2} = \frac{(4 \times 2) + 1}{2} = \frac{9}{2}$ ለ) $7\frac{2}{5} = \frac{(7 \times 5) + 2}{5} = \frac{37}{5}$ ሐ) $1\frac{3}{4} = \frac{1 \times 4 + 3}{4} = \frac{7}{4}$

መሉ ቁጥር ወደ ሕገ ወጥ ክፍልፋይ ሊለወጥ ይችላል።



2 አዓዶች ወይም አንዳንዶች 4 ግማሾች 6 ሲሶዎች 8 ሩቦች

ምሳሌ 3.8

ምሳሌ 4

የሚከተሉትን ሕገ ወጥ ክፍልፋዮች ወደ ድብልቅ ቁጥር ወይም ሙሉ ቁጥር ቀይሩ።

ሀ) $\frac{21}{4}$ ለ) $\frac{24}{3}$ ሐ) $\frac{77}{5}$

መፍትሔ:- ሀ) $\frac{21}{4} = 5\frac{1}{4}$ ምክንያቱም
$$\begin{array}{r} 5 \\ 4 \overline{) 21} \\ \underline{20} \\ 1 \end{array}$$

ለ) $\frac{24}{3} = 8$ ምክንያቱም
$$\begin{array}{r} 8 \\ 3 \overline{) 24} \\ \underline{24} \\ 00 \end{array}$$

ሐ) $\frac{77}{5} = 15\frac{2}{5}$ ምክንያቱም
$$\begin{array}{r} 15 \\ 5 \overline{) 77} \\ \underline{5} \\ 27 \\ \underline{25} \\ 2 \end{array}$$

መልመጃ 3.ሀ

1. ለሚከተሉት ጥያቄዎች እውነት ወይም ሐሰት በማለት መልስ ሰጡ።

ሀ) ከዜሮ በስተቀር ለማንኛውም ሙሉ ቁጥር n ፣ $\frac{n}{n} = 1$

ለ) ለማንኛውም ቁጥር n ፣ $\frac{n}{1} = n$

ሐ) ከዜሮ በስተቀር ለማንኛውም ሙሉ ቁጥር n ፣ $\frac{0}{n} = 0$

መ) $\frac{15}{16}$ ሕገኛ ክፍልፋይ ነው።

ሠ) $\frac{n}{0}$ ትርጉም የለሽ ነው።

ረ) $\frac{47}{5} = 9\frac{2}{5}$

ሰ) $\frac{23}{6} = 5\frac{1}{6}$

2. የተሰጡትን ክፍል 4 የኛ ሕገኛ ወይም ሕገ ወጥ በማለት ለዩ።

- ሀ) $\frac{13}{15}$ ለ) $\frac{17}{5}$ ሐ) $\frac{9}{9}$ መ) $\frac{0}{5}$ ሠ) $\frac{8}{1}$

3. የሚከተሉትን በድብልቅ ቁጥር ግለፁ።

- ሀ) $\frac{21}{10}$ ለ) $\frac{46}{5}$ ሐ) $\frac{18}{7}$ መ) $\frac{59}{8}$ ሠ) $\frac{29}{6}$
 ረ) $\frac{39}{2}$ ሰ) $\frac{69}{9}$ ሸ) $\frac{97}{3}$ ቀ) $\frac{101}{10}$ በ) $\frac{98}{9}$

4. ድብልቅ ቁጥሩን በሕገ ወጥ ቁጥር አጻጻፍ ጻፉ።

- ሀ) $8\frac{1}{7}$ ሐ) $6\frac{1}{10}$ ሠ) $1\frac{2}{11}$ ሰ) $8\frac{3}{10}$ ቀ) $2\frac{1}{16}$
 ለ) $7\frac{1}{9}$ መ) $5\frac{3}{11}$ ረ) $4\frac{2}{13}$ ሸ) $9\frac{4}{11}$ በ) $9\frac{7}{8}$

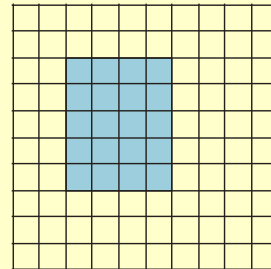
5. አንድ ሰው 7 ሰዓት ያህል ቢተኛ። የቀኑን ስንት ስንተኛውን ተኝቷል?
 6. አንዲት ሴት 5 ሰዓት ሠራች። በቀን መሥራት ያለባት 8 ሰዓት ቢሆን፣ መስራት ካለባት ስንት ስንተኛውን ሠርታለች?
 7. አርባ አምስት ደቂቃ የአንድ ሰዓት ስንት ስንተኛ ነው?
 8. አንድ ትልቅ ቂጣ 8 እኩል ቦታዎች ቢቆራረጥና፣ አምስት ህፃናት አንድ አንድ ቁራሽ ቢበሉ፤
 ሀ) የተበላው ስንት ስንተኛው ነው?
 ለ) የቀረው ስንት ስንተኛው ነው?

3.2. መተኛን (ፐርሰንትን) በክፍልፋይ መግለጽ

ተግባር 3.3

የሚከተሉትን ተግባራት በቅደም ተከተል አከናውኑ።

- አንድ ገጽ ካሬ ወረቀት አዘጋጁ
- በካሬው ወረቀት ላይ 10×10 የሆነ ካሬ ክልሉ። የተከለለው ትልቁ ካሬ 100 ትንንሽና እኩል የሆኑ ካሬዎች እንደያዘ አረጋግጡ። የከለላችሁት ካሬ በስተቀኝ ከተመለከተው ጋር ይመሳሰላል። በምስሉ የተቀባውን በመቶኛ ግለጹ።



ምስል 3.11

- የሠራችሁትን ካሬ በመጠቀም ለሚከተሉት ጥያቄዎች እየተወያየችሁ መልስ ስጡ።

- ሀ. አንዲን ትንሽ ካሬ ብትቀቡ የትልቁ ካሬ ስንት ስንተኛ ቀባችሁ ማለት ነው?
- ለ. ሁለቱን፣ ትንንሽ ካሬዎች ብቻ ብትቀቡስ?
- መ. 3ቱን ብቻ ብትቀቡስ?
- ሠ. አስሩን ብቻ ብትቀቡስ?

አስተዋጽኦ:- $\frac{1}{100}$ ሲነበብ “አንድ መቶኛ” ተብሎ ነው። በሌላ አገላለጽ $\frac{1}{100}$ “መቶኛ ወይም ፐርሰንት” ተብሎ ይነበባል። ምልክትም አለው፣ ይኸውም % ነው።
 በዚህም መሠረት $\frac{1}{100}$ ፣ “አንድ መቶኛ ወይም አንድ ፐርሰንት” ተብሎ ይነበባል። ሲፃፍም
 $\frac{1}{100} = 1\%$ ተብሎ ነው።

ምሳሌ 5

እያንዳንዱን ክፍልፋይ በመተኛ ገለጹ።

ሀ) $\frac{37}{100} = 37\%$

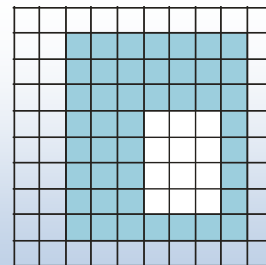
ለ) አንድ ተማሪ ከ100 ጥያቄዎች ውስጥ አርባ ሦስቱን በትክክል መለሰ። ይህ ተማሪ 43% በትክክል መልሷል ማለት ነው።

መ) $9 \frac{1}{2} = \frac{19}{2} = \frac{950}{100} = 950\%$

ምሳሌ 6

የተቀቡትን ካሬዎች ስመገለጽ በመተኛ ዳፉ።

መፍትሔ፣ የሚታየው ክፍፍል በጠቅላላው 100 ካሬዎች አለው። የተቀቡትን ቁጠሩ።
 41 የተቀቡ ካሬዎች ካሉ፣ 41% የተቀባ መሆኑን ያሳያል።



ምስል 3.12

ከላይ በሠራችሁት ተግባር 3.3 አማካይነት፣ ስለ መቶኛ የተወሰነ ፅንሰ ሃሳቦች አግኝታችኋል።

$3\% =$ ከመቶ እኩል ክፍሎች ውስጥ 3 ክፍሎች $= \frac{3}{100}$

በዚህ አገላለፅ የመቶኛና ክፍልፋይን ዝምድና እንመለከታለን። በተመሳሳይ $1\% = 1$ ከመቶ $= \frac{1}{100}$ ብለን እንጽፋለን።

ስለዚህ $20\% = \frac{20}{100} = \frac{1}{5}$ ፣ $25\% = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$ ፣ $60\% = \frac{60}{100} = \frac{3}{5}$ ፣ ወዘተ ይሆናሉ።

ክፍልፋይን ወደ መተኛ መለወጥ

ደረጃ 1: የተሰጠውን ክፍልፋይ ታህት ወደ መተኛ መቀየር እና

ደረጃ 2: “ $\frac{1}{100}$ ” ን በ % መተካት ነው።

የቡድን ሥራ 3.2

በመቶኛ ግለጹ፡፡

- ሀ) 0.28 ለ) $\frac{3}{50}$ ሐ) 0.7 መ) 3.6

ምሳሌ 7

በመቶኛ ግለጹ፡፡

- ሀ) $\frac{4}{5}$ ለ) $\frac{3}{8}$ ሐ) $\frac{6}{17}$ መ) 0.4 ሠ) 2.5

መፍትሔ፡ ሀ) $\frac{4}{5} = \frac{4 \times 100}{5 \times 100} \dots\dots\dots$ ደረጃ 1
 $= \left(\frac{4 \times 100}{5}\right) \times \frac{1}{100} \dots\dots\dots$ ደረጃ 2
 $= \left(\frac{4 \times 100}{5}\right) \% \dots\dots\dots$ ደረጃ 3
 $= 80\%$

ስለዚህ፡ $\frac{4}{5} = 80\%$

ክፍል 4 የቡድን በመቶኛ ለመግለጽ ሌላው ዘዴ ታህቱ 100 የሆነ እኩል ክፍል መፈለግ ነው፡፡

$\frac{4}{5} = \frac{4 \times 20}{5 \times 20} = \frac{80}{100} = 80\%$

ለ) $\frac{3}{8} = \frac{3 \times 100}{8 \times 100} = \left(\frac{3 \times 100}{8}\right) \times \frac{1}{100} = 37.5\%$

ሐ) $\frac{6}{17} = \frac{6 \times 100}{17 \times 100} = \left(\frac{6 \times 100}{17}\right) \times \frac{1}{100} = 35 \frac{5}{17}\%$

መ) $0.4 = \frac{4}{10} = \frac{4 \times 100}{10 \times 100} = \left(\frac{4 \times 100}{10}\right) \times \frac{1}{100} = 40\%$

ሠ) $2.5 = \frac{25}{10} = \frac{25 \times 10}{10 \times 10} = \frac{250}{100} = 250\%$

ተግባር 3.4

የሚያስፈልጉት ቁጥቶች፡- ወረቀት እና እርሳስ፡፡

ቀጥሎ የተሰጡት ምድቦች የክፍላችሁን ተማሪዎች ስንት መቶኛ ናቸው ብላችሁ ታስባላችሁ?

በቀኝ በኩል ከተዘረዘሩት ምርጫዎች አንደኛውን በመምረጥ ግምታችሁን ስጡ፡፡

- ሀ) ግራኝ (በግራ እጅ ተጠቃሚ)
- ለ) በቀኝ እጅ ተጠቃሚ
- ሐ) ወንድ ያታ
- መ) ሴት ያታ
- ሠ) ከ4 ዓመት በታች ዕድሜ
- ረ) ከ10 ዓመት በላይ ዕድሜ

- 0%
- ከ10% ያነስ
- ወደ 25% ገደማ
- ወደ 50%
- በደንበኝ 75%
- 100%

- መቶኛን በክፍልፋይ ለመግለጽ በመጀመሪያ የክፍልፋዩን ታህት ወደ 100 በመለወጥ ከዚያ ክፍልፋዩን በማቃለል በዝቅተኛ ሒሳባዊ ቃል ጻፉ።

ምሳሌ 8

መቶኛዎችን ወደክፍልፋይና አሥርዮሽ ለውጡ።

- ሀ) 20% ለ) 45% ሐ) $18\frac{2}{3}\%$

መፍትሔ:- ሀ) $20\% = \frac{20}{100} = \frac{1}{5}$

$20\% = 0.20 = 0.2$

ለ) $45\% = \frac{45}{100} = \frac{9}{20}$

$45\% = 0.45$

ሐ) $18\frac{2}{3}\% = \frac{18\frac{2}{3}}{100} = 18\frac{2}{3} \div \frac{56}{3} \div 100$

$= \frac{56}{3} \times \frac{1}{100}$ በ100 ለማካፈል ከፈለጋችሁ በ $\frac{1}{100}$ አብዙ።

$= \frac{56}{300} = \frac{14}{75}$

$18\frac{2}{3}\% = \frac{18.6}{100}$

- መቶኛን በአሥርዮሽ ለመጻፍ በ100 ካካፈላችሁ በኋላ “%” የሚለውን ምልክት መተው መሆኑንን አስተውላችኋል?

መልመጃ 3.ለ

1. የሚከተሉትን ክፍልፋዮች በመቶኛ ግለጹ።

ሀ) $\frac{14}{15}$

ሐ) $\frac{18}{25}$

ሠ) $\frac{1}{8}$

ሰ) $\frac{7}{7}$

ቀ) $\frac{12}{25}$

ለ) $\frac{23}{30}$

መ) $\frac{13}{20}$

ረ) $\frac{5}{8}$

ሸ) $\frac{19}{20}$

በ) $\frac{3}{50}$

2. እያንዳንዱን መቶኛ በዝቅተኛ ሒሳባዊ ቃልና በአሥርዮሻቸው ግለጹ።

ሀ) 55%

ሐ) 75%

ሠ) 90%

ሰ) $19\frac{1}{2}\%$

ቀ) $9\frac{1}{4}\%$

ለ) 12%

መ) 10%

ረ) $36\frac{2}{3}\%$

ሸ) $14\frac{1}{3}\%$

በ) $16\frac{1}{5}\%$

3. አሥርዮሾችን በመቶኛ ግለጹ።

ሀ) 0.18

ሐ) 0.7

ሠ) 0.375

ሰ) 0.086

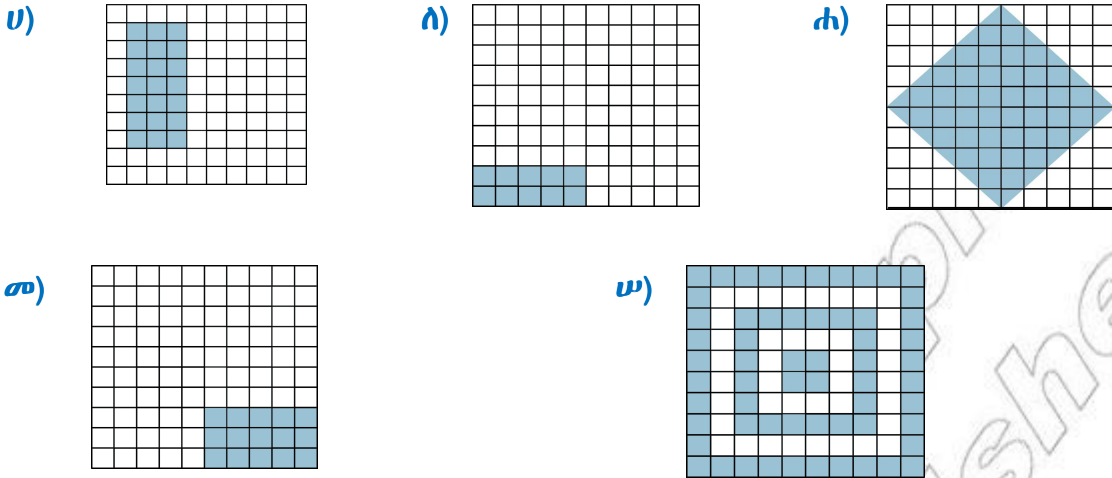
ለ) 0.01

መ) 0.025

ረ) 0.681

ሸ) 0.0625

4. የተቀጣው ስንት መቶኛ እንደሆነ አሳዩ።



ምስል 3.13

3.3 ክፍልፋዮችን ማወዳደርና በቅደም ተከተል መዳፍ


አንድ ክፍልፋይ ከዜሮ ሌላ በሆነ ቁጥር ላዕሉንና ታህቱን ብናባዛው የሚገኘው ክፍልፋይ ከመጀመሪያው ክፍልፋይ ጋር ተመጣጣኝ የሆነ ነው።



ስምሳሌ፡- ሀ) $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times \frac{3}{3} = \frac{1}{2} \times \frac{8}{8} = \frac{1}{2} \times \frac{10}{10}$
 ለ) $\frac{3}{8} = \frac{3}{8} \times \frac{2}{2} = \frac{6}{16}$

የቡድን ሥራ 3.3
ክፍልፋዮችን ማወዳደር
 ስሚከተሉት ጥያቄዎች መልስ ስጡ።

ሀ) $\frac{1}{3}$ እና $\frac{2}{3}$ የትኛው ይበልጣል?
 ለ) $\frac{5}{7}$ እና $\frac{8}{7}$ የትኛው ይበልጣል?
 ሐ) $\frac{1}{4}$ እና $\frac{3}{4}$ የትኛው ይበልጣል? ክፍልፋዮችን እንዴት እናወዳድራለን?

ክፍልፋዮችን ማወዳደር
 ተመሳሳይ ታህት ያላቸውን ክፍልፋዮች ስማወዳደር ሳዕላቸውን ብቻ ማወዳደር በቂ ነው።

$\frac{1}{2}$  $\frac{3}{2}$ ከ $\frac{1}{2}$ የሚበልጥ መሆኑን ማየት ትችላላችሁ።

$\frac{3}{2}$  

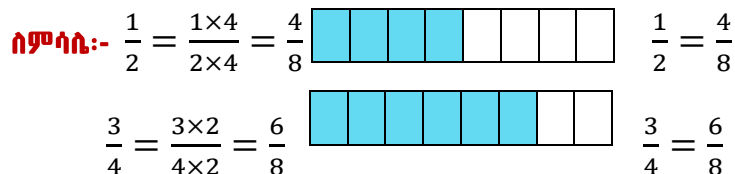
ምስል 3.14

$\frac{3}{2}$ የበለጠ ላዕል ስላለው $\frac{3}{2} \times \frac{1}{2}$ ይበልጣል። ይህን $\frac{3}{2} > \frac{1}{2}$ በማለት እንገልጻለን።

$\frac{1}{2}$ እና $\frac{3}{4}$ የትኛው ትልቅ እንደሆነ መናገር ትችላላችሁን?

$\frac{1}{2}$ እና $\frac{3}{4}$ ተመሳሳይ ታህት ስለሌላቸው፣ በመጀመሪያ ሁለቱ ክፍልፋዮች ተመሳሳይ ታህት እንዲኖራቸው ማድረግ አለብን።

የተለያዩ ታህቶች ያሏቸውን ሁለት ክፍልፋዮች ለማወዳደር አስቀድመን ክፍልፋዮቹን በተመሳሳይ ታህት እንገልጻቸዋለን።



ምስል 3.15

$\frac{6}{8}$ በሚለው ውስጥ ያለው ላዕል $\frac{4}{8}$ በሚለው ካለው ላዕል የበለጠ ስለሆነ (ይህም ማለት $6 > 4$) $\frac{6}{8} > \frac{4}{8}$ ይበልጣል።

በዚህ ጊዜም $\frac{6}{8} > \frac{4}{8}$ ወይም $\frac{3}{4} > \frac{1}{2}$ ብለን እንዕላለን።

ምሳሌ 9

ለምለም በሳይንስ ትምህርት በሙከራ፣ በፕሮጀክት ሥራና በላቦራቶሪ ሪፖርት ከሠላሳ አምስቱ 30 ነጥቦችን አግኝታለች። በእንግሊዘኛ ትምህርትም አጭር ታሪኮችን በመጻፍና በሰዎች ፊት ሥራዋን በማቅረብ በርትታ ስለሰራች ከአርባ ስምንቱ 42 ነጥቦችን አገኘች። ለምለም የበለጠ ማርክ ያገኘችው በየትኛው ትምህርት ነው?

መፍትሔ:- ለምለም በሳይንስ ትምህርት $\frac{30}{35}$ እንዲሁም በእንግሊዘኛ ትምህርት $\frac{42}{48}$ አግኝታለች። ከዚህ በመቀጠል እነዚህን ክፍልፋዮች እስከ መጨረሻው እናቃልላለን።

$$\frac{30}{35} \xrightarrow{\div 5} \frac{6}{7} \qquad \frac{42}{48} \xrightarrow{\div 6} \frac{7}{8}$$

$\frac{6}{7}$ እና $\frac{7}{8}$ ን ለማወዳደር፣ ተመሳሳይ ታህት በመጠቀም ክፍልፋዮችን እንደገና መግለጽ ያስፈልጋል።

ከዚያም ላዕሉን ብቻ ማወዳደር ይበቃል።

“ $\frac{6}{7}$ እና $\frac{7}{8}$ ”ን እንደገና ለመጻፍ፣ በሚከተለው መንገድ በተመሳሳይ ታህት ጻፉ።

$$\frac{6}{7} = \frac{6 \times 8}{7 \times 8} = \frac{48}{56} \qquad \frac{7}{8} = \frac{7 \times 7}{8 \times 7} = \frac{49}{56}$$

አሁን፣ $\frac{49}{56}$ እና $\frac{48}{56}$ አወዳድሩ። $49 > 48$ ስለሆነ $\frac{49}{56} > \frac{48}{56}$ ። ይህም ማለት $\frac{7}{8} > \frac{6}{7}$ ።

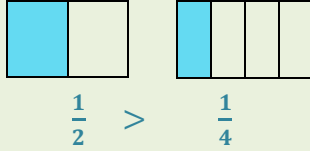
ስለዚህ ለምለም የበለጠ ማርክ ያገኘችው በእንግሊዘኛ ትምህርት ነው።

እስተውሉ:- 1. ተመሳሳይ ታህቶች ካላቸው ሁለት ክፍልፋዮች መካከል ትልቅ ላዕል ያለው ይበልጣል።

ስለዚህ $\frac{4}{7} > \frac{2}{7}$ እንዲሁም $\frac{11}{20} > \frac{9}{20}$ ።

2. ላዕላቸው እኩል ከሆኑ ትንሽ ታህት ያለው ትልቅ ታህት ያለውን ክፍልፋይ ይበልጠዋል።

ስለዚህ $\frac{1}{2} > \frac{1}{4}$ ። ይህ ከዚህ በታች በሚታየው ምስል ተገልጿል።



ምስል 3.16

የቡድን ሥራ 3.4

ከሶስቱ ክፍልፋዮች ትንሹ የትኛው ነው? $\frac{3}{5}$ ፣ $\frac{4}{7}$ ወይስ $\frac{5}{8}$?



$\frac{9}{25}$ እና $\frac{13}{40}$ የተባሉትን ክፍልፋዮች አወዳድሩ።

መፍትሔ:- $\frac{9}{25} = \frac{9}{25} \times \frac{40}{40} = \frac{360}{1000}$

እንዲሁም $\frac{13}{40} = \frac{13}{40} \times \frac{25}{25} = \frac{325}{1000}$

$360 > 325$ በመሆኑ $\frac{360}{1000} > \frac{325}{1000}$

ስለዚህ $\frac{9}{25} > \frac{13}{40}$

የቡድን ሥራ 3.5

ትልቁ የትኛው ነው? $\frac{5}{6}$ ወይስ $\frac{7}{8}$?

ምሳሌ 11

የሚከተሉትን ክፍልፋዮች በቅደም ተከተል ጻፉ።

ሀ) $\frac{3}{4}$ ፣ $\frac{4}{3}$ እና $\frac{6}{7}$ ን ከትንሽ ወደ ትልቅ በቅደም ተከተል ጻፉ።

ለ) $\frac{3}{8}$ ፣ $\frac{1}{2}$ እና $\frac{7}{5}$ ን ከትልቁ ወደ ትንሹ በቅደም ተከተል ጻፉ።

መፍትሔ፣

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 3 \times 7}{4 \times 3 \times 7} = \frac{63}{84}$$

$$\frac{4}{3} = \frac{4 \times 4 \times 7}{3 \times 4 \times 7} = \frac{112}{84}$$

$$\frac{6}{7} = \frac{6 \times 4 \times 3}{7 \times 4 \times 3} = \frac{72}{84}$$

$$112 > 72 > 63 \text{ ስለሆነ፣ } \frac{112}{84} > \frac{72}{84} > \frac{63}{84}$$

ስለዚህ ከትንሽ ወደ ትልቅ በቅደም ተከተል ሲጻፉ

$$\frac{3}{4} \text{ ፣ } \frac{6}{7} \text{ ፣ } \frac{4}{3} \text{ ይሆናል።}$$

ለ) $\frac{3}{8} = \frac{3 \times 2 \times 5}{8 \times 2 \times 5} = \frac{30}{80}$

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 8 \times 5}{2 \times 8 \times 5} = \frac{40}{80}$$

$$\frac{7}{5} = \frac{7 \times 2 \times 8}{5 \times 2 \times 8} = \frac{112}{80}$$

$$112 > 40 > 30 \text{ በመሆኑ}$$

$$\frac{112}{80} > \frac{40}{80} > \frac{30}{80}$$

ስለዚህ $\frac{7}{5} > \frac{1}{2} > \frac{3}{8}$ በመሆኑ ከትልቁ ወደ ትንሹ በቅደም ተከተል ሲጻፉ $\frac{7}{5}$ ፣ $\frac{1}{2}$ ፣ $\frac{3}{8}$ ይሆናል።

ምሳሌ 12

ሮቤል የአንድን ርቀት $\frac{3}{5}$ በአግሩ ተጓዘ። እንዲሁም ሞላ በተመሳሳይ ሰዓት የዚያን ርቀት $\frac{5}{8}$

በአግሩ ተጓዘ። ፈጣኑ ተጓዥ ማን ነው?

መፍትሔ፡-

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 8}{5 \times 8} = \frac{24}{40} \text{ እና } \frac{5}{8} = \frac{5 \times 5}{8 \times 5} = \frac{25}{40}$$

$$25 > 24 \text{ ስለሆነ፣ } \frac{25}{40} > \frac{24}{40} \text{ መሆኑን እናያለን። ይህም } \frac{5}{8} > \frac{3}{5} \text{ ማለት ነው።}$$

ስለዚህ፣ ሞላ ፈጣኑ ተጓዥ ነው።

መልመጃ 3.ሐ

1. ቀጥሎ ከተሰጡት ሁለት ቁጥሮች ትልቁን ለዩ።

ሀ) $\frac{5}{18} \text{ ፣ } \frac{7}{18}$

ሠ) $\frac{7}{16} \text{ ፣ } \frac{6}{15}$

ቀ) $\frac{5}{8} \text{ ፣ } \frac{11}{10}$

ለ) $\frac{4}{11} \text{ ፣ } \frac{5}{11}$

ረ) $\frac{4}{7} \text{ ፣ } \frac{14}{15}$

በ) $1\frac{4}{7} \text{ ፣ } 1\frac{5}{7}$

ሐ) $\frac{3}{20} \text{ ፣ } \frac{1}{20}$

ሰ) $\frac{7}{6} \text{ ፣ } \frac{9}{10}$

ተ) $6\frac{1}{3} \text{ ፣ } 6\frac{2}{5}$

መ) $\frac{7}{12} \text{ ፣ } \frac{9}{10}$

ሸ) $\frac{5}{14} \text{ ፣ } \frac{3}{28}$

ቸ) $11\frac{2}{7} \text{ ፣ } 11\frac{3}{8}$

2. የሚከተሉትን ክፍልፋዮች ከትልቁ ወደ ትንሹ በቅደም ተከተል ጻፉ።

ሀ) $\frac{5}{2} \text{ ፣ } \frac{4}{3} \text{ ፣ } \frac{7}{4}$

መ) $\frac{3}{7} \text{ ፣ } \frac{4}{9} \text{ ፣ } \frac{15}{21}$

ለ) $\frac{8}{15} \text{ ፣ } \frac{14}{35} \text{ ፣ } \frac{11}{21}$

ሠ) $\frac{2}{30} \text{ ፣ } \frac{1}{10} \text{ ፣ } \frac{3}{5}$

ሐ) $\frac{5}{6} \text{ ፣ } \frac{1}{18} \text{ ፣ } \frac{23}{36}$

3. የሚከተሉትን ክፍልፋዮች ከትንሹ ወደ ትልቁ በቅደም ተከተል ጻፉ።

ሀ) $\frac{2}{3} \text{ ፣ } \frac{5}{6} \text{ ፣ } \frac{3}{8}$

መ) $\frac{4}{5} \text{ ፣ } \frac{5}{6} \text{ ፣ } \frac{7}{12}$

ለ) $\frac{7}{2} \text{ ፣ } \frac{3}{4} \text{ ፣ } \frac{5}{16}$

ሠ) $\frac{3}{7} \text{ ፣ } \frac{5}{14} \text{ ፣ } \frac{8}{21}$

ሐ) $\frac{9}{10} \text{ ፣ } \frac{7}{6} \text{ ፣ } \frac{11}{15}$

4. ሰናይት ከአንድ መጽሐፍ 84 ገጾች ውስጥ 24ቱን በአንድ ቀን አነበበች። ሐናን ደግሞ በዚያው ቀን በሌላ ተመሳሳይ መጽሐፍ ውስጥ ካሉት 63 ገጾች ሆኖ አንዱን አነበበች። ፈጣኗ አንባቢ ማን ናት?

3.4. መሠረታዊ ስሌቶችና ክፍልፋዮች

3.4.1. ክፍልፋዮችን መደመርና መቀነስ

ከዚህ በፊት የተማራችሁትን ለመከለስ እንዲረዳችሁ የሚከተለውን የክፍል ተግባር ሥሩ።

ተግባር 3.5

የሚከተሉትን ስሌቶች፡፡ እያንዳንዱን መልስ በዝቅተኛ ሒሳባዊ ቃል ግለጹ።

ሀ) $\frac{2}{7} + \frac{3}{7}$

ሐ) $\frac{8}{9} - \frac{5}{9}$

ሠ) $\frac{8}{9} + \frac{5}{9}$

ለ) $\frac{1}{10} + \frac{2}{10} + \frac{3}{10} + \dots + \frac{9}{10}$

ለ) $\frac{6}{13} - \frac{2}{13}$

መ) $\frac{8}{12} + \frac{7}{12}$

ረ) $\frac{6}{15} + \frac{4}{15}$

ተመሳሳይ ታህት ያላቸውን ክፍልፋዮች ለመደመር ወይም ለመቀነስ ላሳላቸውን እንደምራሰን ወይም እናቀናንሳለን።

ስምሳሌ:- አንድ ሰው ከሳምንት ገቢው ውስጥ አንድ ሦስተኛውን ለምግብ፣ አንድ ስድስተኛውን ለልብስ እንዲሁም አንድ ዘጠነኛውን ለመዝናኛ ይጠቀማል። ለምግብና ለመዝናኛ የሚያጠፋው ከሳምንቱ ገቢው ስንት ስንተኛውን ነው?

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{9} = \frac{3}{9} + \frac{1}{9} = \frac{4}{9}$$

በመሆኑም ይህ ሰው ከሳምንት ገቢው ለምግብና ለመዝናኛ አራት ዘጠነኛውን ያጠፋል።

በአጠቃላይ $\frac{U}{\lambda}$ እና $\frac{\sigma}{\omega}$ ሁለት ክፍልፋዮች ቢሆኑ ($\lambda \neq \omega \neq 0$)

- $\frac{U}{\lambda} + \frac{\sigma}{\omega} = \frac{U \times \omega}{\lambda \times \omega} + \frac{\sigma \times \lambda}{\omega \times \lambda} = \frac{U\omega + \sigma\lambda}{\lambda\omega}$
 - $\frac{U}{\lambda} - \frac{\sigma}{\omega} = \frac{U \times \omega}{\lambda \times \omega} - \frac{\sigma \times \lambda}{\omega \times \lambda} = \frac{U\omega - \sigma\lambda}{\lambda\omega}$ ፣ ($U\omega - \sigma\lambda > 0$) ወይም $\frac{U}{\lambda} > \frac{\sigma}{\omega}$ ከሆነ
- $$\frac{U}{\lambda} - \frac{\sigma}{\omega} = \frac{U\omega - \sigma\lambda}{\lambda\omega}$$

ምሳሌ 13

ደምሩ

ሀ) $\frac{1}{5}$ እና $\frac{1}{2}$ ግ ለ) $\frac{2}{5}$ እና $\frac{1}{3}$ ግ ሐ) $2\frac{3}{10}$ ፣ $\frac{7}{20}$ እና $1\frac{3}{5}$ ግ

መፍትሔ:- ሀ) $\frac{1}{5} = \frac{1 \times 2}{5 \times 2} = \frac{2}{10}$ እንዲሁም $\frac{1}{2} = \frac{1 \times 5}{2 \times 5} = \frac{5}{10}$

ስለዚህ $\frac{1}{5} + \frac{1}{2} = \frac{2}{10} + \frac{5}{10} = \frac{2+5}{10} = \frac{7}{10}$

ለ) $\frac{2}{5} = \frac{2 \times 3}{5 \times 3} = \frac{6}{15}$ እንዲሁም $\frac{1}{3} = \frac{1 \times 5}{3 \times 5} = \frac{5}{15}$

ስለዚህ $\frac{2}{5} + \frac{1}{3} = \frac{6}{15} + \frac{5}{15} = \frac{6+5}{15} = \frac{11}{15}$

ሐ) $2\frac{3}{10} = 2 + \frac{3}{10}$ እንዲሁም $1\frac{3}{5} = 1 + \frac{3}{5}$ መሆኑን አስተውሉ።

ስለዚህ $2\frac{3}{10} + \frac{7}{20} + 1\frac{3}{5} = 2 + \frac{3}{10} + \frac{7}{20} + 1 + \frac{3}{5} = 2 + 1 + \frac{3}{10} + \frac{7}{20} + \frac{3}{5}$

$= 3 + \frac{3 \times 2}{10 \times 2} + \frac{7}{20} + \frac{3 \times 4}{5 \times 4}$ (ለምን?)

$= 3 + \frac{6}{20} + \frac{7}{20} + \frac{12}{20}$

$= 3 + \frac{6+7+12}{20} = 3 + \frac{25}{20}$

$= 3 + \frac{20}{20} + \frac{5}{20}$

$= 3 + 1 + \frac{5}{20}$

$= 4 + \frac{5}{20}$

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

ምሳሌ 14

ቀንሱ:- ሀ) $h\frac{11}{21}$ ላይ $\frac{3}{7}$ ለ) $h\frac{17}{24}$ ላይ $\frac{5}{12}$

መፍትሔ:- ሀ) $\frac{11}{21} - \frac{3}{7} = \frac{11}{21} - \frac{9}{21} \dots \left(\frac{3}{7} = \frac{3 \times 3}{7 \times 3} = \frac{9}{21}\right)$
 $= \frac{11-9}{21} = \frac{2}{21}$

ስለዚህ $\frac{11}{21} - \frac{3}{7} = \frac{2}{21}$

ለ) $\frac{17}{24} - \frac{5}{12} = \frac{17}{24} - \frac{10}{24} = \frac{17-10}{24} = \frac{7}{24} \dots \left(\frac{5}{12} = \frac{5 \times 2}{12 \times 2} = \frac{10}{24}\right)$

ስለዚህ $\frac{17}{24} - \frac{5}{12} = \frac{7}{24}$

የቡድን ሥራ 3.6

ደምሩ::

ሀ) $3\frac{1}{2} + 2\frac{3}{4}$

ለ) $11\frac{2}{3} + 3\frac{1}{2}$

መ) $24\frac{1}{16} + 21\frac{3}{4}$

ምሳሌ 15

የ $\frac{3}{2} + \frac{2}{3} - \frac{1}{5}$ ን የተቃላለ ዋጋ ፈልጉ::

መፍትሔ:-

$$\frac{3}{2} + \frac{2}{3} - \frac{1}{5} = \frac{45}{30} + \frac{20}{30} - \frac{6}{30} = \frac{45 + 20 - 6}{30} = \frac{59}{30} = 1\frac{29}{30}$$

መስመሪ 3.መ

1. የሚከተሉትን ክፍል 4: አስርዮሾች ከደመራችሁ በኋላ በዝቅተኛ ሒሳባዊ ቃል ጻፉ::

ሀ) $\frac{2}{5} + \frac{3}{4}$

ሠ) $2\frac{3}{4} + 1\frac{7}{8}$

ቀ) $\frac{3}{5} + \frac{5}{7} + 2\frac{1}{35}$

ለ) $\frac{5}{6} + \frac{3}{8}$

ረ) $1\frac{5}{16} + 2\frac{3}{8}$

በ) $4 + 3\frac{5}{18} + 2\frac{1}{9}$

ሐ) $\frac{4}{15} + \frac{2}{25}$

ሰ) $4\frac{3}{10} + \frac{9}{20}$

ተ) $1\frac{7}{10} + 2\frac{1}{10} + 3\frac{4}{40}$

መ) $\frac{5}{14} + \frac{8}{7}$

ሸ) $3\frac{2}{7} + 2\frac{5}{14}$

2. የሚከተሉትን ክልፍልፋዮች አቀናንሱ። ልዩነቱን በዝቅተኛ ሒሳባዊ ቃል ጻፉ።

ሀ) $\frac{3}{4} - \frac{1}{8}$

ሠ) $\frac{11}{4} - 2\frac{1}{3}$

ለ) $\frac{7}{5} - \frac{3}{10}$

ረ) $3\frac{1}{5} - \frac{3}{8}$

ሐ) $\frac{5}{12} - \frac{7}{36}$

ሰ) $4\frac{1}{6} - 2\frac{1}{5}$

መ) $7\frac{1}{2} - 5$

3. አስሉ።

ሀ) $\frac{7}{4} + \frac{5}{6} - \frac{1}{12}$

ሐ) $\frac{5}{3} - \frac{3}{4} - \frac{1}{2}$

ሠ) $\frac{7}{12} + \frac{5}{6} - \frac{3}{4}$

ለ) $\frac{3}{4} + \frac{7}{2} - \frac{1}{8}$

መ) $\frac{4}{15} + \frac{7}{9} - \frac{1}{3}$

ረ) $\frac{1}{4} + \frac{1}{7} - \frac{1}{28}$

4. $\frac{3}{4} + \frac{5}{8} - \frac{5}{6} = \frac{5}{8} + \frac{5}{6} - \frac{3}{4}$ የሚለው ልክ ነው? አብራሩ።

5. አንድ ጠርመራ $1\frac{1}{2}$ ሊትር ውሃ ይዟል። $\frac{1}{4}$ ሊትር ጥቅም ላይ ቢውል፣ በጠርመራ ውስጥ የቀረው ውሃ ምን ያህል ነው?

6. $\frac{3}{4}$ ን ለማግኘት በ $\frac{3}{10}$ ላይ ስንት መደመር ይኖርብናል?

7. $\frac{1}{2}$ ን ለማግኘት ከ $\frac{7}{12}$ ላይ ስንት መቀነስ ይኖርብናል?

8. መሥፍን 9 ሜትር ርዝመት ያለውን ገመድ ከሁለት ቆረጠው። አንደኛው ቁራጭ $4\frac{1}{6}$ ሜትር ርዝመት ቢኖረው፣ የሌላኛው ቁራጭ ገመድ ርዝመት ስንት ሜትር ይሆናል?

9. አንድ አባት ካለው ገንዘብ ውስጥ አንድ አራተኛውን ለሴት ልጁ፣ አንድ ሁለተኛውን ለሚስቱ እንዲሁም አንድ ስምንተኛውን ለወንድ ልጁ አስቀመጠላቸው። ካለው ገንዘብ ውስጥ ስንት ስንተኛው ተረፈው?

3.4.2. ክፍልፋዮችን ማባዛትና ማካፈል

ሀ. ክፍልፋዮችን ማባዛት

ልክ እንደሙሉ ቁጥሮች ማባዛት ሁሉ፣ የክፍልፋዮችና ድብልቅ ቁጥሮች ማባዛትም የተደጋጋመ ድምርን ይወክላል።

ከዚህ በታች የሚታየው ምስል እያንዳንዳቸው ሩብ ኩባያ ስኳር የያዙ 3 ኩባያዎች ናቸው። በጠቅላላው ምን ያህል ስኳር ይዘዋል?

መልሱን ለማግኘት $\frac{3}{4}$ ን በ $\frac{1}{4}$ ማባዛት ይኖርብናል።

ይህም $3 \times \frac{1}{4}$ ማግኘት አለብን።

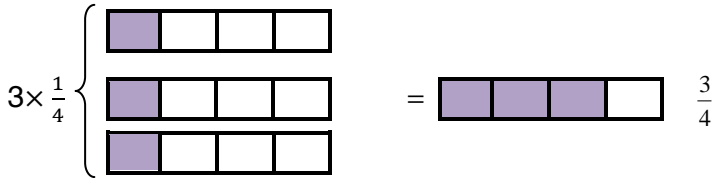


ምስል 3.17

$\frac{3}{4}$ ኩባያ የሚሆን (3 ሩብ ኩባያ) ስኳር አለን።

$$3 \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4} \text{ እናገኛለን።}$$

ይህን ሀሳብ እንደሚከተለው በሌላ ምስል ማሳየት ይቻላል።

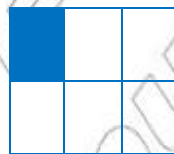
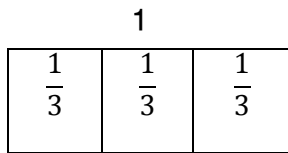


ምስል 3.18

ከላይ የተሰጠው ምስል በተጨማሪ የሚጠቁመው ማብዛት ተደጋጋሚ ድምር መሆኑን ነው። ይህም ማለት

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

በተመሳሳይ አንድ የምግብ ማዘጋጃ መመሪያ $\frac{1}{3}$ ኩባያ ዱቄት ቢጠይቅና እኛ ደግሞ በምግብ ማዘጋጃ መመሪያው የተገለፀውን ግማሽ ብቻ ለመሥራት ብንፈልግ፣ የ $\frac{1}{3}$ ን ግማሽ እንሠራለን ማለት ነው። ይህንን ሁኔታ ከሚከተለው ምስል ማጤን ይቻላል።



የተቀባው

የ $\frac{1}{3}$ ግማሽ ነው

ምስል 3.19

በግራ ምስሉ ላይ ያለው እያንዳንዱ ፊክታንግል $\frac{1}{3}$ ይወክላል። በስተቀኝ ያለው ምስል ደግሞ የያንዳንዱን $\frac{1}{3}$

ወካይ ፊክታንግል ግማሽ ያሳያል። በዚህም መሠረት የ $\frac{1}{3}$ ግማሽ $\frac{1}{6}$ መሆኑን እናያለን።

$$\text{ይኸውም } \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$$

ተግባር 3.6

ባዶ ቦታዎችን ሙሉ።

ሀ) $\frac{2}{5} + \frac{2}{5} + \frac{2}{5} = 3 \times \frac{2}{5} = \square$

ለ) $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = 4 \times \square = \square$

ሐ) $\frac{3}{7} + \frac{3}{7} + \frac{3}{7} + \frac{3}{7} + \frac{3}{7} = \square \times \frac{3}{7} = \square$

የ $\frac{1}{2}$ እና $\frac{1}{3}$ ብዜትን እንደሚከተለው ማግኘት ትችላላችሁ።

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1 \times 1}{2 \times 3} = \frac{1}{6}$$

በተመሳሳይ ሁኔታ $\frac{2}{9} \times \frac{4}{7} = \frac{2 \times 4}{9 \times 7} = \frac{8}{63}$

እንዲሁም $\frac{5}{3} \times \frac{9}{16} = \frac{5 \times 9}{3 \times 16} = \frac{45}{48} = \frac{15}{16} \dots (45 \div 3 = 15 \text{ እና } 48 \div 3 = 16)$

ክፍልፋዮችን የማባዛት ደንብ

የሁለት ክፍልፋዮች ብዙት የምንለው ሌላ ክፍልፋይ ሲሆን ላዕሉ የሚገኘው የክፍልፋዮቹ ላዕሎች ተባዝተው እንዲሁም ታህቱ የሚገኘው የክፍልፋዮቹ ታህቶች ተባዝተው ነው።

በምልክት፡- $\frac{U}{A} \times \frac{\sigma}{W} = \frac{U \cdot \sigma}{A \cdot W}$

ምሳሌ 16

ብዙቱን በዝቅተኛ ሒሳባዊ ቃል ጻፉ።

ሀ) $\frac{2}{3} \times \frac{5}{7}$ ለ) $\frac{2}{9} \times \frac{7}{2}$ ሐ) $4\frac{2}{3} \times 9$

መፍትሔ፡-

ሀ) $\frac{2}{3} \times \frac{5}{7} = \frac{2 \times 5}{3 \times 7} = \frac{10}{21}$ ለ) $\frac{2}{9} \times \frac{7}{2} = \frac{2 \times 7}{9 \times 2} = \frac{7}{9}$ ሐ) $4\frac{2}{3} \times 9 = \frac{14}{3} \times \frac{9}{1} = \frac{14 \times 9}{3 \times 1} = 42$

ስብተውሱ፡- ድብልቅ ቁጥሮችን ማባዛት፡- ድብልቅ ቁጥሮችን ለማባዛት፣ እያንዳንዱን ድብልቅ ቁጥር ወደ ሕገ ወጥ ክፍልፋይ ለውጡ። በመቀጠል ክፍልፋዮችን አባዙ።

ምሳሌ 17

" $4\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{3}$ "ን ፈልጉ።

መፍትሔ፡- $4\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{3} = \frac{9}{2} \times \frac{4}{3} = 6$

ለ. ክፍልፋዮችን ማካፈል

በምዕራፍ 1 ውስጥ ስለሙሉ ቁጥሮች በምትማሩበት ጊዜ የማባዛት ውጤትን እንዴት በማካፈል እንደሚረጋገጥ አይታችኋል። የክፍልፋዮች ማካፈል ውጤትን ደግሞ በማባዛት ማረጋገጥ ይቻላል። በዚህ ክፍል የመደበኛ ክፍልፋዮችንና የድብልቅ ቁጥሮችን ማካፈል እንመለከታለን።

ሀገኛ ክፍልፋዮችን ማካፈል

የሕገኛ ክፍልፋዮች ማካፈል "ተገላቢጦሽ" የተባለ አዲስ ሒሳባዊ ቃል ያስተዋውቀናል። ተገላቢጦሾችን ለመጠቀም በመጀመሪያ በፕሮብሌሙ ውስጥ የትኛው ክፍልፋይ አካፋይ እንደሆነ መለየት ይኖርብናል። $\frac{1}{4} \div \frac{2}{3}$

የሚለውን ፕሮብሌም ለመፍታት ፈልገናል ብለን እናስብ። ፕሮብሌሙን " $\frac{1}{4}$ በ $\frac{2}{3}$ ሲካፈል" ብለን እናነበዋለን። አካፋይ ከማካፈል ምልክቱ ቀጥሎ የሚመጣው ክፍልፋይ (ወይም ሁለተኛው ክፍልፋይ) ነው። የሚከተሉት የአስራር ደረጃዎች አካፋይ ወደ ተገላቢጦሽ እንዴት እንደሚቀየር ያሳዩናል።

ህገኛ ክፍልፋዮችን ማካፈል

ደረጃ 1: አካፋዩን ገልብጡ (ታህቱን ሳዕል እንዲሁም ሳዕሱን ታህት አድርጉ)። የተገለበጠው አካፋይ ተገላቢጦሽ ይባላል።

ደረጃ 2: ክፍልፋዮችን አባዙ።

ደረጃ 3: መዕሱን እስከ ዝቅተኛው ሒሳባዊ ቃል አቃዕሱ።

የተገለበጠው ክፍልፋይ ለምን ተገላቢጦሽ እንደሆነ ታውቃላችሁ?

ተገላቢጦሽ ክፍልፋዮች ብዙታቸው 1 የሆነ ሁለት ክፍልፋዮች ናቸው።

ለምሳሌ፣ $3\left(\frac{3}{1}\text{ከሚለው ጋር አንድ ነው}\right)$ እና $\frac{1}{3}$ ተገላቢጦሾች ናቸው። ምክንያቱም ስናባዛቸው 1 ይለጡናል።

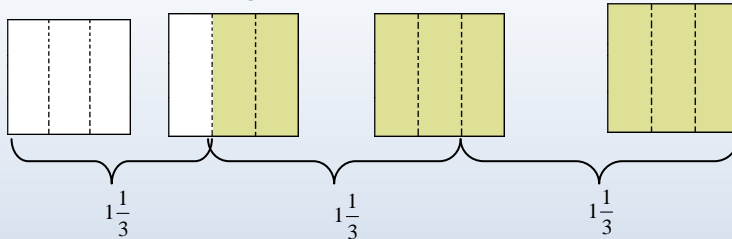
ትርጓሜ 3.4፣ የሁለት ክፍልፋዮች ብዙት ወጤት 1 ከሆነ አንደኛው ክፍልፋይ ለሌላኛው ተገላቢጦሽ ነው።

ተገላቢጦሽ:- የአንድ ከዚር የተለየ ቁጥርና የተገላቢጦሽ ብዙት 1 ነው።
 ይህ ማለትም፣ ለማንኛውም ክፍልፋይ $\frac{u}{a}$ ($u፣ a \neq 0$)፣ $\frac{u}{a} \times \frac{a}{u} = 1$
 $\frac{3}{5}$ የ $\frac{5}{3}$ ወይም $1\frac{2}{3}$ ተገላቢጦሽ ነው (ለምን?)

ምሳሌ 18

አንዲት ልጅ ለአንድ ሰው በቁርሱ ጊዜ የሚጠጣው $1\frac{1}{3}$ ኩባያ የብርቱካን ጭማቂ መዘጋጀት እንዳለበት አስተዋለች እንበል። 4 ኩባያ የብርቱካን ጭማቂ አዘጋጀች። የተዘጋጀው ጭማቂ ለሰባት ሰዎች በቂ ነውን?

ይህንን ፕሮብሌም ለመፍታት በ4 ኩባያ ጭማቂ ውስጥ ስንት $1\frac{1}{3}$ ኩባያ ጭማቂ እንዳለ ማወቅ ይኖርብናል። “4”ን በ $1\frac{1}{3}$ አካፍሉ።



ምሳሌ 3.20

ስለዚህ፣ $4 \div 1\frac{1}{3} = 3$

በክፍልፋዩ ወይም በድብልቅ ቁጥር ማካፈልም ትችላላችሁ። ይህን ለማድረግ በተገላቢጦሽ አባዙ።

$$\begin{aligned}
 4 \div 1\frac{1}{3} &= \frac{4}{1} \div \frac{4}{3} \dots\dots\dots (“4”ን እንደ \frac{4}{1} እንዲሁም 1\frac{1}{3}ን እንደ \frac{4}{3}) \\
 &= \frac{4}{1} \times \frac{3}{4} \dots\dots\dots (በ\frac{4}{3} ማካፈል በ\frac{3}{4} ማባዛት ጋር አንድ ነው) \\
 &= \frac{3}{1} \text{ ወይም } 3
 \end{aligned}$$

4 ኩባያ የብርቱካን ጭማቂ ለ3 ሰዎች እንጂ ለ7 ሰዎች አይበቃም።

ክፍልፋዮችንና ድብልቅ ቁጥሮችን ማካፈል

$$\frac{U}{A} \div \frac{W}{S} = \frac{U}{A} \times \frac{S}{W} \dots \dots \dots \hat{A} \neq W \text{ እና } W \neq 0$$

ምሳሌ 19

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

የቡድን ሥራ 3.7

አካፍሉ

ሀ) $6 \div 4\frac{1}{2}$

ለ) $42 \div 4\frac{2}{3}$

መ) $\frac{15}{16} \div 1\frac{1}{3}$

አሁን ድብልቅ ቁጥሮችን ወደ ሕገ ወጥ ክፍልፋይ በመለወጥ ለማካፈል ትችላላችሁ።

ድብልቅ ቁጥሮችን ማካፈል

ደረጃ 1: ሁሉንም ድብልቅ ቁጥሮች ወደ ሕገ ወጥ ክፍልፋይ ሰወጡ።

ደረጃ 2: ስኬታዎን ገልግሉ። (ተገባቢ ምሳሌዎችን ወሰዱ)። ከዚያ ስባዙ። መልሳችሁ ሕገ ወጥ ከሆነ በዝቅተኛ ሒሳባዊ ቃል ገለጹ።

ምሳሌ 20

$$\begin{aligned} 6\frac{3}{4} \div 3\frac{5}{6} &= \frac{27}{4} \div \frac{23}{6} \dots \dots \dots \text{ደረጃ 1} \\ &= \frac{27}{4} \times \frac{6}{23} \dots \dots \dots \text{ደረጃ 2} \\ &= \frac{81}{46} \\ &= 1\frac{35}{46} \end{aligned}$$

መልመጃ 3.ሠ

1. የሚከተሉትን ክፍልፋዮች አባዙ። ብዙቱን በዝቅተኛ ሒሳባዊ ቃል ጻፉ።

ሀ) $\frac{3}{5} \times \frac{10}{21}$

መ) $\frac{2}{7} \times \frac{21}{6}$

ሰ) $\frac{4}{5} \times \frac{2}{4} \times \frac{4}{6}$

ለ) $\frac{5}{9} \times \frac{27}{35}$

ሠ) $\frac{9}{5} \times \frac{35}{36}$

ሸ) $6\frac{1}{8} \times \frac{8}{9}$

ሐ) $\frac{3}{4} \times \frac{8}{15}$

ረ) $\frac{20}{3} \times \frac{9}{40}$

ቀ) $3\frac{1}{8} \times 3\frac{4}{5}$

2. $U = 1\frac{5}{7}$ እና $\Lambda = 2\frac{5}{8}$ ቢሆኑ የ“ $U\Lambda$ ”ን ዋጋ አግኙ።

3. $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{4}{5} \times \dots \times \frac{99}{100}$ ን ብዙት አግኙ።

4. የሚከተሉትን ቁጥሮች አስሉ።

ሀ) የ “100” አንድ አራተኛ

መ) የ “80” ሦስት አምስተኛ

ለ) የ “98” አንድ ሰባተኛ

ሠ) የ “120” ሰባት ስድስተኛ

ሐ) የ “64” አንድ ሁለተኛ

5. አንድ መጽሐፍ 100 ገጾች አሉት። ጫላ የመጽሐፉን $\frac{3}{10}$ ገጾች አነበበ። ያልተነበቡ ስንት ገጾች ቀርተውታል?

6. የሚከተሉትን ቁጥሮች ተገባቢጦሾች ፈልጉ።

ሀ) $\frac{3}{7}$

ለ) 4

ሐ) $2\frac{4}{5}$

መ) $4\frac{5}{6}$

7. የሚከተሉትን ክፍልፋዮች አካፍሉ። እያንዳንዱን ድርሻ በዝቅተኛ ሒሳባዊ ቃል ጻፉ።

ሀ) $\frac{2}{5} \div \frac{1}{4}$

መ) $8 \div 2\frac{1}{2}$

ሰ) $1\frac{1}{9} \div 1\frac{2}{3}$

ለ) $\frac{3}{14} \div \frac{2}{7}$

ሠ) $2\frac{1}{4} \div \frac{2}{3}$

ሸ) $4\frac{1}{2} \div 6\frac{3}{4}$

ሐ) $5 \div \frac{1}{6}$

ረ) $2\frac{2}{3} \div 5\frac{1}{3}$

ቀ) $5\frac{1}{4} \div 3$

8. የ $5\frac{3}{8} \div 6\frac{3}{4}$ ድርሻ ሕገኛ ክፍልፋይ ነው ወይስ ድብልቅ ቁጥር?

9. 2000 ተማሪዎች ባሉበት ትምህርት ቤት ውስጥ የአጠቃላይ $\frac{3}{5}$ ልጃገረዶች ናቸው። የወንዶቹ ተማሪዎች ብዛት ስንት ነው?

3.5. አሥርዮሾችን ማስሳት

3.5.1. አሥርዮሾችን መደመርና መቀነስ

የሚከተለው የክፍል ተግባር ቀደም ባለው የሂሳብ ትምህርታችሁ ስለአሥርዮሾች የተማራችሁትን ለመከለስ ይረዳችኋል።

ምሳሌ 22

አንድ ትምህርት ቤት ብር 234.50 ለአዲስ ዩኒፎርም ጃኬቶች እንዲሁም ብር 175.35 ለአዲስ ዩኒፎርም ሽሚዞች ክፈለ። ጠቅላላ ለዩኒፎርም መግዣ የወጣው ምን ያህል ነው?

መፍትሔ:-

$$\begin{array}{r} 234.50 \\ +175.35 \\ \hline 409.85 \end{array}$$

ስለዚህ ጠቅላላ ወጪ = ብር 409.85

የቡድን ሥራ 3.8

ደምሩ

$$\begin{array}{r} \text{ሀ) } 382.41 \\ + 471.26 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ለ) } 766.62 \\ + 865.33 \\ \hline \end{array}$$

ምሳሌ 23

የሦስት ቁርጥራጭ ገመዶች ርዝመት 11.3 ሳ.ሜ፣ 23.15 ሳ.ሜ እና 64.52 ሳ.ሜ ቢሆን በጠቅላላው የገመዶቹ ርዝመት ምን ያህል ነው?

መፍትሔ:- የአሥርዮሽ ነጥቡን በመስመር ትይዩ አስቀምጡ።

$$\begin{array}{r} 11.30 \text{ } (11.3 = 11.30) \\ 23.15 \\ +64.52 \\ \hline 98.97 \end{array}$$

ስለዚህ ጠቅላላ የገመዶቹ ርዝመት 98.97 ሳ.ሜ ነው።

ምሳሌ 24

የ “12.041፣ 26.706 እና 321.24”ን ድምር ፈልጉ።

መፍትሔ:-

$$\begin{array}{r} 12.041 \\ + 26.706 \\ 321.240 \text{ } (321.24 = 321.240) \\ \hline 359.987 \end{array}$$

ምሳሌ 25

የግርማ ብስክሌት የማሽከርከር ፍጥነት 20.001 ኪ.ሜ በሰዓት ነው። ንፋስ የግርማን ፍጥነት በሰዓት 0.601 ኪ.ሜ እንዲጨምር ቢያገዝ የግርማ ፍጥነት ስንት ይሆናል?

መፍትሔ:-

$$\begin{array}{r} 20.001 \\ + 0.601 \\ \hline 20.602 \end{array}$$

የግርማ ፍጥነት 20.602 ኪ.ሜ በሰዓት ይሆናል።

አሥርዮሾችን መቀናነስ በሙሉ ቁጥሮች ጊዜ ካደረግነው የመቀናነስ ሂደት ጋር ተመሳሳይ ነው። የሚከተሉትን ደረጃዎች አስተውሉ።

አሥርዮሾችን መቀናነስ

ደረጃ 1: የአሥርዮሽ ነጥቦችን በመስመር ትይዩ ማስቀመጥ።

ደረጃ 2: ሁለቱም ቁጥሮች ተመሳሳይ የአሥርዮሽ ቤት እንዲኖራቸው በጉደሱት ቦታዎች ዜሮዎችን ካስፈለገ በስተመጨረሻው መጨመር

ደረጃ 3: ሙሉ ቁጥሮችን በምትቀናንሱበት ዘዴ መቀነስ።

ምሳሌ 26

“0.3”ን ከ1.53 ላይ ቀንሱ።

$$\begin{array}{r} 1.53 \\ - 0.30 \\ \hline 1.23 \end{array}$$

የአሥርዮሽ ነጥቦችን ትይዩ ማስቀመጣችሁን ርግጠኛ ሁኑ።

(0.3 = 0.30)

ምሳሌ 27

ከ543.431 ላይ “41.32”ን ቀንሱ።

መፍትሔ:-

$$\begin{array}{r} 543.431 \\ - 41.320 \\ \hline 502.111 \end{array} \quad (41.32 = 41.320)$$

ምሳሌ 28

የአንድ ክሊሚት ሩዝ ክብደትና የአንድ ክሊሚት ስንዴ ክብደት በቅደም ተከተል 52.05 ኪ.ግ እና 63.375 ኪ.ግ ነው።

የትኛው ክሊሚት የበለጠ ይከብዳል? ልዩነቱ ስንት ነው?

መፍትሔ:-

$$63.375 > 52.05$$

ስለዚህ ስንዴ የያዘው ክሊሚት የበለጠ ይከብዳል። ልዩነቱም እንደሚከተለው ይሰላል።

$$\begin{array}{r} 63.375 \\ -52.050 \\ \hline 11.325 \end{array}$$

ስለዚህ ስንዴ የያዘው ክሊሚት ክብደት ሩዝ ክብደት ከያዘው ክሊሚት በ11.325 ኪ.ግ ይበልጣል።

መልመጃ 3.4

1. ደምሩ።

ሀ) “3.21 እና 4.015” ን

ሐ) “25.002፣ 40.115 እና 13.101”ን

ለ) “0.04፣ 2.132 እና 4.013” ን

መ) “10.134፣ 9.021 እና 120.412”ን

2. ቀንሱ።

ሀ) “3.21”ን ከ5.623

ሐ) “4.3” ን ከ17.591

ለ) “7.341”ን ከ18.451

መ) “12.53”ን ከ20.639

3. ባለፈው ዓመት ወደ አገራችን የመጡት ጎብኚዎች 2.15 ሚሊዮን እንዲሁም በዚህ ዓመት ደግሞ 3.26 ሚሊዮን ቢሆን፣ በዚህ ዓመት የመጡት የጎብኚዎች ብዛት ካለፈው አመት በስንት ይበልጣል?

4. ብርሃኑ ከቤቱ ወደ እህቱ ቤት ያለውን 215.355 ኪ.ሜ ርቀት በመኪና ተጉዟል። የጊደኛው ቤት ከእህቱ ቤት በ14.1 ኪ.ሜ ይቀርባል። ብርሃኑ ከቤቱ እስከ ዓደኛው ቤት ድረስ የተጓዘው ርቀት ስንት ነው?

5. የአንድ መሥሪያ ቤት ሕንፃ 25.3 ሜትር ከፍታ አለው። ከዚህ ሕንፃ ቀጥሎ ያለ ሌላ ሕንፃ ከፍታው በ10.45ሜ ከመሥሪያ ቤቱ ሕንፃ ይበልጣል። ሁለተኛው ሕንፃ ከፍታው ስንት ነው?

6. አንድ ገመድ 80 ሜ ርዝመት አለው። ርዝመታቸው 13.25 ሜ፣ 21.4 ሜ፣ 18.3 ሜ የሆኑ ቁራጮች ከገመዱ ላይ ቢቆረጡ የቀረው ገመድ ርዝመት ስንት ሜትር ነው?

3.5.2. አስርዮሾችን ማባዛት

ተግባር 3.8

ጥንድ በመሆን እየተወያየችሁ የሚከተሉትን አስሉ።

ሀ) 32×11

ሐ) 32×0.11

ሠ) 0.32×11

ለ) 32×1.1

መ) 3.2×11

ረ) 3.2×1.1

አስርዮሾችን ማባዛት በመልሱ ላይ የአሥርዮሽ ነጥብ ከማስቀመጣችን በቀር ከሙሉ ቁጥሮች የማባዛት ዘዴ ጋር ተመሳሳይ ነው። ብዙቱ በአብገርዎች ላይ ያለው የአሥርዮሽ ቦታን ድምር ያህል የአሥርዮሽ ቦታ ይኖረዋል።

ምሳሌ 29

	0.13	←	ሁለት የአሥርዮስ ቦታዎች
ሀ)	$\times 2$		
	0.26	←	ሁለት የአሥርዮስ ቦታዎች
	1.4	←	አንድ የአሥርዮስ ቦታ
ለ)	$\times 0.3$	←	አንድ የአሥርዮስ ቦታ
	0.42	←	ሁለት የአሥርዮስ ቦታዎች
	2.37	←	ሁለት የአሥርዮስ ቦታዎች
ሐ)	$\times 0.8$	←	አንድ የአሥርዮስ ቦታ
	1.896	←	ሶስት የአሥርዮስ ቦታዎች

ምን አስተዋላችሁ? የሚከተሉት ደረጃዎች አሥርኞችን የማባዛት ቅደም ተከተልን ያመለክታሉ።

አሥርኞችን ማባዛት

ደረጃ 1: የአሥርዮስ ነጥቦችን ከገምት ሳናስገባ ሙሉ ቁጥሮችን በምናባዛበት ሁኔታ አሥርኞችን ማባዛት።

ደረጃ 2: በአብዣውና በተባዣው አሥርኞች ላይ ያሉትን የአሥርዮስ ቤቶች መቀጠርና ብዛታቸውን መለየት።

ደረጃ 3: ከብዙ ቁጥር ከቀኝ በኩል በመጀመር ወደጎራ በደረጃ 2 የደመራችሁትን ብዛት ያህል የአሥርዮስ ቤቶች ቀጠሩ። የአሥርዮስ ነጥቡን በደረጃ 2 ቅጥራችሁ ካገኛችሁት ጋር ተመሳሳይ በማድረግ አስቀምጡ። በድምሩ ያገኛችሁት የአሥርዮስ ቤት ብዛት ከብዙ የአሥርዮስ ቤቶች ብዛት ከበለጠ ከብዙ ፊት ለፊት ዘርዎች አስቀምጡ።

ምሳሌ 30

ሀ)	6.3	←	አንድ የአሥርዮስ ቦታ	ለ)	2.13	←	ሁለት የአሥርዮስ ቦታ
	$\times 1.2$	←	አንድ የአሥርዮስ ቦታ		$\times 3.5$	←	አንድ የአሥርዮስ ቦታ
	126				1065		
	63				639	←	ሶስት የአሥርዮስ ቦታ
	7.56	←	ሁለት የአሥርዮስ ቦታ		7.455		

የሚከተለው ምሳሌ በአሥር አካፋዮች (10፣ 100፣ 1000፣ ...) የማባዛት ፕሮብሌሞችን የአሥርዮስ ነጥቦችን በማንቀሳቀስ እንደምንሠራ ያሳያል።

ምሳሌ 31

$2.43 \times 10 = 24.3$ (1 የአሥርዮስ ቦታ ወደቀኝ)
 $2.43 \times 100 = 243$ (2 የአሥርዮስ ቦታዎች ወደቀኝ)
 $2.43 \times 1000 = 2430$ (3 የአሥርዮስ ቦታዎች ወደቀኝ)

ሽሰተውሱ:- የ10 ብዜቶችን የያዙ የማባዛት ፕሮብሌሞችን ለመፍታት የሚከተሉትን ደረጃዎች መከተል ትችላላችሁ።

1. በአባገር ውስጥ ያሉ ዜሮዎችን ቁጠሩ።
2. በተባገር ላይ ያለውን የአሥርኛ ነጥብ በአባገፍ ላይ ያሉትን ዜሮዎች ብዛት ያህል ወደቀኝ ወስዳችሁ አስቀምጡ።

ተግባር 3.9

ብዜቱን ፈልጉ።

- | | |
|----------------------|---------------------|
| ሀ) 1.2×10 | ለ) 0.37×10 |
| 1.2×100 | 0.37×100 |
| 1.2×1000 | 0.37×1000 |
| ሐ) 0.048×10 | መ) 3.65×10 |
| 0.048×100 | 3.65×100 |
| 0.048×1000 | 3.65×1000 |

መልመጃ 3.ሰ

1. አባዙ፡-

- | | | |
|--------------------|----------------------|-----------------------|
| ሀ) 0.12×3 | መ) 8.3×1.4 | ሰ) 0.47×0.32 |
| ለ) 0.17×4 | ሠ) 7.6×5.6 | ሸ) 1.23×4.8 |
| ሐ) 3.4×8 | ረ) 4.25×2.3 | ቀ) 5.31×0.48 |

2. የአንድ ሲባጎ ርዝመት 0.32 ሜትር ነው። የ12 ተመሳሳይ ሲባጎዎች ርዝመት ምን ያህል ነው?

3. ዘይባ ከዘጠኝ ጓደኞቿ ጋር ሻይ ቤት ገብተው እያንዳንዳቸው አንድ ሻይና አንድ ዳቦ ተመገቡ። የአንድ ዳቦ ዋጋ ብር 1.50 እና አንድ ሻይ ዋጋ ብር 1.25 ቢሆን፣ እነዘይባ ለሻይ ቤቱ ስንት ክፈሉ?

4. $>$ ፣ $<$ ወይም $=$ የሚሉትን ምልክቶች በመጠቀም የሚከተሉትን አወዳድሩ።

- | | | | |
|---|------------------|---|-------------------|
| ሀ) 1.5×1.2 <input type="text"/> | 3.6×0.5 | መ) 7.75×1.5 <input type="text"/> | 77.5×2.5 |
| ለ) 3.2×2.4 <input type="text"/> | 5.1×1.2 | ሠ) 0.86×0.8 <input type="text"/> | 8.6×0.1 |
| ሐ) 0.34×1.3 <input type="text"/> | 0.4×1.2 | | |

5. ዓለሙ 1.35 ኪ.ሜ ርቀት በየአግር ኳስ ጨዋታው እንደሚሮጥ ይታወቃል። በሶስት ተኩል ጨዋታዎች ምን ያህል ኪ.ሜ ይሮጣል?

አሥርዮችን በአሥር ርቢዎች ማካፈል
 አንድን አሥርዮስ በ10፣ 100፣ 1000፣ ወዘተ ሰማካፈል በተካፋይ ውስጥ ያሰውን የአሥርዮስ ነጥብ ወደገራ በአካፋይ ላይ ባሉት ዜሮዎች ስክ ውሰዱት።

ምሳሌ 34

አካፍሎ
 ሀ) $0.4 \div 10 = 0.04$
 ለ) $12.6 \div 100 = 0.126$
 ሐ) $34.5 \div 1,000 = 0.0345$

መስመጃ 3.ሸ

1. አካፍሎ።

- | | |
|---------------------|---------------------|
| ሀ) $5 \div 0.1$ | ረ) $3 \div 0.04$ |
| ለ) $80 \div 0.02$ | ሰ) $19.6 \div 0.14$ |
| ሐ) $12 \div 0.06$ | ሸ) $25.6 \div 0.16$ |
| መ) $12.8 \div 0.64$ | ቀ) $10 \div 0.001$ |
| ሠ) $2.25 \div 1.5$ | |

2. ባዶ ቦታውን ሙሉ።

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| ሀ. $4.27 \div 10 = \square$ | ሠ) $0.56 \div \square = 0.056$ |
| ለ) $4.27 \div \square = 0.427$ | ረ) $5.6 \div \square = 0.56$ |
| ሐ) $4.27 \div 100 = \square$ | ሰ) $14.28 \div \square = 0.1428$ |
| መ) $4.27 \div 1000 = \square$ | |

ምዕራፍ 3 ማጠቃለያ

• የክፍልፋይ ዓይነቶች

1. ሕገኛ፡- ዋጋው ከ1 ያነሰ፣ ሳዕሱ ከታህቱ ያነሰ።
2. ሕገ ወጥ፡- ዋጋው ከ1 እኩል የሚሆን ወይም የሚበልጥ፣ ሳዕሱ ከታህቱ ጋር እኩል የሆነ ወይም ከታህቱ የበለጠ።
3. ደብልቅ ቁጥር፡- ከዜሮ የበለጠ ሙሉ ቁጥርና ሕገኛ ክፍልፋይ ድምር።

• ክፍልፋዮችን መስወጥ

1. ሕገ ወጥን ወደ ሙሉ ቁጥር ወይም ደብልቅ ቁጥር ለመስወጥ፣ ሳዕሱን በታህቱ አካፍሎ፣ ቀሪውን ከመጀመሪያው ታህት በላይ አድርገን።
2. ደብልቅ ቁጥርን ወደ ሕገ ወጥ ለመስወጥ፡-

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

• ክፍልፋዮችን መደመርና መቀነስ

1. ታህታቸው ተመሳሳይ በሚሆኑበት ጊዜ፣ ሳዕሎችን ደምሩ፣ ድምሩን ከመጀመሪያው ታህት በላይ አድርገን፣ በዝቅተኛ ሒሳባዊ ቃል ዳፉ።
2. ታህታቸው የተለያዩ ሲሆኑ፣ ተመሳሳይ ታህት ወዳላቸው ክፍልፋዮች ሰውጡ። ከዚያም ሳዕሎችን ደምሩ (አቀናንሱ)፣ ድምሩን (ልዩነቱን) ከተመሳሳይ ታህታቸው በላይ እስቀምጡ፣ በዝቅተኛ ሒሳባዊ ቃል ዳፉ።

• ደብልቅ ቁጥሮችን መደመርና መቀነስ

ደብልቅ ቁጥሮችን ወደ ሕገ ወጥ ክፍልፋዮች ሰውጧቸው፣ ከዚያም ተመሳሳይ ታህት ወዳላቸው ክፍልፋዮች በመቀየር ደምሩ (ወይም ቀንሱ)፣ በዝቅተኛ ሒሳባዊ ቃል ዳፉ።

• ሕገኛ ክፍልፋዮችን ማባዛት

1. ሳዕሎችን ዕርስ በርስ፣ ታህቶችንም ዕርስ በርስ አባዙ።
2. በዝቅተኛ ሒሳባዊ ቃል ዳፉ።

• ደብዳቤ ቁጥሮችን ማባዛት

- 1. ደብዳቤ ቁጥሮችን ወደ ሕገ ወጥ ክፍልፋይ መሰወጥ።
- 2. ሳዕሎችን ዕርስ በርስ ታህቶችንም ዕርስ በርስ ማባዛት።
- 3. መልሱን በዝቅተኛ ሒሳባዊ ቃል መጻፍ።

• መደበኛ ክፍልፋዮችን ማካፈል

- 1. አካፋዩን ገልብጡ።
- 2. አባዙ።
- 3. መልሱን በዝቅተኛ ሒሳባዊ ቃል ጻፉ።

• ደብዳቤ ቁጥሮችን ማካፈል

- 1. ደብዳቤ ቁጥሮችን ወደ ሕገ ወጥ ክፍልፋዮች ሰውጡ።
- 2. አካፋዩን ገልብጡና አባዙ፣ በዝቅተኛ ሒሳባዊ ቃል ጻፉ።

• የአሥርኞችን መደመርና መቀነስ

- 1. ነጥቦችን በተራ አስቀምጡ።
- 2. ቁጥሮች ተመሳሳይ የአሥርኞች ቤት እንዲኖራቸው አስፈላጊ ሲሆን ዜሮዎችን ጨምሩ።
- 2. እንደሙሉ ቁጥሮች ደምሩ ወይም አቀናንሱ።

• የአሥርኞች ብዙነት

- 1 የአሥርኞችን ነጥብ እንደሌላ በማሰብ ሙሉ ቁጥሮችን በምንሠራበት ሁኔታ አባዙ።
- 2. በአብዛኛው በተባዘዘው ላይ ያሉትን የአሥርኞች ቦታዎች ቁጠራና ደምሩአቸው።
- 3. ከብዙቱ በኋላ በኩል በመጀመር፣ ከላይ በደረጃ 2 ቅጥራችሁ የደመራችሁትን ብዛት ያህል የአሥርኞች ቦታ ወደ ግራ ቁጠሩ። የአሥርኞች ነጥቡን ቅጥራችሁ ከደመራችሁት ያህል ጋር እኩል በማድረግ የአሥርኞች ነጥቡን አስቀምጡ። ቅጥራችሁ የደመራችሁት የአሥርኞች ቦታ አባዘታችሁ ካገኛችሁት ቦታ የበሰጠ ከሆነ፣ ከብዙቱ ፊት ዜሮዎችን ጨምሩ።

• የአሥርኞችን ማካፈል

- 1. የአሥርኞች ነጥቡን ወደ ቀኝ በማንቀሳቀስ አካፋዩን ወደ ሙሉ ቁጥር ሰውጡ።
- 2. በተካፋይ ላይ ያለውን የአሥርኞች ነጥብ በደረጃ 1 ላይ የአካፋዩን ነጥብ ደንቀሳቀሳችሁትን ብዛት ያህል ወደ ቀኝ በኩል ዜሮዎች ጨምሩ።
- 3. እንደተሰመደው አካፍሱ።

የምዕራፍ 3 የማጠቃለያ ጥያቄዎች

1. በ“ሀ” ሥር የተሰጡትን ክፍልፋዮች በ“ስ” ሥር ከተሰጡ መቶኛዎች ጋር አዛምዱ።

- | ሀ | ስ |
|------------------|----------------------|
| 1) $\frac{1}{8}$ | ሀ) 37.5% |
| 2) $\frac{1}{6}$ | ለ) $33\frac{1}{3}\%$ |
| 3) $\frac{1}{3}$ | ሐ) 50% |
| 4) $\frac{3}{8}$ | መ) 12.5% |
| 5) $\frac{1}{2}$ | ሠ) $16\frac{2}{3}\%$ |
| 6) $\frac{3}{4}$ | ረ) $66\frac{2}{3}\%$ |
| 7) $\frac{2}{3}$ | ሰ) 75% |
| | ሸ) 7.5% |
| | ቀ) 0.5% |
| | በ) 5% |

2. የሚከተሉትን ዋጋዎች ፈልጉ።

- | | |
|---------------------|----------------------|
| ሀ) የ“80”ን 50% | መ) የ“120”ን ሁለት አምስተኛ |
| ለ) የ“60”ን 53% | ሠ) የ“450”ን አራት ሦስተኛ |
| ሐ) የ“100”ን አንድ አራተኛ | |

3. እያንዳንዳን ሕገ ወጥ ክፍልፋይ፣ በድብስቅ ቁጥር ወይም በመስ ቁጥር ዳፉ።

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| ሀ) $\frac{11}{2} =$ _____ | ረ) $\frac{42}{14} =$ _____ |
| ለ) $\frac{15}{8} =$ _____ | ሰ) $\frac{13}{12} =$ _____ |
| ሐ) $\frac{24}{7} =$ _____ | ሸ) $\frac{27}{8} =$ _____ |
| መ) $\frac{31}{6} =$ _____ | ቀ) $\frac{47}{5} =$ _____ |
| ሠ) $\frac{14}{3} =$ _____ | |

4. እያንዳንዳን ድብስቅ ቁጥር በሕገ ወጥ ክፍልፋይ ዳፉ።

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| ሀ) $2\frac{3}{4} =$ _____ | መ) $5\frac{2}{5} =$ _____ |
| ለ) $3\frac{5}{8} =$ _____ | ሠ) $6\frac{1}{3} =$ _____ |
| ሐ) $7\frac{2}{5} =$ _____ | ረ) $12\frac{3}{5} =$ _____ |

5. የሚከተሉትን አስሱ።

ሀ) $18 + 23$

ሠ) $5\frac{1}{2} - 2\frac{4}{5}$

ቀ) $3\frac{7}{8} - 2\frac{3}{4}$

ለ) $\frac{4}{9} + \frac{3}{4}$

ረ) $6\frac{1}{3} + 1\frac{5}{8}$

በ) $18\frac{2}{5} - 9\frac{1}{2}$

ሐ) $2\frac{1}{5} + 1\frac{5}{6}$

ሰ) $8 - 1\frac{2}{3}$

ተ) $8\frac{5}{8} - 4\frac{3}{5}$

መ) $5\frac{3}{4} + 2\frac{7}{8}$

ሸ) $4\frac{1}{6} - 2\frac{1}{3}$

ቸ) $17\frac{1}{3} + 9\frac{4}{9} + 2\frac{6}{7}$

6. ከ $957\frac{1}{5}$ ጋር እኩል የሆነው ክፍል ፋይ የትኛው ነው?

ሀ) $\frac{4781}{5}$

ለ) $\frac{4788}{5}$

ሐ) $1\frac{7}{8} \times \frac{5}{6}$

7. አባዙ። በዝቅተኛ ሒሳባዊ ቃል ግለጹ።

ሀ) $2\frac{1}{3} \times 6\frac{2}{5}$

ለ) $9 \times 2\frac{1}{2}$

ሐ) $1\frac{7}{8} \times \frac{5}{6}$

8. አካፍሱ። በዝቅተኛ ሒሳባዊ ቃል ግለጹ።

ሀ) $\frac{5}{9} \div \frac{1}{2}$

ለ) $\frac{6}{11} \div \frac{5}{6}$

ሐ) $2\frac{1}{4} \div 1\frac{2}{3}$

መ) $5\frac{5}{6} \div 2\frac{2}{5}$

9. አንድ ባልዲ $20\frac{1}{2}$ ሲትር ውሃ ይዟል። $8\frac{1}{4}$ ሲትር ውሃ ብንጠቀም፣ ምን ያህል ሲትር ውሃ በባልዲው ውስጥ ይቀራል?

10. ኑኑ እና ሁስት ንደኛቿ በአንድ ሆቴል ምሳ በሱ። የበሰበትን ሂሳብ እኩል ስመክፈል ወሰኑ። ጠቅላላው ሂሳብ ብር 82.5 ነው። እያንዳንዳቸው ስንት ይከፍሳሉ?

11. ወርቅነሽ $3\frac{1}{4}$ ኩባዎ ዳቂት፣ $2\frac{1}{2}$ ኩባዎ ጨው፣ እና $3\frac{3}{4}$ ኩባዎ ውሃ ተጠቀመች። ከ6 ኩባዎ ዳቂት፣ ከ3 ኩባዎ ጨው እና ከ10 ኩባዎ ውሃ የቀራት ስንት ነበር?

12. ብዙቱን ፈልጉ።

ሀ) 3.42×7.2

ሐ) 5.12×0.3

ሠ) 2.8×0.05
ረ) 1.45×0.7

ለ) 2.3×4.1

መ) 4.68×5.8

13. እያንዳንዱን ድርሻ ፈልጉ።

ሀ) $4 \div 0.01$

ሐ) $3.5 \div 0.7$

ሠ) $11 \div 0.001$

ለ) $0.3 \div 0.03$

መ) $3 \div 0.005$

14. አንድ አባት የሐብቱን ግማሽ ሰባሰቢቱ፣ ቀሪውን ሰሶስት ልጆቹ እኩል አከፋፈለ። ጠቅላላ ሐብቱ ብር 120,000 ቢሆን፣ የእያንዳንዱ ቤተሰብ አባል ድርሻ ስንት ብር ይሆናል?

15. ጥንድ የአገር ኪስ ጫማዎች 1.213 ኪሎ ግራም ይመዘናሉ። ተመሳሳይ 10፣ 100 እና 1000 ጥንድ ጫማዎች ስንት ኪሎ ግራም ይመዘናሉ?

16. ብዙቱን ፈልጉ።

ሀ) 3.25×10

ለ) 0.386×100

ሐ) $0.0763 \times 1,000$

17. አካፍሱ።

ሀ) $46 \div 10$

ለ) $18.4 \div 100$

ሐ) $3.29 \div 1,000$