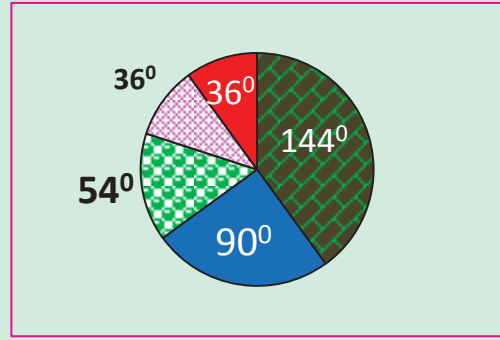


# ምዕራፍ 4



## ከተሳሳት ማረጋገጫ

### ዕላማ እዚ ምዕራፍ

ተምሃሮ እዚ ምዕራፍ ምስተምሃርኩም፡

- መረጃኦታ ትእክቡን ቀሊል መስመራዊ ግራፍን ክቢ ግራፍን ዝተውሃበ መረጃኦታ ትሰጹን።
- ማእኸላይ ውፅኢት፣ ዝውታረን ማእኸል ክፋሊን ዝተውሃበ መረጃኦታ ትግብጡ።
- ፍልልይ ዝተውሃበ መረጃኦታ ትደልዩ።

### ቀንዲ ትሕዝታት

4.1 ምዕክት ብምጥቃም ማረጋገጫ ምክክብ

4.2 ቅዋሳን ምትንታንን መስመር ግራፍትን ክቢ ግራፍትን

4.3 ማእኸላይ ውፅኢት፣ ዝውታረ፣ ማእኸል ክፋሊን ፍልልይን ማረጋገጫ

- ቁጠራ ቃላት
- መጠኛስሲ መስመራ

### መጽተዊ

ኣብ ዕለታዊ መነባብሮ ደቂ ሰባት መረዳኢታ ካብቶም ጠቐምቲ ባእታታት ሂወት ዝበሃሉ ሓደ እዩ። ስለዝኾነ ድማ ብስርዓት ዝተኣከበን ዝተጠመረን መረዳኢታ ክህሉ ኣገዳሲ ይኸውን። ኣብዚ ምዕራፍ እዚ ሜላ ኣተኣኻኸባን ኣጠማምራን መረዳኢታ፣ ምቕያስን ምትርጓምን ሕንፃፅ ግራፋትን ክቢ ግራፋትን፣ ከምኡውን ምግባጥ ማእኸላይ፣ ዝውታረ፣ ማእኸል ከፋሊን ፍልልይን ዝተውሃበ መረዳኢታ ክትመሃሩ ኢኹም።

## 4.1 ምልክት ብምጥቃም መረዳኢታ ምእካብ

### ቁልፊ ቃላት

- መረዳኢታ
- ምልክት
- ዓምዳዊ ሕንፃፅ
- ሰደቓ ምልክታት

ምልክታት ምጥቃም ነገራት ብጉድለ ንምቕፃር ይጠቐሙ። ምልክት ብምጥቃም ዝቐፀሩ ነገራት በቢሓሙሽተ ብምጉጃልን ብምጥቃምን ነቲ ምቕፃር ቐሊል ይገብሮ። ንኣብነት ሓደ ምልክታ 7 ግዘ እንተተደጊሙ እቲ ምልክታ ብ **+++||** ይውከል።

ኣብዚ ንኡስ ምዕራፍዚ ምልክታት ብምጥቃም መረዳኢታ ምእካብ ክትሪኡ ኢኹም። ብዝበለፀ ንኸርድኡኩም ድማ እዚ ዝስዕብ ንጥፊት ብምስራሕ ጀምሩዎ።

### ንጥፊት 4.1

እዚ መረዳኢታ ካብ 20 ተምሃሮ እዩ ተኣኪቡ። ሕድሕድ ተምሃራይ ኣብ ስድርኡ ክንደይ ሰባት ከምዝነብሩ ተሓቲቱ ብዝተረኸበ መልሲ መሰረት ዝስዕቡ ውፅኢታት ተመዝጊቦም ኣለዉ።

2፣ 4፣ 6፣ 5፣ 7፣ 2፣ 4፣ 3፣ 6፣ 5፣ 3፣ 7፣ 8፣ 4፣ 3፣ 6፣ 5፣ 8፣ 3፣ 2

ነዞም ዝስዕቡ ሕቶታት መልሱ።

- ሀ.** ኣብ ስድርኡም 2 ሰባት ዘለዉዎም ክንደይ ተምሃሮ እዮም?
- ለ.** ኣብ ስድርኡም 3 ሰባት ዘለዉዎም ክንደይ ተምሃሮ እዮም?
- ሐ.** ኣብ ስድርኡም 5 ሰባት ዘለዉዎም ክንደይ ተምሃሮ እዮም?
- መ.** ኣብ ስድርኡም 6 ሰባት ዘለዉዎም ክንደይ ተምሃሮ እዮም?
- ረ.** ኣብ ስድርኡም 7 ሰባት ዘለዉዎም ክንደይ ተምሃሮ እዮም?
- ሰ.** ኣብ ስድርኡም 8 ሰባት ዘለዉዎም ክንደይ ተምሃሮ እዮም?

ሰደቻ ምልክታት ብምጥቃም ነቲ መረዳኔታ ምጥቕላል ወይ ድማ ምዕራፍ ይክኣል። ኣብዚ ናይ መጀመርታ ዓምዳዊ ተርታ እቲ ሰደቻ ተመሊኡ ኣሎ። ዝተረፉ ዓምዳዊ ተርታታት እቲ ሰደቻ ግና ተምሃሮ ባዕልትኹም ክትመልእዎም ተገዲፎም ኣለዉ።

በዘሒ ሰብ ኣብቲ ሰደራ	2	3	4	5	6	7	8	ጠቕላላ ደምር
ምስክት	///							
ኣብ ስድርኦም ኦቲ ዝተጠቐሰ በዘሒ ሰብ ዘሰምዎ በዘሒ ተምሃሮ	3							

**ሰደቻ 4.1: በዘሒ ተምሃሮ ብበዘሒ ሰደራ**

መረዳኔታ ብሰደቻ መልክዕ እንተተጠማሩ ብቐሊሉ ምርዳእን ኣብ ጥቕሚ ምውዓልን ከምዘ ክኣል ካብ ንጥፊት 4.1 ትዕዘብቲ ምውሳድ ይክኣል እዩ። ንኣብነት ካብ ቀዳማይ ዓምዳዊ ተርታ ሰደቻ 4.1 እንርደኦ ሓሳብ 3 ተምሃሮ ኣብ ስድርኦም ከክልተ ሰባት ከምዘለዉዎም እዩ። ብተመሳሳሊ ሜላ በዘሒ በቢስድርኦም 3፣ 4፣ 5፣ 6፣ 7፣ 8 ሰባት ዘለዉዎም ተምሃሮ ምፍላይ ይክኣል እዩ።

በዘሒ ምልክታት ምስ በዘሒ ኣብ ስድርኦም እቲ ዝተጠቐሰ በዘሒ ሰባት ዘለዉዎም በዘሒ ተምሃሮ ማዕረ እዩ።

ከምዚ ዓይነት ሰደቻ ድማ ሰደቻ ምልክታት ይበሃል።

**ዕዮ ጉጅ ስ 4.1**

1. ኣብ ስድራኹም ክንደይ ሰባት ኣለዉ? ኣብ ስድራ ደቂ ክፍልኹም ከክንደይ ሰባት ከምዝነብሩ ንምፍላጥ ፈትኑ። ቻርት ምልክት ተጠቐምኩም ብምምዝጋብ ድማ እዚ ዝስዕብ ሰደቻ ምልኡ።

በዘሒ ሰብ ኣብ ሰደራ								
ምስክት								
ኣብ ስድርኦም ኦቲ ዝተጠቐሰ በዘሒ ሰብ ዘሰምዎ በዘሒ ተምሃሮ								

2. ብፍሉይ እትፈትዉዎ ዓይነት ትምህርቲ እንታይ እዩ? እንግሊዝኛ፣ ሒሳብ፣ ስነ ህይወት፣ ፊዚክስ፣ ኬሚስትሪ፣ ሕብረተሰብ፣ ስነዜጋን ካልኦትን ምምራፅ ትኸእሉ ኢኹም።

እትፈትዉዎ ዓይነት ትምህርቲ								
ምስክት								
ዘዚ ዓይነት ትምህርቲ ብፍሉይ ዝፈትዉ በዘሒ ተምሃሮ								

ካብ ዕዮ ጉጅለ 4.1 መረዳኢታ ከመይ ከምዝጥመር ጥራሕ እንተይኮነስ መረዳኢታ ከመይ ከምዝእከብ እውን ኢኹም ትመሃሩ። ንኣብነት በዝሒ ብፍሉይ ሒሳብ ዝፈትዉ ተምሃሮ ንምፍላጥ ሕድሕድ መግህርትኹም ብፍሉይ ዝፈትዎ ዓይነት ትምህርቲ ሒሳብ ምዃኑን ዘይምዃኑን ብምሕታት እቲ ዝድለ መረዳኢታ ምእካብ ይከኣል እዩ።

**መልመዲ 4.1**

1. 30 ተምሃሮ ዝተወለዱሎም ኣዋርሕ ንኸዛረቡ ተሓቲቶም። ብመሰረት እቲ ዝሃቡዎ ሓበሬታ ድማ እዚ ዝስዕብ ውፅኢት ተመዝጊቡ ኣሎ።

መስከረም፣ ሕዳር፣ ጥሪ፣ ለካቲት፣ ሕዳር፣ ጥሪ፣ መስከረም፣ መስከረም፣ ሕዳር፣ ጥሪ፣ ለካቲት፣ ሕዳር፣ ጥሪ፣ መስከረም፣ ሰነ፣ ሓምለ፣ ነሓስ፣ መጋቢት፣ ግንቦት፣ ታሕሳስ ፣ ሓምለ፣ ግንቦት፣ ለካቲት፣ መጋቢት፣ ሕዳር፣ ጥሪ፣ መስከረም፣ ታሕሳስ፣ ሰነ፣ ግንቦት። ሰደቓ ምልክታት ተጠቂምኩም እቲ መረዳኢታ ጥመሩ።

2. 40 ተምሃሮ ሒሳብ ካብ 20 ተፈቲኖም ዝረኽቡዎ ውፅኢት ከምዝስዕብ ተመዝጊቡ ኣሎ።

15፣ 16፣ 15፣ 16፣ 18፣ 19፣ 20፣ 8፣ 10፣ 12፣ 15፣ 16፣ 15፣ 18፣ 16፣ 16፣ 18፣ 19፣ 20፣ 11፣ 9፣ 8፣ 10፣ 18፣ 8፣ 9፣ 10፣ 18፣ 19፣ 12፣ 15፣ 16፣ 16፣ 12፣ 16፣ 19፣ 10፣ 8፣ 9፣ 20

ሰደቓ ምልክታት ተጠቂምኩም እቲ መረዳኢታ ጥመሩ። ንሕቶታት 3ን 4ን በቢጉጅለ ኾይንኩም መቐላ ዕዮ ብምግባር ካብ መግህርትኹም ሓበሬታ ኣክቡ።

3. ብፍሉይ እትፈትዉዎ ዓይነት ስፓርት እንታይ እዩ? ደቂ ክፍልኹም ብፍሉይ ዝፈትዉዎ ዓይነት ስፓርት ንምፍላጥ ሓቲትኩም ነዚ ሰደቓ ምልኡ።

በፎሶይ ዝፈትዉዎ ዓይነት ስፓርት								
ምልክት								
ነዚ ዓይነት ስፓርት ዝፈትዉ በዝሒ ተምሃሮ								

4. ምስ ዓብኹም ክትሕዙዎ ትደልዩ ስራሕ እንታይ እዩ? ደቂ ክፍልኹም ክሕዙዎ ዝደልዩ ስራሕ ንምፍላጥ ፈትኑ። ምልክታት ተጠቂምኩም ብምምዝጋብ ድማ እዚ ዝስዕብ ሰደቓ ምልኡ።

ከትሕዝዎ ትደልዩ ዓይነት ስራሕ								
ምስክት								
በዝሒ ህዚ ስራሕ ክሕዙ ዝደልዩ ተምህሮ								

## 4.2 ቅዩሳን ምትንታንን መስመር ገራፋትን ፓይ ገራፋትን

### ቁሰፊ ቃሳት

☞ ቅዩሳ      ☞ ሕንፃፅ ገራፍ      ☞ ፓይ ቻርት

ግራፍ ንምንታይ ከምዝጠቅም ትፈልጡ ዶ? ግራፍ እንታይ እዩ ዝነግረኩም? ኣብዚ ንኡስ ምዕራፍ እዚ ዓይነታት ግራፍ ዝኾኑ መስመራዊ ግራፍን ቻርትን ክትመሃሩ ኢኹም።

### ሕንፃፅ /መስመራዊ/ ግራፋት

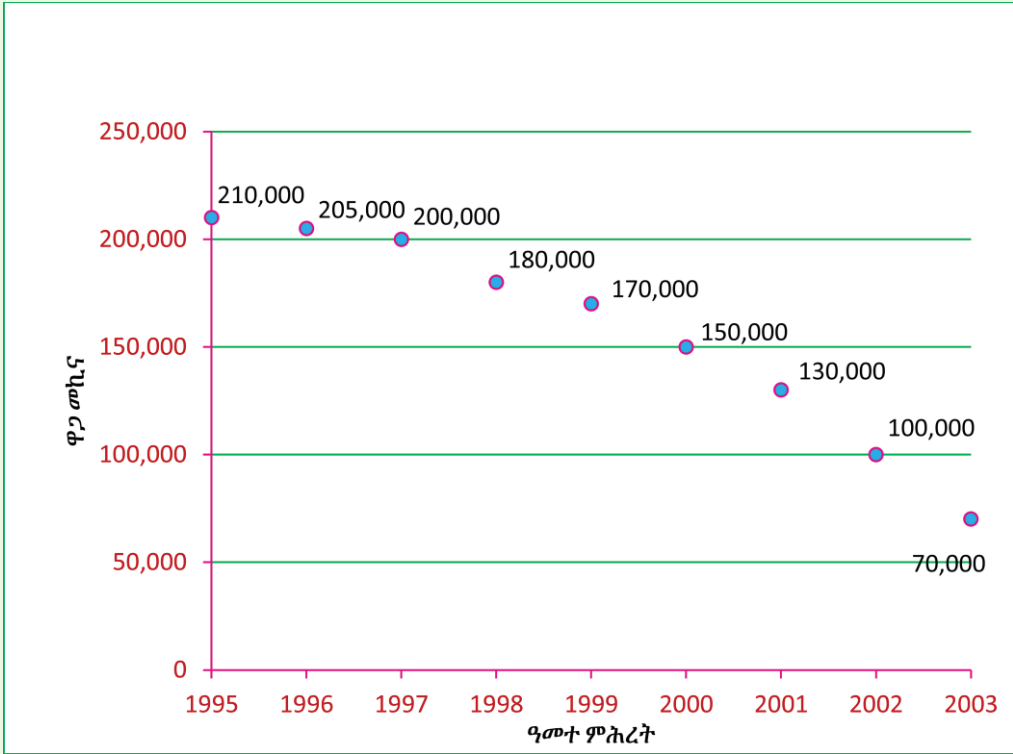
ዓይነት ግራፍ ምስዝኾነ ሕንፃፅ ግራፍ ምእንቲ ክትላለዩ እዚ ዝስዕብ ንጥፈት ስርሑ።

### ንጥፈት 4.2

- ነዘም ዝስዕቡ ነጥብታት ኣብ ምሩው ፀፍሒ ብምቕጃማጥ ውሱን መስመራት ተጠቂምኩም ኣተሓሕዙዎም።
  - ሀ. (2፣ 3)፣ (4፣ 5)፣ (3፣ 6)፣ (1፣ 2)፣ (5፣ 10)
  - ለ. (2፣ 4)፣ (4፣ 8)፣ (3፣ 6)፣ (1፣ 2)፣ (5፣ 10)
  - ሐ. (2፣ 10)፣ (4፣ 8)፣ (6፣ 3)፣ (10፣ 2)፣ (3፣ 7)
- ዋዒ ሓደ ከተማ ንሸውዓተ መዓልቲታት ተመዝጊቡ ዝተረኸበ ውዕኢት ኣብዚ ሰደቓ ተዋሂቡ ኣሎ።

መዓልቲ	1	2	3	4	5	6	7
ዋዒ ብዳግራ ፋራንሃይት	43	53	50	57	59	63	67

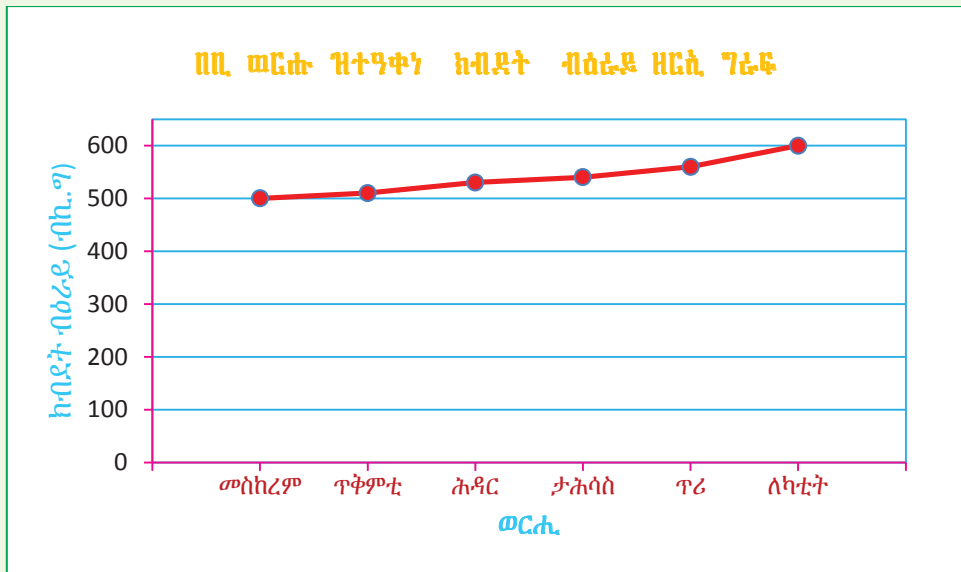
- ሀ. እቶም ነጥብታት ኣብ ምሩው ፀፍሒ ብምቕማጥ ብውሱን መስመራት ኣተሓሕዙዎም። (መዓልቲ ኣብ ግዳማዊ ዘንጊ፣ ዋዒ ድማ ኣብ ዓምዳዊ ዘንጊ ምቕማጥ ትኸእሉ ኢኹም።)
  - ለ. ኣብቲ ግራፍ ክንደይ ነጥብታት ኣለዉ?
  - ሐ. እቲ ዝዓበየ ዝተመዘገበ ዋዒ ክንደይ እዩ?
  - መ. እቲ ዝነኣሰ ዝተመዘገበ ዋዒ ክንደይ እዩ?
  - ረ. ዋዒ እቲ ከተማ ድሕሪ ግዞ እናወሰኸ ዶ እናነኮየ ከይዱ?
3. ነዞም ዝስዕቡ ነጥብታት ብምትሕሓዝ ኣብ ዝተፈላለዩ እዋናት ዝነበረ ዋጋ መኪና ዘርኢ ግራፍ ስኣሉ። እዚ ግራፍ ብምርኣይ ነዞም ዝስዕቡ ሕቶታት መልሱ።



ስእሲ 4.1

- ሀ. ኣብቲ ግራፍ ክንደይ ነጥብታት ኣለዉ?
- ለ. እቲ ዝዓበየ ዝተመዘገበ ዋጋ ክንደይ እዩ?
- ሐ. እቲ ዝነኣሰ ዝተመዘገበ ዋጋ ክንደይ እዩ?
- መ. ዋጋ መኪና ድሕሪ ግዞ እናወሰኸ ዶ እናነኮየ ከይዱ?
- ረ. ካብቲ ግራፍ ዋጋታት ዝሓዘ ሰደቓ ስኣሉ።

4. ነዚ ዝስዕብ ግራፍ መስረት ጌርኩም ሕድሕድ ሕቶ መልሱ።



ስኽሊ 1.2

- ሀ. ኣብቲ ግራፍ ክንደይ ነጥብታት ኣለዉ?
- ለ. እቲ ዝዓበየ ዝተመዘገበ ክብደት ክንደይ እዩ?
- ሐ. እቲ ዝነኣሰ ዝተመዘገበ ክብደት ክንደይ እዩ?
- መ. ካብ ግዘ ናብ ግዘ እናነከየ ዶ ከይዱ ወይስ እናወሰኸ?

ኩሎም ኣብ ንጥፊት 4.2 ዝረኣኹሞም ግራፍታት **ሕንፃፅ ግራፍታት** ይበሃሉ። ሕንፃፅ ግራፍታት ክልተ ተተካእቲ ንምንፃፃር ይጠቐሙ። ሕንፃፅ ግራፍ ጻምዳዊን ግዳማዊን ዘንግታት ስለ ዘለዉዎ ሕድሕድ ተተካኢ እቲ ግራፍ ኣብ መስመር ዘንጊ ይቐመጥ።

ሕንፃፅ ግራፍ ንምስኣል፡-

1. ነቐጣታት ብምጥቃም ነጥብታት ነቐምጥ።
2. ነቐጣታት ብውሱን መስመራት ነተሓሕዝ።

ሕንፃፅ ግራፍ ካብ ግዘ ናብ ግዘ ብዘይምቁራፅ ዝቀያየር ኣበሬታ ንምርኣይ ይጠቐም። ኣደ ኣደ ግዘ ደማ ሕንፃፅ ግራፍ ሕንፃፅ ቻርት ተባሂሉ ይፅዕድ።

ሕንፃፅ ግራፍ ክልተ ኣበሬታታት ከመይ ከምዝመዱን ከመይ ከምዝፈላለዩን ፀግቶ ዘርኢ ግራፍ እዩ። ኣብ ጎኒ እቲ ሕንፃፅ ግራፍ ዘለዉ ቁፅርታት ጻቕናት ይበሃሉ። ዘንግታት (ጻምዳዊን ግዳማዊን)፣ ርእሲ፣ ጻቕናት፣ ነጥብታትን መስመራትን ኣካላት ሕንፃፅ ግራፍታት እዮም።

✚ ርእሲ ሕንፃፅ ግራፍ እቲ ግራፍ ብዛዕባ እንታይ ምዃኑ ይነግረኩም።

- ✚ ግዳማዊን ዓምዳዊን ምልክታት አብቲ ግራፍ እንታይ ዓይነት ሓቅታት ከምዝተቐመጡ ይነግሩኹም።
- ✚ ግዳማዊን ዓምዳዊን ዓቕናት ክንደይ ዝብል ወይ ድማ ርክብ ሕድሕድ ይነግሩኹም።
- ✚ ነጥብታት ይኹኑ ነቐጣታት ዝተቐመጡ ሓቅታት የርይእዩኹም።
- ✚ ነዞም ነጥብታት ዘተሓሕዙ መስመራት ድማ ግምት ናይዞም አብ መንጎ እቶም ነጥብታት ዝርከቡ ዋጋታት ይህቡኹም።

### ፓይ ግራፍ

ሕዚ ድማ ካልእ ፓይ ግራፍ ዝበሃል ዓይነት ግራፍ ክትሪኡ ኢኹም። ፓይ ግራፍ ካብ ሕንፃ ግራፍ ዝተፈለየ ኾይኑ ሓደ ሓደ ግዝ እውን ፓይ ግራፍ ተባሂሉ ይዕዋዕ። ፓይ ግራፍ እንታይ ማለት ምዃኑ ግንዛብ ንምርካብ እዚ ዝስዕብ ንጥፊት ስርሑ።

### ንጥፊት 4.3

1. አብዞም ዝስዕቡ ክቢ ምስ ሓበሬታቱ ተዋሂቡ ኣሎ። ዝተቐለመ ክፋል እቲ ክቢ ክንደይ ሚኒታዊ እዩ? ዘይተቐለመ ክፋል እቲ ክቢ ኻ ክንደይ ሚኒታዊ እዩ?
  - ሀ. አብ ክልተ ማዕረ ክፋላት ዝተመቐለ ክብን ሓዲኡ ክፋል ዝተቐለመን
  - ለ. አብ ኣርባዕተ ማዕረ ክፋላት ዝተመቐለ ክብን ሰለስቲኦም ክፋላቱ ዝተቐለሙን
  - ሐ. አብ ሹዱሽተ ማዕረ ክፋላት ዝተመቐለ ክብን ኣርባዕቲኦም ክፋላቱ ዝተቐለሙን
2. ክቢ ብምስኣል ክፋላቱ በዚ ስዒቡ ዝተውሃበ ሓበሬታ መሰረት ቐልሙ። 10% ብቐይሕ፣ 20% ብሰማያዊ፣ 30% ብቐጃል፣ 40% ብፃዕዳ።
3. ብዛዕባ ተምሃሮ ክፍልኹም ሓበሬታ ብምእካብ ነዞም ዝስዕቡ ሕቶታት መልሱ።
  - ሀ. በዝሒ ተምሃሮ ክፍልኹም ብምቐፃር በዝሒ ደቂ ኣንስትዮን ደቂ ተባዕትዮን ፍለዩ።
  - ለ. ሚኒታዊ ደቂ ተባዕትዮን ደቂ ኣንስትዮን ኣስልሑ።
  - ሐ. ክቢ ብምስኣል ብመጠን በዝሒ እቶም ተምሃሮ አብ ክልተ ምቐሉዎ።

አብዚ ክብታት ከም ሙሉእ ክፋላት ብምስኣብ ብፅሒታት መሰረት ገይሮም ሓበሬታ ንምሃብ ዝጠቐሙ ምዃኖም ክትግንዘቡ ይግባእ። እዞም ክብታት ብመሰረት ብፅሒት



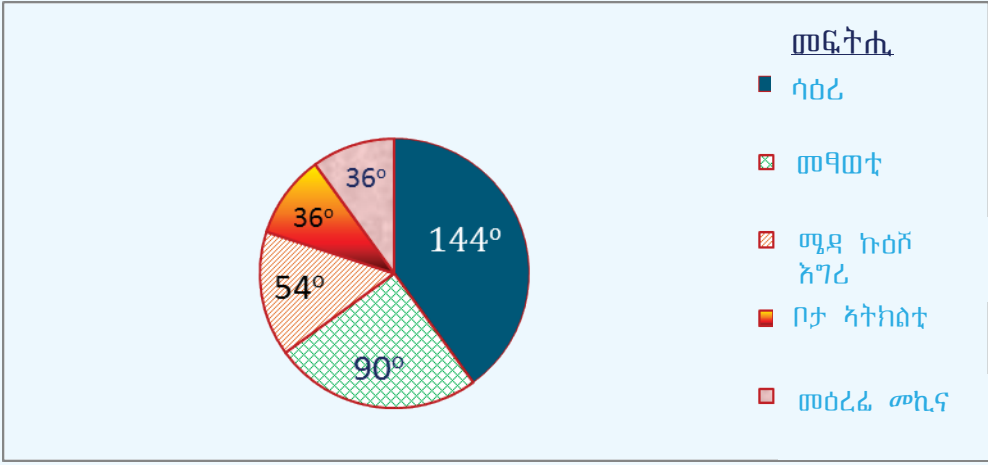
ሕድሕድ ክፋል ናብ ሴክተራት ይመቻቻሉ። ከምዚ ዝዓይነቶም ክቢ ግራፋት ድማ ፓይ ግራፍ ይበሃሉ።

ፓይ ግራፍ ሚኒታዊ ዓቕን ዘርኢ እንትኾኑ ሕድ ሕድ ክፋል ካብ ሚኒቲ ዘለዎ ብፅሒት ብምርኣይ እቲ ክፋል ምስቲ ሙሉእ ንምንፅፅ ይጠቅም። ስለዚ ሕድ ሕድ ሴክተር ፓይ ግራፍ ጉዞ ናይቲ ጠቕላላ መጠን ዝውክል እዩ።

ኣብ ፓይ ግራፍ ኩሎም ዋጋታት ይድመሩ። ብፅሒት ኩርናዕ ሕድሕድ ሴክተር እቲ ግራፍ ንምርኣብ ድማ እቲ ጉዞ ብ  $360^\circ$  ይራባሕ።

**ኣብነት 1:-** ቀዕሪ ሓደ ቤት ትምህርቲ ከምዝስዕብ ተሸንጺኑ። ንሳዕሪ ዝኸውን 40%፣ ንመፃወቲ ዝኸውን 25%፣ ንሜዳ ኩዕሾ እግሪ 15%፣ ንተኸልታት 10%፣ ንመዕረፊ መኪና ድማ 10%። ብፅሒት ሕድሕድ ሴክተር ብፓይ ግራፍ እንትግለፅ ከምዚ ዝስዕብ ይኸውን።

- ሀ. ንሳዕሪ ዝኸውን ቦታ  $= \frac{40}{100}(360^\circ) = 144^\circ$
- ለ. ንመፃወቲ ዝኸውን ቦታ  $= \frac{25}{100}(360^\circ) = 90^\circ$
- ሐ. ንሜዳ ኩዕሾ እግሪ ዝኸውን ቦታ  $= \frac{15}{100}(360^\circ) = 54^\circ$
- መ. ንተኸልታት ዝኸውን ቦታ  $= \frac{10}{100}(360^\circ) = 36^\circ$
- ረ. ንመዕረፊ መኪና ዝኸውን ቦታ  $= \frac{10}{100}(360^\circ) = 36^\circ$



ስእሲ 1.3

**መስመራ 4.2**

1. ክብደት ሓደ ተምሃራይ ካብ 1991 ጀሚሩ ክሳብ 1997 ካብ ዓመት ናብ ዓመት ብኸምዚ ዝስዕብ ይቀያየር ነይሩ።

ዓመት	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
ክብደት ብኪ.ግ	48	50	54	54	53	52	50

- ሀ. ነቲ ኣብ ሰደቓ ዘሎ መረዳኢታ ዝውክል ሕንፃዕ ግራፍ ስኣሉ።
- ለ. ርእሲ እቲ ግራፍ ሃቡ።
- ሐ. ኣብቲ ግራፍ ክንደይ ነጥብታት ኣለዉ?
- መ. እቲ ተምሃራይ ክብደት ዝወሰኸሎም ዓመታት ድለዩ።
- ረ. እቲ ተምሃራይ ክብደት ዝነከየሎም ዓመታት ድለዩ።
- ሰ. እቲ ተምሃራይ ክብደት ዘይወሰኸሉን ዘይነከየሉን ዓመት ድለዩ።
- ሸ. እቲ ዝተመዘገበ ዝለዓለ ክብደት ክንደይ እዩ?
- ቀ. እቲ ዝነኣሰ ክብደት ክንደይ እዩ?

2. ሓደ ሻንኬሎ ፈሳሲ ንኸውዒ ተገይሩ። ረስኒ እቲ ፈሳሲ ድማ በቢ 10 ደቂቓ ኣፈላላይ ከምዝስዕብ ተመዝጊቡ።

ገዘ (በደቂቓ)	0	10	20	30	40	50	60
ረስኒ (ብ ሰንቲ ግሬደ)	5	26	45	61	74	80	85

- ሀ. ስኳር ወረቐት ተጠቒምኩም መስመራዊ ግራፍ ስኣሉ።
- ለ. ድሕሪ 25 ደቂቓ ምውዓይ ረስኒ እቲ ፈሳሲ ክንደይ ክኸውን ከምዝኸእል ግምትኩም ሃቡ።

3. ጀማል 15% ወርሓዊ እቶቱ ይዓቁር ፣ 30% ንቐለብ ወፃኢ ይገብር፣ 20% ንኸራይ ገዛ ይኸፍል፣ 25% ንክፍሊት ትምህርቲ ደቁ ወፃኢ ይገብር፣ ዝተረፈ ድማ ንመጓጓዣ ይጥቀመሉ።

- ሀ. ኣብ ፓይ ግራፍ ዓቕን ንመጓጓዣ ዘውፅኦ ወፃኢ ዝውክል ኩርናዕ ክንደይ ይኸውን?
- ለ. ኣብ ፓይ ግራፍ ዓቕን ንቐለብ ዘውፅኦ ወፃኢ ዝውክል ኩርናዕ ክንደይ ይኸውን?

- ሐ. ኣብ ፓይ ግራፍ ንኸራይ ገዛ ዘውዕኦ ወፃኢ ዝውክል ኩርናዕ ክንደይ ዲግሪ እዩ?
  - መ. ኣጠቓቕማ ወርሓዊ እቶት ጀማል ዘርኢ ፓይ ግራፍ ስኣሉ።
  - ረ. ወርሓዊ እቶት ጀማል ብር 3000 እንተኾይኑ ንቐለብ ዘውዕሎ ወፃኢ ክንደይ እዩ?
4. ኣደ ሰፋዪ ኸዳን ኣብ ወርሒ መስከረም ብር 1500 ትርፊ ረኺቡ፣ ብር 600 ድማ ዓቕሩ። ብር 450 ንቐለብ ፣ ብር 300 ንኸራይ ገዛ፣ ብር 150 ንመጓጓዣ እንተውዒሉ፡
- ሀ. ወፃኢታት እቲ ሰፋዪ ኸዳን ብሚኢታዊ ግለፁ።
  - ለ. እዞም ወፃኢታት ዘርኢ ፓይ ግራፍ ስኣሉ።

### 4.3 ማእኸላይ ውፅኢት፣ ዝውታረ፣ ማእኸል ከፋሊን ፍልልይን መረዳኔታ

#### ቁሳፊ ቃሳት

- ⇒ ማእኸላይ ዝንባለ
- ⇒ ማእኸላይ ውፅኢት
- ⇒ ፍልልይ
- ⇒ ማእኸል ከፋሊ
- ⇒ ዝውታረ

ማእኸላይ ማለት ዋጋ ኣደ እኩብ መረዳኔታ ዘመላኸት ኣበሬታ (መጠን) እዩ። ማእኸላይ ብሰለስተ ዓይነት ዓቕናት ይግለፅ። ንሶም ድማ ማእኸላይ ውፅኢት፣ ዝውታረን ማእኸል ከፋሊን እዮም።

ማእኸላይ ውፅኢት፣ ዝውታረን ማእኸል ከፋሊን ኣደ መረዳኔታ ብምግባጥ ብዛዕባ እቲ መረዳኔታ ዝበለፀ ኣበሬታ ክትረኽቡ ትኸእሉ።

### ንጥፈት 4.4

1. ምስክር ወረቐት 5<sup>ይ</sup>ን 6<sup>ይ</sup>ን ክፍልታት ወሲድኩም ኢኹም።
  - ሀ. ኣብ ሕድሕድ ክፍሊ ዝነበረ ማእኸላይ ውፅኢትኩም ክንደይ እዩ?
  - ለ. በቢ ጉጅለ ኸይንኩም ማእኸላይ ውፅኢት ከመይ ከምዝርከብ ተመያየጡ።
2. 9 ተምሃሮ ኣብ ስድርኦም ክንደይ ሰባት ከምዘለዉ ተሓቲቶም ብዝሃቡዎ መልሲ መሰረት እዚ ዝስዕብ ኣበሬታ ተመዝጊቡ ኣሉ።
 

3፣ 4፣ 4፣ 3፣ 5፣ 4፣ 4፣ 3፣ 6

- ሀ. ማእኸላይ በዝሒ ሰብ ኣብ ስድራ ክንደይ እዩ?
- ለ. ብዙሕ ግዘ ዝተደጋገመ ቁፅሪ ክንደይ እዩ?
- ሐ. እቲ መረዳእታ ካብ ዝነኣሰ ናብ ዝዓበየ ብምስራዕ ማእኸል ቁፅሪ እቲ መረዳእታ ድለዩ።
- መ. ኣፈላላይ እቲ ዝዓበየን እቲ ዝነኣሰን ቁፅርታት ክንደይ እዩ?

3. ዛህራ ዓለርተ ዓይነታት ትምህርቲ ካብ 100 ተፈቲና እዚ ዝስዕብ ውፅኢት ረኺባ።

85፣ 90፣ 95፣ 80፣ 85፣ 85፣ 70፣ 90፣ 92፣ 82

- ሀ. ማእኸላይ ውፅኢት ዛህራ ክንደይ እዩ?
- ለ. ዝነኣሰን ዝዓበየን ውፅኢታት ብምልላይ ኣፈላላዮም ድለዩ።
- ሐ. እቶም ውፅኢታት ካብ ዝነኣሰ ናብ ዝዓበየ ብምስራዕ ማእኸል ውፅኢት ድለዩ።
- መ. ብዙሕ ግዘ ዝተደጋገመ ውፅኢት ኣየናይ እዩ?

**ዕዮ 7 ጅሰ 4.2**

1. ዕድመ ደቂ ክፍልኹም ንምፍላጥ ፈትኑ። እቲ መረዳእታ ድማ መዝግቡ። ኣብ ክፍልኹም ብዙሕ ግዘ ዝተደጋገመ ዕድመ ክንደይ እዩ? ማእኸላይ ውፅኢት ዕድመ እቲ ክፍሊ እውን ድለዩ። ሓላፊ ክፍልኹም ዝርዝር ሽም ተምሃሮ ምስ ዕድመኦም ንክህቡኹም ብምሕታት ካብቲ ዝርዝር ማእኸላይ ዕድመ ኣስልሑ። ኣፈላላይ ኣሎ ዶ? እንተሊዩ ክንደይ እዩ? ንምንታይ ከ ከምኡ ኾይኑ?
2. ደቂ ክፍልኹም ዝተወለዱሎም ኣዋርሕ ብምሕታት ኣየናይ ወርሒ ብዙሕ ግዘ ከም ዝተደጋገመ ድለዩ።
3. ናብ ክፍሊ መረዳእታ ቤት ትምህርትኹም ከይድኩም ኣብ 5 ዓመት ዝነበረ በዝሒ ደቂ ተባትዮን ደቂ ኣንስትዮን ተምሃሮ መዝግቡ። ማእኸላይ በዝሒ ደቂ ተባትዮ ክንደይ ኮይኑ? ማእኸላይ በዝሒ ደቂ ኣንስትዮ ክንደይ ኮይኑ? ማእኸላይ በዝሒ ኩሎም ተምሃሮ ክንደይ ኮይኑ?

ማእኸላይ ውፅኢት እንታይ ምዃኑን ከመይ ከምዝርከብን ካብ ንጥፈት 4.4ን ዕዮ ጉጅለ 4.2ን ዝተወሰነ ኣፍልጦ ረኺብኩም ኢኹም። ብተወሳኺ ድማ እዚ ዝስዕብ መግለፂ ንርእ።

### ማእኸላይ ውዕኢት መረዳኛታ

**ትርጉም 1:-** ስክላዩ ውዕኢት ዝበሃዕ ድማር ዝርዝር መረዳኛታታት ብበዝሒ ስቶም መረዳኛታታት ብምምቃዕ ዝርከብ ውዕኢት ስዩ።

ብልምዲ ማእኸላይ ውዕኢት ማእኸላይ ተባሂሉ ይፍለጥ።

$$\text{ማእኸላይ ውዕኢት} = \frac{\text{ድማር ኩሉ መረዳኛታት}}{\text{በዝሒ መረዳኛታት}}$$

**ኣብነት 1:-** ኣብ ሓደ ቤት ትምህርቲ ን 4 መዓልቲ ቤተ ንባብ ዝተጠቐሙ በዝሒ ተምሃሮ ከምዝሰዕብ እዩ።

3፣ 6፣ 11፣ 8።

ማእኸላይ ውዕኢት በዝሒ እቶም ቤተ ንባብ ዝተጠቐሙ ተምሃሮ ድለዩ።

**ፍታሕ:-** ማእኸላይ ውዕኢት =  $\frac{3+6+11+8}{4} = 7$ ። እዚ ማለት ኣብቶም ኣርባዕተ ተኸታተልቲ መዓልታታት ብማእኸላይ በዝሒ 7 ተምሃሮ ኣብ መዓልቲ ኣብቲ ቤተ ንባብ ተጠቐሞም ማለት እዩ።

**ኣብነት 2:-** ሸውዓተ ተምሃሮ ሒሳብ ካብ 15 ተፈቲኖም እዚ ዝሰዕብ ውዕኢት ረኺቦም። ማእኸላይ ውዕኢት እቶም ተምሃሮ ከንደይ እዩ?

11፣ 10፣ 13፣ 12፣ 11፣ 8፣ 12።

**ፍታሕ:-** ማእኸላይ ውዕኢት =  $\frac{11+10+13+12+11+8+12}{7} = \frac{77}{7} = 11$ ። እዚ ማለት ሓደ ተምሃራይ ብማእኸላይ 11 ካብ 15 ረኺቡ ማለት እዩ።

**ኣብነት 3:-** ማእኸላይ ውዕኢት 204፣ 135፣ 310፣ 256፣ 330 ን 223 ን ድለዩ።

**ፍታሕ:-** ማእኸላይ ውዕኢት =  $\frac{204+135+310+256+330+223}{6} = 243$ ።

ማእኸላይ ውዕኢት ብጣዕሚ ጠቓሚ ዓይነት ማእኸላይ ኮይኑ ብፍላይ መረዳኛታና ቁፅራዊ እንተኾይኑ ኩሉግዝ እንሰርሖሉ እዩ።

ሓደ ሓደ ግዝ ግና ማእኸላይ ውዕኢት ዘይትዕበዩዎ ወይ ድማ ነቲ መረዳኛታ ብትኸክል ዘይገልፅ ኮይኑ ክትረኽቡዎ ትኸእሉ ኢኹም።

**ንኡብነት እዚ ዝስዕብ ኹነት ርኣዩ፡**

ማእኸላይ ውፅኢት በዝሒ ተምሃሮ ሓደ ቤት ትምህርቲ በቢ ኸፍሎ 48.7 እዩ። ኣብዚ 48.7 ማለት በቢ ኸፍሎ 48.7 ተምሃሮ ኣለዉ ንማለት እዩ። ግና 0.7 ዝበሃል በዝሒ ተምሃራይ ብሓቂ የለን።

ስለዚ ሓደ ሓደ ግዜ ዝገጥሙና ማእኸላይ ውፅኢታት ከምቲ ኣብ ላዕሊ ዝተገለፀ ትርጉም ዘለዎም ኮይኖም ኣይንረኽቦምን።

**ማእኸል ከፋሊ**

**ማእኸል ከፋሊ** ቁፅርታት ማለት እቶም ዘለዉ ቁፅርታት ካብ ዝነኣሰ ናብ ዝዓበየ ወይ ድማ ካብ ዝዓበየ ናብ ዝነኣሰ ብቕደም ሰዓብ ምስ ተቐመጡ ኣብ ማእኸል ዝርከብ ቁፅሪ እዩ።

እቲ ዝርዝር ዘይተገማሲ በዝሒ ቁፅርታት እንተሃልዩዎ እቲ ማእኸል ቁፅሪ ኣብቲ ቕደም ሰዓብ ማእኸል ከፋሊ እዩ።

እቲ ዝርዝር ተገማሲ በዝሒ ቁፅርታት እንተሃልዩዎ ድማ እቲ ማእኸል ከፋሊ ድማር እቶም ክልተ ማእኸል ቁፅርታት እንትምቀል ብ 2 ይኸውን። እዚ ማለት ማእኸል ከፋሊ ናይቶም ብቕደም ሰዓብ ዝተቐመጡ ክልተ ቁፅርታት ማእኸላይ እዩ ማለት ይኸውን።

**ኣስተወዕቡ፡-** በዝሒ መረዳኦታ ትሕቲ ማእኸል ከፋሊ ማዕረ በዝሒ መረዳኦታ ስዕሊ ማእኸል ከፋሊ እዩ።

**ኣብነት 4፡-** ኣብ ሓደ መዘናግዒ ቦታ ቁመት 7 ቐላሚጠሳት ብሚትር ከምዝስዕብ እንተተመዘገቡ ማእኸል ከፋሊ እዞም መረዳኦታታት ድለዩ።

41፣ 60፣ 47፣ 42፣ 42፣ 47፣ 44

**ፍታሕ፡-** ማእኸል ከፋሊ ክትረኽቡ መጀመርታ እቶም መረዳኦታታት ካብ ዝነኣሰ ናብ ዝዓበየ ብቕደም ሰዓብ ከምዝስዕብ ኣቐምጡ።

41፣ 42፣ 42፣ 44፣ 47፣ 47፣ 60

ኣብቲ ዝርዝር 7 መረዳኦታታት ኣለዉ። ስለዚ እቲ ማእኸል ከፋሊ ኣብቲ ዝተሰርፀ ዝርዝር መበል 4<sup>ይ</sup> እዩ።

ስለዚ ማእኸል ከፋሊ = 44።

**ኣብነት 5፡-** ዕድመ 10 ኣባላት ዝሓዘ ሓደ ጉጅለ ተምሃሮ ከምዝስዕብ ተመዘገቡ።

14፣ 29፣ 14፣ 13፣ 14፣ 13፣ 16፣ 15፣ 18፣ 20

ማእኸል ከፋሊ ዕድመ እቲ ጉጅለ ድለዩ።

**ፍታሕ:-** ማእኸል ከፋሊ ዕድመ እቲ ጉጅለ ንምርካብ መጀመርታ እቶም መረዳኛታታት ከምዝስዕብ ብቐደም ሰዓብ ካብ ዝነኣሰ ናብ ዝዓበየ ስርዐት።

13፣ 13፣ 14፣ 14፣ 14፣ 15፣ 16፣ 18፣ 20፣ 29

በዝሒ ዕድመ እቲ ጉጅለ 10 ስለዝኾነ ተገማሲ ቁፅሪ እዩ።

ስለዚ እቶም ማእኸል መረዳኛታታት 14ን 15ን እዮም። መበል 5<sup>ይ</sup>ን 6<sup>ይ</sup>ን ቁፅርታት ናይቲ ዝተሰርዐ ዝርዝር ማለት እዩ። ስለዝኾነ ድማ እቲ ማእኸል ከፋሊ ማእኸላይ ናይዞም ክልተ ቁፅርታት እዩ።

$$\text{ማእኸል ከፋሊ} = \frac{14+15}{2} = 14.5 ::$$

**ኣስተወዕሱ:-** ዋጋ ማእኸል ከፋሊ ካብቲ ዝርዝር ዘይክርከብ ይኸኸል እዩ። ንኣብነት ኣብ ሳዕሲ ኣብ ኣብነት 5 ዝረኸበናዮ ማእኸል ከፋሊ፣ ማለት 14.5፣ ኣብቲ ዝርዝር ዩሰን።

ማእኸላይ ወፅኢት ሓደ ሓደ ግዘ ምስ ነባራዊ ሓቂ ዘይኸይድ ቁፅሪ ክኸውን ከምዝኸኸል ቅድም ክበል ርኢኹም ኢኹም። ማእኸል ከፋሊ ግና ከም ማእኸላይ ወፅኢት ኣይኮነን። ሓደ ሓደ ግዘውን ማእኸል ከፋሊ ዝሓሸ ማእኸላይ ኮይኑ ንረኽቦ ኢና። ብፍሳይ ሓደ መረዳኛታ ክስተ ጫፋት ቁፅሪ ወይ ድማ ዋጋ ኣንትህልዎ ነቲ መረዳኛታ ብዝሓሸ ዝገልፅ ማእኸል ከፋሊ እዩ።

**ኣብነት 6:-** ኣብ ሓደ ትካል መሃያ ሓሙሽተ ሰባት ብብር ከምዝስዕብ እዩ።

8000፣ 8000፣ 8000፣ 12000፣ 175000

እቲ ማእኸላይ ወፅኢት 42,200 እዩ።

ማእኸላይ ወፅኢት 42,200 እዩ ማለት መሃያ ሕድሕድ ሰራሕተኛ እቲ ትካል ዳርጋ ብር 42,200 እዩ ንማለት እዩ። ስለዚ እቲ ማእኸላይ ወፅኢት ነቲ መረዳኛታ ዝገልፅ እንተይኮነስ ዘጋገ እዩ ዝኸውን። ኣብዚ መረዳኛታ እዚ ማእኸላይ ወፅኢት ዕቡቕ ዓቕን ኣይኮነን። ምክንያቱ እቲ መረዳኛታ B175,000 ስለዝተፀለወ። እስቲ ሕዚኸ ማእኸል ከፋሊ እቲ መረዳኛታ ንርኣ፣ ማእኸል ከፋሊ ማእኸል ቁፅሪ እቲ መረዳኛታ እዩ። ስለዚ ማእኸል ከፋሊ መሃያ እቲ መረዳኛታ ብር 8000 እዩ። ስለዚ ብዝሓሸ ነዚ መረዳኛታ ክገልፅ ዝኸኸል እቲ ማእኸል ከፋሊ እዩ።

### ዝውታረ መረዳኛታ

**ትርጉም 1:-** ዝውታረ ማለት ዓይነት ማእኸላይ ዝንባላ ኮይኑ ብዙሕ ግዘ ዝተደጋገመ ዋጋ ማለት እዩ። ሓደ ዝርዝር ዋጋታት ካብ ሓደ ንላዕሲ ዝውታረ ክህልዎ ይኸኸል፣ ጠቕሲሱውን ዘይክህልዎ ይኸኸል።

ኛብነት 7:- ዓቕናት ቁፅሪ ጫማ ሓደ ጉጅለ ተምሃሮ ከምዝስዕብ እዩ።

35፣ 36፣ 37፣ 40፣ 30፣ 39፣ 37፣ 36፣ 37፣ 38፣ 39

ዝውታረ ዓቕን ጫማ ናይቲ ጉጅለ ድለዩ።

ፍታሕ:- እቶም ዓቕናት ብመስርዕ ከምዝስዕብ እንተተቐሚጦም እቲ ዝውታረ ብቐሊሉ ክርከብ ይኽእል።

30፣ 35፣ 36፣ 36፣ 37፣ 37፣ 37፣ 38፣ 39፣ 39፣ 40

ስዚ ካብቲ ዝርዝር ብዙሕ ግዜ ዝተደጋገመ ዓቕን ብቐሊሉ ምርኣይ ይክኣል እዩ። እቲ ዝተደጋገመ ቁፅሪ 37 ስለዝኾነ እቲ ዝውታረ 37 እዩ።

ኛብነት 8:- ዝውታረ 140፣ 113፣ 127፣ 110፣ 138 ክንደይ እዩ?

ፍታሕ:- ኣብዚ ዝተደጋገመ ቁፅሪ ስለዘየለ ዝውታረ የለን።

ኛብነት 9:- ዝውታረ 21፣ 19፣ 24፣ 15፣ 17፣ 24፣ 17 ክንደይ እዩ?

ፍታሕ:- 17ን 24ን ብማዕረ በዝሒ ስለዝተደጋገሙ ክልቲኦም ዝውታረታት እቲ መረዳእታ እዮም። ስለዚ ዝውታረታት እቲ መረዳእታ 17ን 24ን እዮም። ከምዚ ዓይነቱ መረዳእታ ድማ ክሰኪ ዘውታረ መረዳእታ ይበሃል።

መዘኻኸሪ:- ዝውታረ ቁፅራዊ ንዘይኮኑ መረዳእታታት ስውን ክንጠቀመሎ ንክእል ሲና። ንኣብነት ሕብሩ ብዝውታረ ክግስፅ ይኽእል።

ፍልልይ መረዳእታ

ትርጉም 3:- ፍልልይ ኣብ ሞንጎ ዝዓበዩን ዝናኣሰን ዋጋታት ዘሎ ሳይንሳዊ እዩ።

ኛብነት 10:- ፍልልይ እዞም ዝስዕብ ቁፅርታት ድለዩ።

16፣ 14፣ 16፣ 15፣ 13

ፍታሕ:- መጀመርታ ብመስርዕ ኣቐምጡዎም።

13፣ 14፣ 15፣ 16፣ 16

እቲ ዝናኣሰ ቁፅሪ 13 እንትኾን እቲ ዝዓበዩ ቁፅሪ ድማ 16 እዩ።

ስለዚ ፍልልይ = 16 - 13 = 3።

ኛብነት 11:- ዓቕን ዋዒ ከተማታት ሆን ለን ብሴንቲግሬድ ከምዝስዕብ ኣብ ሰደቓ ተዋሃቡ ኣሎ። ፍልልይ ዋዒ እተን ከተማታት ኣነፃፅሩ።



ከተማ	ሰንበት	ሰኞ	ሰባ	ረቡዕ	ሐሙስ	ዓርቢ	ቀዳም
ሀ	20° ሴ	20° ሴ	21° ሴ	21° ሴ	21° ሴ	19° ሴ	19° ሴ
ሰ	22° ሴ	24° ሴ	24° ሴ	23° ሴ	22° ሴ	23°	21° ሴ

**ፍታሕ:- ከተማ ሀ**

$$19 \text{፣ } 19 \text{፣ } 20 \text{፣ } 20 \text{፣ } 21 \text{፣ } 21 \text{፣ } 21$$

ዝናኦሰ ዋዲ ከተማ ሀ 19°ሴ እንትኾን እቲ ዝዓበየ ድማ 21°ሴ እዩ።

$$\text{ፍልልይ} = 21 - 19 = 2::$$

ስለዚ ፍልልይ ዋዲ ከተማ ሀ 2°ሴ እዩ።

**ከተማ ሰ**

$$21 \text{፣ } 22 \text{፣ } 22 \text{፣ } 23 \text{፣ } 23 \text{፣ } 24 \text{፣ } 24$$

ዝናኦሰ ዋዲ 21°ሴ እንትኾን እቲ ዝዓበየ ድማ 24°ሴ እዩ።

$$\text{ፍልልይ ዋዲ ከተማ ሰ } 24 - 21 = 3^{\circ}\text{ሴ}::$$

ኣብ ክልቲኣን ከተማታት ፍልልይ ዋዲ ከተማ ሀ 2°ሴ፣

ፍልልይ ዋዲ ከተማ ሰ 3°ሴ እዩ። ስለዚ ፍልልይ ዋዲ ከተማ ሰ ይዓቢ።

እዚ ማለት ዋዲ ከተማ ሰ ኣብቲ ሰሙን ካብ ዋዲ ከተማ ሀ ብዝበለፀ ይቀያየር ነይሩ ማለት እዩ።

**ኣብነት 12:-** ውፅኢት ፈተና 12 ተምሃሮ ሓደ ክፍሊ ከምዝስዕብ ተመዝጊቡ።:

$$87 \text{፣ } 84 \text{፣ } 92 \text{፣ } 84 \text{፣ } 72 \text{፣ } 77 \text{፣ } 59 \text{፣ } 51 \text{፣ } 84 \text{፣ } 72 \text{፣ } 99 \text{፣ } 69$$

ማእኸላይ ውፅኢት፣ ማእኸል ከፋሊ፣ ዝውታረን ፍልልይን ውፅኢት እቲ ክፍሊ ድለዩ።

**ፍታሕ:-** ማእኸላይ ውፅኢት =  $\frac{87+84+92+84+72+77+59+51+84+72+99+69}{12}$

$$= \frac{930}{12} = 77.5 ::$$

$$\text{ማእኸል ከፋሊ} = \frac{77+84}{2} = \frac{161}{2} = 80.5 ::$$

$$\text{ፍልልይ} = 99 - 51 = 48$$

$$\text{ዝውታረ} = 84$$

**መስመዲ 4.3**

1. ማእኸላይ ውፅኢትን ማእኸላይ ከፋሊን ዝስዕቡ መረዳኢታታት ድለዩ።
  - ሀ. 40፣ 70፣ 90፣ 80፣ 100 ሰ. 100፣ 130፣ 110፣ 120፣ 140
  - ሐ. 100፣ 80፣ 90፣ 120፣ 110 መ. 90፣ 80፣ 100፣ 90፣ 100
  - ረ. 130፣ 110፣ 70፣ 90፣ 130
  
2. ዋዒ ሓደ ከተማ ን 7 ተኸታተልቲ መዓልቲታት ከምዝስዕብ ተመዝጊቡ።
 

25፣ 30፣ 32፣ 28፣ 35፣ 33፣ 32

  - ሀ. ማእኸላይ ዋዒ እቲ ሰሙን ክንደይ እዩ?
  - ሰ. ፍልልይ ዋዒ እቲ ሰሙን ክንደይ እዩ?
  - ሐ. ዝውታረን ማእኸል ከፋሊን እቲ ሰሙናዊ ዋዒ ድለዩ።
  
3. ዝስዕብ ዝርዝር ክብደት ዓሰርተ ህፃናት ብ ኪ.ግ ዮርኡ።
 

3፣ 4፣ 5፣ 3፣ 4፣ 6፣ 3፣ 6፣ 3፣ 5

  - ሀ. ማእኸላይ ክብደት እቶም ህፃናት ክንደይ እዩ?
  - ሰ. ፍልልይ ክብደት እቶም ህፃናት ክንደይ እዩ?
  - ሐ. ዝውታረን ማእኸል ከፋሊን ክብደት እቶም ህፃናት ድለዩ።
  
4. ሰለስተ ተምሃሮ 7<sup>ኛ</sup> ክፍሊ 8 ዓይነታት ትምህርቲ እናተምሃሩ ኣብ 1<sup>ኛ</sup> ሰሚስተር እዚ ዝስዕብ ውፅኢት ኣመዝጊቦም።
 

ተምሃራይ 1: 90፣ 89፣ 96፣ 80፣ 83፣ 87፣ 88፣ 91

ተምሃራይ 2: 56፣ 76፣ 58፣ 67፣ 83፣ 90፣ 60፣ 75

ተምሃራይ 3: 75፣ 95፣ 96፣ 89፣ 83፣ 87፣ 88፣ 91

  - ሀ. ማእኸላይ ውፅኢት ሕድሕድ ተምሃራይ ድለዩ።
  - ሰ. ፍልልይ ውፅኢት ሕድሕድ ተምሃራይ ድለዩ።
  - ሐ. ማእኸል ከፋሊን ዝውታረን ሕድሕድ ተምሃራይ ድለዩ።
  - መ. ዝዓቦዩ ማእኸላይ ውፅኢት ዝረኸበ ኣየናይ ተምሃራይ እዩ?
  - ረ. ዝናኣሰ ማእኸላይ ውፅኢት ዝረኸበ ኣየናይ ተምሃራይ እዩ?
  - ሰ. ኩሎም ውፅኢታቱ ተመሳሰልቲ ዝኾኑ ኣየናይ ተምሃራይ እዩ?
  - ሸ. ኣብ ኩሎም ውፅኢታት ዝተፈላለዩ ዝረኸበ ተምሃራይ ኣየናይ እዩ?



**መጠቻ ስለ መልመዳ ምዕራፍ 4**

1. ዝስዕብ ዝርዝር ኣብ ኣደ መኸዘን እኸሊ ኣብ ወርሒ ጥሪ በቢ መዓልቱ ዝተሸጠ በዝሒ ኩንታል ጣፍ እዩ።

12፣ 13፣ 15፣ 14፣ 15፣ 15፣ 12፣ 13፣ 15፣ 12፣ 11፣ 12፣ 11፣ 12፣ 14፣ 5፣ 12፣ 13፣ 5 ፣  
12፣ 15፣ 15፣ 15፣ 11፣ 13፣ 14፣ 13፣ 15፣ 13፣ 12

ሰደቓ ምልክታት ስርሑ። ማእኸላይ ውፅኢት፣ ማእኸል ከፋሊ፣ ዝውታረን ፍልልይን እቲ መረዳኝ ኣስልሑ።

2. መዓልታዊ መሃዖ 20 ሰራሕተኛታት ከምዝስዕብ ተዋሂቡ ኣሎ።

20፣ 25፣ 25፣ 30፣ 20፣ 25፣ 25፣ 35፣ 40፣ 30፣ 20፣ 40፣ 35፣ 25፣ 35፣ 30፣ 40፣ 25፣ 35፣  
302

ሰደቓ ምልክታት ስርሑ። ማእኸላይ ውፅኢት፣ ማእኸል ከፋሊ፣ ዝውታረን ፍልልይን ኣስልሑ።

3. ዝስዕብ ሰደቓ ኣብ ኣደ ቤት ትምህርቲ ካብ 1995 ጀሚሩ ክሳብ 2002 በቢ ዓመቱ ዝተመዘገቡ በዝሒ ተምሃሮ ዘርኡ እዩ። ነቲ መረዳኝ ዝውክል ሕንፃዕ ግራፍ ስኣሉ።

ዓመት	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
በዝሒ ተምሃሮ	1000	1050	1150	1200	1300	1360	1450	1500

4. ዝስዕብ ሰደቓ ዓመታዊ ወፃኢታት ኣደ ስድራ ዮርኢ። ካብዚ ኣበሬታ ፓይ ቻርት ስኣሉ።

ዝርዝር	ቀዕብ	ትምህርቲ	ኮዳን	መዘናግዳ	ሕውስዎስ
መጠን ገንዘብ ብብር	6000	4000	5000	3000	2000

5. ቁመት 10 ኣወዳትን 10 ኣዋልድን ብሳ.ሜ ብምዕቃን ዝስዕብ ውፅኢት ተረኺቡ ኣሎ።

ቁመት ኣወዳት: 150፣ 160፣ 165፣ 155፣ 160፣ 170፣ 165፣ 155፣ 156፣ 168

ቁመት ኣዋልድ: 150፣ 140፣ 132፣ 145፣ 148፣ 145፣ 150፣ 135፣ 130፣ 155

- ሀ. ቁመት እቲ ዝነውሐ ወዲ ክንደይ እዩ? ቁመት እታ ዝነውሐት ንል ከ?
- ሰ. ቁመት እቲ ዝሓፀረ ወዲ ክንደይ እዩ? ቁመት እታ ዝሓፀረት ንል ከ?
- ሐ. ፍልልይ ቁመት እቶም ኣወዳት ክንደይ እዩ? ፍልልይ ቁመት እተን ኣዋልድ ከ ክንደይ እዩ?
- መ. ማእኸላይ ቁመት ኣወዳት ክንደይ እዩ?
- ረ. ማእኸላይ ቁመት ኣዋልድ ክንደይ እዩ?
- ሰ. ቁመቶም ልዕሊ እቲ ማእኸላይ ቁመት ዝኾኑ ክንደይ ኣወዳት ኣለዉ?
- ሸ. ቁመተን ልዕሊ ማእኸላይ ቁመት ዝኾና ክንደይ ኣዋልድ ኣለዎ?
- ቀ. ማእኸል ከፋሊን ዝውታረን ሕድሕድ እቲ መረዳእታ ድለዩ።
6. ማእኸላይ ውዕኢት፣ ማእኸል ከፋሊ፣ ዝውታረን ፍልልይን እዚ ዝስዕብ መረዳእታ ድለዩ። ዝናኣሰ ፍልልይ ዘለዎ መረዳእታ ኣየናይ እዩ?
- ሀ. 74፣ 72፣ 70፣ 65፣ 63፣ 61፣ 56፣ 51፣ 42፣ 40፣ 37፣ 33
- ሰ. 85፣ 86፣ 85፣ 80፣ 80፣ 77፣ 75፣ 71፣ 65፣ 60፣ 75
- ሐ. 27፣ 27፣ 25፣ 24፣ 20፣ 18፣ 16፣ 16፣ 14፣ 12፣ 10፣ 7

© MOE, FL  
Not to be re