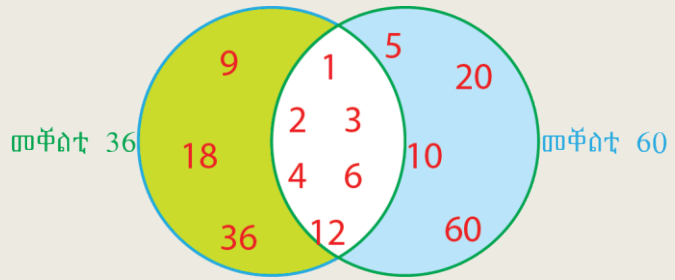


# ምዕራፍ

## 2



## ተመቃሳይነት ሙሉን ቁፅርታት

### ዕሰማ እዚ ምዕራፍ

ተምሃሮ ኣብ መወዳእታ እዚ ምዕራፍ

- ፊተነ ተመቃሳይነት ትፈልጡ።
- ብስታወን ውዜድን ቁፅርታት ትፈልዩ።
- ብስታዊ ፎባስታ ዝተውሃበ ሙሉን ቁፅር ትፅሕፍ።

### ቐንዲ ትሕዝታት

2.1 ኣምሮ ተመቃሳይነት

2.2 ፎባስታን መቐለቴን

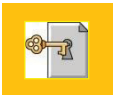
ቁፅር ቃሳት

መጠቓሰቢ መሰመዲ ምዕራፍ 2

### መጻጠጥ

አብዚ ምዕራፍ ብዛዕባ ተመቃላይነት ሙሉእ ቁፅርታት ብ2፣ 3፣ 4፣ 5፣ 6፣ 8፣ 9ን ብ10ን ክትመሃሩ ኢኹም። ከምኡውን መራብሕትን ርባሓትን ሙሉእ ቁፅርታት ብምፍላይ፣ ዝዓበየ ሓባር መቓሊን (ዝሓመ)፣ ዝናኣሰ ሓባር ርባሕን (ዝሓር) ዝተውገቡ ክልተ ወይ ኹዓ ሰለስተ በዓል ክልተ ሆሂያት ቁፅርታት ምውሳኔ ክትመሃሩ ኢኹም።

### 2.1 ኣምር ተመቃላይነት



#### ቁፅራ ቃላት

- ✓ ተመቃላይነት
- ✓ ተመቃላይነት ርብሓት
- ✓ ተመቃላይነት ጉዳስ
- ✓ ሕጊ ተመቃላይነት/ፈተነ ተመቃላይነት
- ✓ ተመቃላይነት ድማርታት

**መነቓቓሒ ሕታ፡**  
 ኣብርሃ ኣብ ቀዕሪ ቤት ትምህርቱ 144 ተኸልታት ክተክል ደልዩ። እቲ ተኸሊ ዝትከለሉ ቦታ ቅርፂ ሬክታንግል ዘለዎ እንተኾይኑ፣ ኣብርሃ ንክተክል ዝህልዉዎ መማረፅታት ተርታ ተመያየጡ።

#### ንጥፈት 2.1

1. ርባሓት 2ን 7ን ድለዩ።
2. ካብዞም ርባሓት እንታይ ተዓዚብኩም?
3. 14፣ 21 ን 24ን እንተወሲድና ሕድሕዶም ርባሕ 2 ድዮም? ርባሕ 7 ድዮም? ርባሕ 2ን 7ን ዝኾኑ ኣለዉዶ? ካብዚ እንታይ ምባል ይከኣል?

ሓደ መምህር 6 ንፋዓት ተምሃሮ ኣለዉዎም። 6 እርሳስ ን2 ተምሃሮ ብማዕረ እንተመቐሉምዎም ሰለስተ እርሳስ ይበፅሖም። ን3 ተምሃሮ ብማዕረ እንተመቐሉምዎም ድማ ከክልተ እርሳስ ይበፅሖም። ኩለን ንሓደ ተምሃራይ እንተሂበዎም 6 እርሳስ ይበፅሖኦ። ን 4 ወይ ኹዓ ን 5 ተምሃሮ ግና ብማዕረ ክመቐልዎም ኣይከኣሉን። ካብዚ እንዕዘቦ 6 ብ1፣ ብ2፣ ብ3ን ብ6ን ጥራሕ ተመቃላይ ምኻኑ እዩ።

#### ፈተነ ተመቃላይነት

'ለ'ን 'መ'ን ሙሉእ ቁፅርታት ኾይኖም ( $መ \neq 0$ ) 'መ' መቓሊ 'ለ' እዩ ዝበሃል ለ ብርባሕ መ ዝግለፅ እንተኾይኑ እዩ። እዚ ማለት  $ለ = መ \times ቀ$  ሓቂ ዝገብር ሙሉእ ቁፅር 'ቀ' ኣሎ ማለት እዩ።

**ካብነት 1:** 42 ብ6 ተመቃላይ እዩ። ወይ ደማ 6 መቻሊ '42' እዩ። ምክንያቱ 42 ብርባሕ 6 ይግለፅ እዩ። ካብዚ  $42 = 6 \times 7$  ስለዝኾነ  $42 \div 6 = 7$  ጌርካ ምዕራፍ ይከኣል።

**ኣስተወዕቡ** ሓደ ቁፅሪ 'ከ' ብ 'መ' ተመቃላይ እዩ ዝበሃል 'ከ' ብ 'መ' እንትምቀል (ከ ÷ መ) ዝህልዎ ተረፍ ዜሮ እንተኾይኑ እዩ።

**ሓበሬታ** ለ ብ መ ተመቃላይ እንተኾይኑ ብምልክት ብ መ|ሀ ይግለፅ።

**ዕዮ 7ኛስ 2.1**

እኩብ ኣብ ክፍልኹም ዝርከቡ ተምሃሮ ውሰዱ።  
 በዝሒ ተምሃሮ ክንደይዮ? ኣብ ክልተ ማዕረ ጉጅለታት ምምዳብ ይካኣል ዶ? ኣብ 3 ጉጅለታት ምምዳብ ይካኣል ዶ? ኣብ 5 ጉጅለታት ኸ? 3 ወይ ኸዓ 5 ተምሃሮ ዘለዉዎ ጉጅለ ብምምስራት ተመያየጡ። ተምሃሮ ክፍልኹም ኣብ ክንደይ ጉጅለታት ክምደቡ ይኸእሉ?

**ንጥፈት 2.2**

እዚ ዝስዕብ ሰደቓ ርኣዩ።

ሰደቓ 1

ቀ 1 <sup>ይ</sup> መስርዕ	'ቀ' ብ2 እንትራባሕ (2 × ቀ) 2 <sup>ይ</sup> መስርዕ	'ቀ' ብ3 እንትራባሕ (3 × ቀ) 3 <sup>ይ</sup> መስርዕ	'ቀ' ብ5 እንትራባሕ (5 × ቀ) 4 <sup>ይ</sup> መስርዕ	'ቀ' ብ9 እንትራባሕ (9 × ቀ) 5 <sup>ይ</sup> መስርዕ
1	2	3		9
2	4		10	
3		9	15	
4	8		20	36
5	10	15		45
6		18	30	54
10	20		50	90
18	36	54		
26		78	130	234
44	88		220	396

ምስ ኣዕርኹትኹም ብምዃን ኣብዚ ሰደቓ ዝሃደሉ ቁፅርታት ምልኡ።

1. ኣብ መስርዕ(2) ዝርከቡ ቁፅርታት ዓዲ ሓደ ዘሎ ሆሂኦም ክንደይዮ? ብ2 ተመቀልቲ ቁፅርታት ከመይ ዝበሉ እዮም?

- 2. ኣብ መስርዕ(3) ዝርከቡ ቁፅርታት ርኣዩ። ሓደ ቁፅሪ ብምውሳድ ኣብቲ ቁፅሪ ዝርከቡ ሆሂያት ደምሩ። እቲ ደምር ብ3 ምቕሎ። ሕድሕድ ደምር ብ3 ተመቃላይ ድዩ? እንተኾይኑ ብ3 ተመቀልቲ ዝኾኑ ቁፅርታት ከመይ ዝበሉ እዮም ትብሉ?
  - 3. ኣብ መስርዕ (4) ዝርከቡ ቁፅርታት ዓዲ ሓደ ሆሂኦም ክንደይ'ዩ? እቶም ሆሂያት እንመን እዮም? ብ5 ተመቀልቲ ቁፅርታት ከመይ ዝበሉ ቁፅርታት እዮም ትብሉ?
- እስቲ መልስኹም ምስ እዚ ዝስዕብ ኣወዳድሩ።

**ፈተነ ተመቃላይነት ብ2፣ ብ3ን ብ5ን**

ኣብ ንጥፈት 2.2 ካብ ዝሰራሕኩምዎ እዚ ዝስዕብ ፈተነ ተመቃላይነት ምግንዛብ ይክኣል።

- ብ2፣ ብ3 ወይ ኸኅ ብ5 ተመቀስቲ ሙሉኽ ቁፅርታት
- 1. ኣብ ዝኾነ ሙሉኽ ቁፅሪ፣ ዓዲ ሓደ ዝርከብ ሆሂ 0፣ 2፣ 4፣ 6 ወይ ኸኅ 8 እንተኾይኑ እቲ ቁፅሪ ብ2 ተመቃላይ እዩ።
  - 2. ደምር ሆሂያቱ ብ3 ተመቃላይ ዝኾነ ሙሉኽ ቁፅሪ ብ3 ተመቃላይ እዩ።
  - 3. ኣብ ዝኾነ ሙሉኽ ቁፅሪ ዓዲ ሓደ ዝርከብ ሆሂ 0 ወይ ኸኅ 5 እንተኾይኑ እቲ ቁፅሪ ብ5 ተመቃላይ እዩ።

**ል.በ**

0፣ 2፣ 4፣ 6ን 8ን ተገመስቲ ቁፅርታት እዮም። 1፣ 3፣ 5፣ 7፣ 9 ዘይተገመስቲ ቁፅርታት እዮም።

ስለዚ ተገመስቲ ቁፅርታት ብ2 ተመቀልቲ እዮም ምባል ይክኣል'ዩ።

- ኣብነት 2:** 83 ብ 2፣ ብ3 ወይ ኸኅ ብ5 ተመቃላይ ድዩ?
- ፍታሕ:** 83 ብ2 ተመቃላይ ኣይኮነን። ምኽንያቱ ዓዲ ሓደ ዝርከብ ሆሂ (3) ተገማሲ ኣይኮነን።
- 83 ብ3 ተመቃላይ ኣይኮነን። ምኽንያቱ ደምር ሆሂያቱ  $8 + 3 = 11$  ብ3 ተመቃላይ ኣይኮነን።
- 83 ብ5 ተመቃላይ ኣይኮነን። ምኽንያቱ ዓዲ ሓደ ዝርከብ ሆሂ (3) እዩ። 0 ወይ ኸኅ 5 ኣይኮነን።

**መስመዲ 2.1**

- 1. እዞም ዝስዕቡ ቁፅርታት ብ2፣ ብ3 ወይ ኸኅ ብ5 ተመቀልቲ ድዮም? ንምንታይ?
 

<b>ሀ.</b> 25	<b>ለ.</b> 30	<b>ሐ.</b> 73	<b>መ.</b> 346
	<b>ሰ.</b> 1034		

2. ብ2፣ ብ3 ወይ ኸ9 ብ5 ተመቃልቲ ዝኾኑ ቁፅርታት ፍለዩ።  
 ሀ. 3669      ለ. 2670      ሐ. 3998      መ. 4998  
 ረ. 4815      ሰ. 1845      ሸ. 5280      ቀ. 7275
3. ሃፍቱን ካልአት 3 ኣዕርኽቱን ጉያ ቅብብል በትሪ ክወዳደሩ ሓሲቦም። ዝጎደዎ ርሕቕት 1600ሜ እንተኾይኑ ሕድሕድ ጎዶዩ ከክንደይ ሙሉእ ቁፅሪ ዝኾነ ሜትር ክጎዶ ይግባእ? ንምንታይ?
4. ኣብ ሓደ ቤተ ንባብ 32 ሳ.ሜ ወርዲ ዘለዎ መደርደሪ መፃሕፍቲ ኣሎ። ለምለም 2ሳ.ሜ ርጉዲ ዘለዎም መፃሕፍቲ ሓሳብ ክተቐምጡ እንተደልዮ ሙሉእ ብምሉእ ክመልእ ዶ ይኸእል? ንምንታይ? 3ሳ.ሜ ርጉዲ ዘለዎም መፅሓፍቲ እንተኾይኖም ከ? ንምንታይ?
5. 175 ኣባላት ዘለዉዎ ጉጅለ ሙዚቃ ማርሽ ባንድ ጠሊስ ኣሎ።  
 ሀ. ብኸልተ መስርዕ ማዕረ ተሰሪዖም ሙዚቃ ከስምዑ ይኸእሉ ዶ?  
 ለ. ብ 3 ማዕረ መስርዕ ኸ?  
 ሐ. ብ5 ማዕረ መስርዕ ኸ? ንምንታይ?

**ንጥፈት 2.3**

1. ኣብ ሰደቓ 1 ኣብ ርባሕ 2ን ርባሕ 3ን ዝርከቡ ቁፅርታት ኣለዉዶ?
2. እዞም ቁፅርታት ብ 6 ተመቃልቲ እዮም ምባል ይከኣል ዶ?
3. ዝኾነ ቁፅሪ ብ 6 ተመቃላይ ምዃኑ ብኸመይ ምፍላጥ ይከኣል? ብ 9 ተመቃሊ ምዃኑ ኸ?
4. ብ 10 ተመቃልቲ ቁፅርታት ከመይ ዝበሉ ቁፅርታት እዮም ትብሉ?

ካብዚ ንጥፈት እዚ ዝስዕብ መጠቓለሊ ፈተነ ተመቃላይነት ብ 6፣ ብ 9 ን ብ 10 ምሃብ ይከኣል።

- ሕጊ ፈተነ ተመቃሳይነት ብ 6 ፣ ብ 9ን ብ 10ን
1. ሓደ ሙሉክ ቁፅሪ ብ 2ን ብ 3ን ተመቃሳይ እንተኾይኑ ብ 6 ተመቃሳይ እዩ።
  2. ደምር ሆሂዶት ሓደ ቁፅሪ ብ 9 ተመቃሳይ እንተኾይኑ ክቲ ዝተውሃበ ቁፅሪ ብ 9 ተመቃሳይ እዩ።
  3. ኣብ ዓዲ ሓደ ዝርከብ ሆሂ ዝኾነ ሙሉክ ቁፅሪ 0 እንተኾይኑ እቲ ቁፅሪ ብ 10 ተመቃሳይ እዩ።

**ኣብነት 3:** 720 ብ 6፣ 9 ወይ ኸ9 ብ 10 ተመቃላይ ድዩ? ንምንታይ?

**ፍታሕ:** 720 ብ 6 ተመቃላይ እዩ። ምኽንያቱ ብ 2ን፣ብ 3ን ተመቃላይ እዩ።  
 720 ብ 9 ተመቃላይ እዩ። ምኽንያቱ  $7 + 2 + 0 = 9$  ብ 9 ተመቃላይ እዩ።  
 720 ብ 10 ተመቃላይ እዩ። ምኽንያቱ ዓዲ ሓደ ዝርከብ ሆሂ 0 እዩ።

**መስመሩ 2.2**

1. ካብዞም ዝስዕቡ ቁፅርታት ብ 6 ተመቀልቲ ዝኾኑ ፍለዩ። ምኽንያት ድማ ሃቡ።  
 ሀ. 108                      ለ. 333                      ሐ. 254  
 መ. 444                      ረ. 900
2. ሕድሕድ ዝስዕብ ቁፅሪ ብ 9 ተመቃሊ ድዩ? ንምንታይ?  
 ሀ. 108                      ለ. 801                      ሐ. 376  
 መ. 414                      ረ. 1152
3. ካብዞም ዝስዕቡ ብ 10 ተመቀልቲ ዝኾኑ ፍለዩ።  
 ሀ. 233                      ለ. 330                      ሐ. 815  
 መ. 607                      ረ. 1770
4. ሕድሕድ ቁፅሪ ብ 6፣ ብ 9 ወይ ኸኑ ብ 10 ተመቃሊ ዝኾኑ ፍለዩ።  
 ሀ. 4920                      ለ. 4896                      ሐ. 6993                      መ. 4998  
 ረ. 3780                      ሰ. 5555                      ሸ. 5100                      ቀ. 7880

**ሕገ ፈተነ ተመቃላይነት ብ 4ን ብ 8ን**

ቀፂሊ ብ 4 ወይ ኸኑ ብ 8 ተመቀልቲ ቁፅርታት ክንርኢ ኢና።  
በዓል ሓደ ወይ ድማ በዓል ክልተ ሆኔ ቁፅርታት ብ 4 ወይ ድማ ብ 8 ተመቀልቲ ምዃኖም ብምምቃል ምርግጋፅ ይከኣል።

**ኣብነት 4:** 74 ብ 4 ተመቃላይ ድዩ? 84 ኸ ብ 4 ተመቃሊ ድዩ?  
 $74 \div 4 = 18$  ተረፍ 2 ይኸውን።  $(4 \times 18 < 74 < 5 \times 18)$ ። ስለዚ 74 ብ4 ተመቃላይ ኣይኮነን። ምኽንያቱ ተረፍ 0 ስለዘይኮነ።  
 84 ብ4 እንተመቐልና 21 ይበፅሕ፤ ተረፍ 0 ይኸውን። ስለዚ 84 ብ4 ተመቃሊ እዩ።

**ንጥፈት 2.4**

ቁፅርታት ብዘይምምቃል ብ 4 ወይ ኸኑ ብ 8 ተመቀልቲ ምዃኖም እንረጋግፀሉ መንገዲ ኣሎዶ? ብኸመይ ከምእትሰርሑ ተመያየጡ።

**ሀ** ተመቃላይነት ርብሒት  
ኣብ  $4 \times 5 = 20$ ፣ 4ን 5ን መራብሕቲ ወይ ኸኑ መቐልቲ 20 ይበሃሉ። 20 ርባሕ 4ን 5ን ስለዝኾነ ብ4ን ብ5ን ተመቃሊ እዩ።

**ካብነት 5:** ነዚ ዝስዕብ ረኣዩ።

ርብሒት  $14 \times 15$  ብ  $15ን$  ብ  $14ን$  ተመቃሊ እዩ። ከምኡውን ብ  $5ን$  ብ  $7ን$  ተመቃሊ ምዃኑ በዚ ዝስዕብ ኣገባብ ምርኣይ ይከኣል።

$$15 \times 14 = (5 \times 3) \times 14 \qquad 15 \times 14 = 15 \times (2 \times 7)$$

$$= 5 \times (3 \times 14) \qquad \text{ከምኡውን} \qquad = (15 \times 2) \times 7$$

ብኻልእ ኣገላልፃ  $15 \times 14 = (5 \times 3) \times (2 \times 7)$  እዩ። ስለዚ ርብሒት  $15 \times 14$  ብመራብሕቱ  $15ን$   $14ን$  ጥራሕ ተመቃሊ እንተይኮነስ ብኻልኣት ቁፅርታት'ውን ተመቃላይ እዩ። ከም ኣብነት ብ 2፣ ብ 3፣ ብ 5ን ብ 7ን ተመቃሊ እዩ።

ካብዚ ብምቕፃል ተመቃላይነት ርብሒት ከምዚ ዝስዕብ ምግላፅ ይከኣል።

**ተመቃላይነት ርብሒት**  
 ኣብ  $\Phi = \Lambda \times \text{መ}$  እንተድኣ  $\Lambda$  ብ  $U$  ተመቃሊ ኾይኑ  $\Phi$  ብ  $U$  ተመቃሊ እዩ።  
 ከምኡውን መ ብ  $h$  ተመቃሊ እንተኾይኑ  $\Phi$  ብ  $h$  ተመቃሊ እዩ።

**ካብነት 6:** 900 ብ 4 ተመቃሊ ድዩ? ንምንታይ?

**ፍታሕ:**  $900 = 9 \times 100$

100 ብ 4 ተመቃሊ እዩ። ምክንያቱ  $4 \times 25 = 100$ ።

ስለዚ ብሕጊ ተመቃላይነት ርብሒት፣ 900 ብ 4 ተመቃሊ እዩ።

**መጠመዲ 2.3**

1. ካብዞም ዝስዕቡ ርብሒታት ብ3 ተመቀልቲ ዝኾኑ ፍለዩ።

- ሀ.**  $9 \times 5$       **ለ.**  $12 \times 4$       **ሐ.**  $36 \times 5$       **መ.**  $23 \times 8$   
**ረ.**  $15 \times 18$       **ሰ.**  $21 \times 27$       **ሸ.**  $51 \times 42$       **ቀ.**  $30 \times 17$

2. ካብዞም ዝስዕቡ ርብሒታት ብ5 ተመቀልቲ ዝኾኑ ፍለዩ።

- ሀ.**  $18 \times 15$       **ለ.**  $17 \times 14$       **ሐ.**  $20 \times 13$   
**መ.**  $31 \times 35$       **ረ.**  $30 \times 6$       **ሰ.**  $32 \times 6$

3. ኣብዚ ሰደቓ (U x Λ) ብ መ ዝምቀል እንተኾይኑ 'ሓቂ' ዝምቀል እንተዘይኮይኑ ድማ 'ኔጋ' እናበልኩም መልሱ። መ|(UxΛ) ማለት መ መቓሊ UxΛ ማለት እዩ።

መ	7	4	9	18	15	5
U x Λ	28x14	10x5	18x15	11x15	45x28	18x4
መ (U x Λ)						

4. መቐልቲ ናይዞም ዝስዕቡ ርብሒታት ድለዩ።

- ሀ.**  $3 \times 5$       **ለ.**  $7 \times 12$       **ሐ.**  $8 \times 9$       **መ.**  $10 \times 12$       **ረ.**  $15 \times 24$

ሰ ተመቃሳይነት ድማርታት

**ንጥፈት 2.5**

እዚ ዝስዕብ ሰደቓ ርኣዩ።

ሰደቓ 2

1 <sup>ይ</sup> መስርዕ U	2 <sup>ይ</sup> መስርዕ ሰ	3 <sup>ይ</sup> መስርዕ 3 መቓሲ U ድዩ? (3 U)?	4 <sup>ይ</sup> መስርዕ 3 መቓሲ ሰ ድዩ? (3 ሰ)?	5 <sup>ይ</sup> መስርዕ 3 መቓሲ (U + ሰ) ድዩ? 3 (U + ሰ)?
12	5	እወ	ኣይኮነን	ኣይኮነን
17	10			
15	27			
48	54			

ሰደቓ 2 ኣብ ደፍተርኩም ብምፅሓፍ ዝጎደለ ምልኡ። ኣብ 5<sup>ይ</sup> መስርዕ መልስኹም 'እወ' ዝኾነሉ መዓዝ እዩ? ንምንታይ? (ድምር ክልተ ቁፅርታት ብ3 ተመቓሊ ዝኾን መዓዝ እዩ ትብሉ?)

ካብዚ ንጥፊት እዚ ዝስዕብ መጠቓለሊ ምሃብ ይክኣል።

ሕገ ተመቃሳይነት ድማርታት

ክልተ ቁፅርታት 'ቀ'ን 'መ'ን ብቁፅሪ ለ ተመቀልቲ እንተኾይኖም ድምርም (ቀ + መ) እውን ብለ ተመቓሊ እዩ። ብኻልእ ኣበሃህላ ለ|ቀ ን ለ|መ ን ሓቂ እንተኾይኑ

ለ|(ቀ + መ) ሓቂ እዩ።

**መልመዲ 2.4**

1. ካብዞም ዝስዕቡ 'ለ' መቓሊ 'ቀ + ከ' ዝኾነሉ ብምፍላይ ምኽንያትኩም ሃቡ።

ሀ.  $\phi = 600; h = 78; \lambda = 4$       ለ.  $\phi = 21; h = 220; \lambda = 7$

ሐ.  $\phi = 78; h = 36; \lambda = 6$

2. 'ሓቂ' ወይ 'ኸዓ' 'ሓሶት' ባሉ።

ሀ.  $5|(65 + 70)$       ለ.  $4|(240 + 38)$       ሐ.  $3|(220 + 25)$

ኻብነት 7: 936 ብ 4 ተመቓሊ ድዩ?

ፍታሕ: 936 ከም ድማር ክልተ ቁፅርታት ንፅሕፍ።

እቲ ሓደ ርባሕ 100፣ እቲ ካልኣይ ድማ ካብ 100 ዝነኣሰ ቁፅሪ ክኾኑ ንገብር።



$936 = 900 + 36 = (9 \times 100) + 36$

4 መቻሊ 100 ስለዝኾነ መቻሊ 900 እዩ። ምክንያቱ  $900 = 9 \times 100$ ። 4 መቻሊ 36 እውን እዩ። ስለዚ 4 መቻሊ  $936 = 900 + 36$  እዩ።

**ንጥረት 2.6**

ካብ ኣብነት 7 እንታይ ተግዚብኩም? ነዚ ኣብነት መሰረት ብምግባር ንፈተነ ተመቃላይነት ብ4 ወሳኒ ተራ ዘለዎ እቲ ቀዳማይ ተደማሪ ድዩ ወይስ እቲ ካልኣይ?

ካብዚ ዝኾነ ቁፅሪ ብ4 ተመቃላይነቱ ንምርግጋፅ እዚ ዝስዕብ መጠቓለሊ ምሃብ ይከኣል።

- ፈተነ ተመቃላይነት ብ4**
1. መጀመርታ እቲ ቁፅሪ ከም ድምር ርባሕ 100ን ካብ 100 ዝነኣሰን ቁፅሪ ምፅሓፍ፣
  2. ካልኣይ ተደማሪ ብ4 ተመቃላይ ምኻኑ ምርግጋፅ፣ እዚ እንተኾይኑ እቲ ቁፅሪ ብ4 ተመቃላይ እዩ።

**ኣብነት 8:** 4 መቻሊ እዞም ዝስዕቡ ቁፅርታት ድዩ? ንምንታይ?  
**ሀ.** 4548                      **ለ.** 12622

- ፍታሕ:**
- ሀ.** 4548 ብ4 ተመቃሊ እዩ። ምክንያቱ 4 መቻሊ 48 እዩ።
  - ለ.** 12622 ብ4 ተመቃሊ ኣይኮነን። ምክንያቱ 4 መቻሊ 22 ስለዘይኮነ።

ብተመሳሳሊ ሓደ ቁፅሪ ብ8 ተመቃሊ ምኻኑ ንምርግጋፅ፣ መጀመርታ እቲ ቁፅሪ ብድምር ርባሕ 1000ን ካብ 1000 ዝነኣሰ ቁፅሪን ንፅሕፎ። 1000 ብ8 ተመቃላይ ስለዝኾነ እቲ ካልኣይ ተደማሪ ብ8 ተመቃሊ እንተኾይኑ፣ እቲ ዝተውሃበ ቁፅሪ ብ8 ተመቃሊ እዩ ማለት እዩ።

**ኣብነት 9:** 2640 ብ8 ተመቃሊ ድዩ? ንምንታይ?

- ፍታሕ:**  $2640 = 2000 + 640 = 2 \times 1000 + 640$
- 2000 ርባሕ 1000 ስለዝኾነ ብ8 ተመቃሊ እዩ።  $640 = 8 \times 80$  ስለዝኾነ ብ8 ተመቃሊ እዩ። ክልቲኦም ተደመርቲ ብ8 ተመቃልቲ ብምኻኖም፣ 2640 ብ8 ተመቃሊ እዩ።

- ፈተነ ተመቃላይነት ብ8**
- ሓደ ቁፅሪ ብ8 ተመቃላይ እዩ ዝበሃል ናይ መወዳእታ ሰለስተ ሆሂያቱ ዝምስርቱዎ ቁፅሪ ብ8 ተመቃላይ እንተኾይኑ እዩ።

**መስመራ 2.5**

1. ካብዞም ዝስዕቡ ብ4 ተመቀልቲ ዝኾኑ ፍለዩ።  
 ሀ. 5716                      ለ. 724                      ሐ. 4075  
 መ. 31220                      ረ. 37952
2. ሓሙሽተ ሆሄያት ዘለዉዎም ብ4 ተመቀልቲ ዝኾኑ ቁፅርታት ዕሓፉ።
3. 7ወ32 በዓል 4 ሆሄ ቁፅሪ እዩ። ብ4 ተመቃላይ እንተኾይኑ ን'ው ዝትክእ ሆሄ ክንደይ እዩ?
4. 8 መቐሊ እዞም ዝስዕቡ ቁፅርታት ድዩ?  
 ሀ. 27320                      ለ. 45776                      ሐ. 3056  
 መ. 7364                      ረ. 53128
5. 5318ቀ ብ8 ተመቃሊ ዝኾነ በዓል 5 ሆሄያት ቁፅሪ እንተኾይኑ ን 'ቀ' ዝውክል ሆሄ ክንደይ እዩ?
6. ካብዞም ዝስዕቡ ቁፅርታት ብ4 ን ብ8ን ተመቀልቲ ዝኾኑ ፍለዩ።  
 ሀ. 918                      ለ. 2470                      ሐ. 1700  
 መ. 3348                      ረ. 16454
7. ነዚ ዝስዕብ ሰደቓ ምልኡ።

እዞም ዝስዕቡ ኣብ መወዳእታ ሓደ ሙሉእ ቁፅሪ ዝርከቡ ሆሄያት እንተኾይኖም	0	2	4	5	6	8	9
እዚ ቁፅሪ ብክንደይ ይምቀል?	ብ2፣5፣ 10						

8. ካብዞም ዝስዕቡ ቁፅርታት  
 ሀ. ብ10 ተመቀልቲ                      ለ. ብ100 ተመቀልቲ  
 ሐ. ብ2 ተመቀልቲ                      መ. ብ15 ተመቀልቲ ዝኾኑ ፍለዩ።  
 1. 120                      2. 159                      3. 6400                      4. 24010  
 5. 8775                      6. 56040                      7. 780000                      8. 0
9. 2230 ተምሃሮ ንትምህርታዊ ጉዕዞ ክኸዱ ኣብ 5 ማዕረ ጉጅለታት ምምዳብ እንተተደልዩ፣ ሕድሕድ ጉጅለ ክንደይ ኣባላት ይህልዉዎ?
10. ሓደ ሓዱሽ ቤት ትምህርቲ ንቤተ ንባብ ዝኾኑ 3488 መፃሕፍቲ ኣለዉዎ። ሓላፊ እቲ ቤተ ንባብ ኣብ ሕድሕድ ክፍሊ ቤተ ንባብ ካብ 500 ክሳብ 1000 መፃሕፍቲ ብማዕረ ክቐምጥ እንተደልዩ እቲ ቤተ ንባብ ክንደይ ክፍልታት ክህልዉዎ ይግባእ?

## 2.2 ርባሐትን መቐፅትን



### ቀፅራ ቃላት

- ✓ ርባሕ
- ✓ መቻሲ
- ✓ መራብሒ
- ✓ መራብሕቲ
- ✓ ሐባር መቐፅቲ
- ✓ ሐባር ርባሕ
- ✓ ርባሕታ ቀፅርታት
- ✓ ውሁድ ቀፅርታት
- ✓ ብሕታዊ ቀፅርታት
- ✓ ብሕታዊ ርባሕታ
- ✓ ዝገባዩ ናይ ሐባር መቻሲ (ዝ.ሐ.መ)
- ✓ ዝነኣሰ ሐባር ርባሕ (ዝ.ሐ.ር)
- ✓ ኣንጻራዊ ብሕታዊ ቀፅርታት

### ንጥፊት 2.7

ሓደ ፋብሪካ ሳሙና ክልተ ዓይነት ሳሙናታት የፍሪ። እቲ ሓደ ዓይነት ሳሙና ቅርፂ ፊክታንግላዊ ፕሪዝም ዘለዎ ኮይኑ ጎንታቱ 10ሚ.ሜ፣ 5ሚ.ሜን 3ሚ.ሜን እዩ። እቲ ካልኣይ ዓይነት ሳሙና ድማ ቅርፂ ኩብ ኮይኑ ንውሓት ጎኑ 5ሚ.ሜ እዩ። እዚ ፋብሪካ እዞም ክልተ ዓይነታት ሳሙና በበይኖም 30ሳ.ሜ ወርዲ፣ 20ሳ.ሜ ንውሓት፣ 15 ሳ.ሜ ቁመት ኣብ ዘለዎም ካርቶናት ከቐምጦም እንተደልዩ።

- ሀ.** እዚ ካርቶን ብፊክታንግላዊ ቅርፂ ዘለዎ ሳሙና ክመልእ ይኽእል ዶ?
- ለ.** ቦቲ ኩብ ቅርፂ ዘለዎ ሳሙና ኸ ክመልእ ይኽእል ዶ?

#### 2.2.1 ድግማ ኣብ ርባሐትን መቐፅትን

ኣብ ዝኾነ ምርባሕ መራብሒ (መቻሊ) × መራብሒ (መቻሊ) = ርብሒት።

**ኣብነት 1:**  $2 \times 3 = 6$ ።

ካብዚ ኣብነት ዝስዕቡ ነገራት ንዕዘብ።

$6 \div 2 = 3$ ፣  $6 \div 3 = 2$  ስለዝኾኑ 6 ብ2ን ብ3ን ተመቃሊ እዩ።

2ን 3ን መራብሕቲ 6 እንትኾኑ፣ 6 ርባሕ 2ን 3ን እዩ።

#### ል.በ

'መ' ርባሕ 'ሀ' እንተኾይኑ፣ 'ሀ' መራብሒ 'መ' እዩ። 'መ' ድማ ብ'ሀ' ተመቃላይ እዩ ንብል።

እዚ ማለት ን  $መ = ሀ \times ለ$  ሓቂ ዝገብር ሙሉእ ቁፅሪ ለ ኣሎ ማለት እዩ።

**ኣብነት 2:** 35 ርባሕ 7 እዩ። ምኽንያቱ  $7 \times 5 = 35$ ።

5ን 7ን መራብሕቲ 35 እዮም። ምኽንያቱ  $5 \times 7 = 35$ ።

6 መራብሒ 35 ኣይኮነን። ምኽንያቱ 6 ምስ ካልእ ሙሉእ ቁፅሪ ተራብሒ 35 ክህበና ኣይኽእልን።

ርባሓት 'ቀ' ዝርከቡ፣ 'ቀ' ምስ ካልኣት ሙሉእ ቁፅራታት እናራባሕኻ እዩ።

ንኣብነት እዚ ዝስዕብ ሰደቓ ርባሓት 4 ብኸመይ ከምዝርከብ ዮርኢ።

ሰደቓ 3

ሙሉእ ቁፅሪ	ርባሓት 4
0	$4 \times 0 = 0$
1	$4 \times 1 = 4$
2	$4 \times 2 = 8$
3	$4 \times 3 = 12$
4	$4 \times 4 = 16$
5	$4 \times 5 = 20$
6	$4 \times 6 = 24$
...	...
15	$4 \times 15 = 60$
16	$4 \times 16 = 64$
...	...

ብዘይምቁራፅ ይኸቅዕል። ስለዚ 0፣ 4፣ 8፣ 12፣ 16፣ 20፣... ፣ 60፣ 64 ወዘተ ርባሓት 4 እዮም።

**ትርጉም 2.1** 'ሀ' ርባሕ 'ሰ' እዩ ዝበሃዕ፣ ዝኾነ ሙሉእ ቁፅሪ መ እንተደደን  $ሀ = ሰ \times መ$  እንተኾይኑን እዩ። ሰ > 0 ክኸውን ይግባእ።

**ጠባዖት ርባሓት**

1. ዝኾነ ቁፅሪ ርባሕ '1' እዩ።

**ኣብነት 3:**  $7 = 1 \times 7$ ፣  $13 = 1 \times 13$

2. ዝኾነ ቁፅሪ ርባሕ ባዕሉ እዩ።

**ኣብነት 4:**  $5 = 5 \times 1$ ፣  $17 = 17 \times 1$

3. ዜሮ ርባሕ ዝኾነ ቁፅሪ እዩ።

**ኣብነት 5:**  $0 = 8 \times 0$ ፣  $0 = 73 \times 0$

**ገ.ባ**

1. ዝኾነ ካብ 1 ዝዓቢ ሙሉእ ቁፅሪ እንተወሓደ ክልተ መራብሕቲ ኣለዉዎ። 1ን እቲ ቁፅሪ ባዕሉን።
2. ዜሮ መቓሊ ዝኾነ ቁፅሪ ክኸውን ኣይክእልን። ዝኾነ ዜሮ ዘይኮነ ቁፅሪ ግን መቓሊ 0 እዩ።

**መስመዲ 2.6**

1. 42 ርባሕ 7 ድዩ? ርባሕ 6 ድዩ? ርባሕ 5 ድዩ? ንመልስኹም ምክንያት ሃቡ።
2. ካብዞም ዝስዕቡ ሙሉእ ሓሳባት ትኸክል ዝኾነ ኣየናይ እዩ?
  - ሀ. 12 ርባሕ 23 እዩ።                      ለ. 18 ርባሕ 3 እዩ።
  - ሐ. 35 ርባሕ 5 እዩ።                      መ. 52 ርባሕ 4 እዩ።
  - ሩ. 62 ርባሕ 8 እዩ።
3.
  - ሀ. ኣብ ሞንጎ 47ን 62ን ዝርከቡ ርባሓት 3 ዕሓፉ።
  - ለ. ኣብ ሞንጎ 35ን 47ን ዝርከቡ ርባሓት 3 ዘይኮኑ ዕሓፉ።
4. ካብ ቁፅርታት 56፣ 42፣ 35፣ 85፣ 63ን 87ን
  - ሀ. ርባሓት 9 ዝኾኑ ኣየኖት እዮም?                      ለ. ርባሓት 7 ዝኾኑ ፍለዩ።
  - ሐ. ርባሓት 7 ዘይኮኑ ፍለዩ።                      መ. ርባሓት 9 ዘይኮኑ ፍለዩ።
  - ሩ. ርባሓት 9ን 7ን ዝኾኑ ፍለዩ።
5. ኣብዚ ሰደቓ ዝጎደለ ምልኡ።

	ቀ	ከ	ቀ ÷ ከ	ከ ÷ ቀ	ቀ ርባሕ ከ ድዩ?	ቀ መቓሊ ከ ድዩ?
ሀ.	45	9	5	መልሲ የለን	እወ	ኣይኮነን
ለ.	10	4				
ሐ.	30	30				
መ.	12	0				

**2.2.2 ብሕታዊ፣ ዉሁድን ብሕታዊ ርባሕታን**

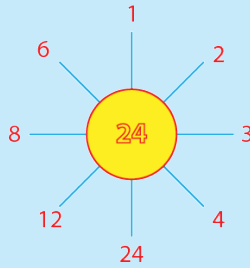
**ንጥፈት 2.8**

እዚ ዝስዕብ ሰደቓ እናተመደየጥኩም ምልኡ።

ቁፅሪ	መራብሕቲ	በዝሒ መራብሕቲ
1	1	1
2	1፣ 2	2
3	1፣ 3	2
4	1፣ 2፣ 4	3
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

መራብሕቲ ሕድሕድ ቁፅሪ ምዝርዛር ይክኣል እዩ።

**ክብነት 6:** መራብሕቲ 24 ንምድላይ፣ መጀመርታ ርባሖም 24 ዝኾኑ ኩሎም ፅምዲ ቁፅርታት ብምዝርዛር ብኸምዚ ዝስዕብ ምስሊ ነቐምጥ።



ስእሲ 2.1

ስለዚ መራብሕቲ 24፣ 1፣ 2፣ 3፣ 4፣ 6፣ 8፣ 12ን 24ን እዮም። መቐልቲ 24 ንምርካብ ኑቲ ስእሲ ጨንፈር መራብሕቲ ምርኣይ ይከኣል።

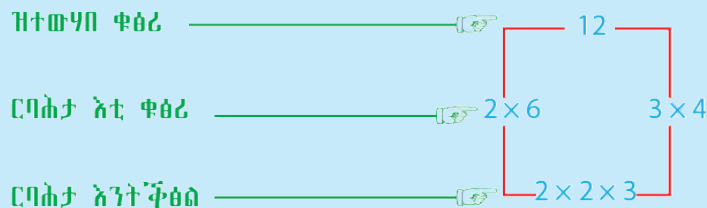
ከም ኣብነት ዝተወሰኑ ቁፅርታት እንተርኣና፣ 1 ሓደ መቐሊ ጥራሕ ኣለዎ። ዝተወሰኑ ቁፅርታ ክልተ መራብሕቲ ኣለዉዎም። 0 ድማ ፅንፈ ኣልቦ መራብሕቲ ኣለዉዎ።

**ክብነት 7:**

- ሀ.  $12 = 1 \times 12 = 2 \times 6 = 3 \times 4$
- ለ.  $5 = 1 \times 5$
- ሐ.  $0 = 0 \times 1 = 0 \times 2 = 0 \times 3 = 0 \times 4 = \dots$
- መ.  $1 = 1 \times 1$

ዝኾነ ሙሉእ ቁፅሪ መራብሕቱ 1 ብዘይብሉ ምግላፅ ይከኣል እዩ። እዚ ኣፀሓሕፋ ርባሕታ ሙሉእ ቁፅርታት ይበሃል።

**ክብነት 8:**  $1 \times 12$  ርባሕታ 12 ኣይኮነን።  $2 \times 6$ ፣  $3 \times 4$  ግን ርባሕታ 12 እዮም።



ስለዚ ርባሕታ  $12 = 2 \times 2 \times 3$  እዩ።

**ንጥፈት 2.9**

**ንጥፈት 2.8** መሰረት ገይርኩም ካብ 1 - 20 ዘለዉ ሙሉእ ቁፅርታት መቐልቶም ፅሓፉ።

- ሀ. መቐልቶም 1ን እቲ ቁፅሪ ባዕሉን ጥራሕ ዝኾኑ ቁፅርታት ኣኸብቡሎም።
- ለ. ካብ ክልተ ንላዕሊ በዝሒ መቐልቲ ዘለዉዎም ኣስምሩሎም።
- ሐ. ከምዚኦም ዝብሉ ቁፅርታት እንታይ ይበሃሉ?

**ትርጉም 2.2** በዝሒ መቐጠቱ ሓደ ሙሉን ቁፅር ክስተ ፕራሕ 1ን ባዕሱ ንቲ ቁፅርን ንንተኾይኖም ንቲ ቁፅር **ብሕታዊ** ቁፅር ይበሃል። በዝሒ መቐጠቱ ካብ 2 ንላዕሊ ዝኾነ ቁፅር **ውሁድ** ቁፅር ይበሃል።

**ኣብነት 9:** 2፣ 3፣ 5ን 7ን ብሕታዊ ቁፅርታት እዮም።  
4፣ 6፣ 8፣ 9ን 10ን ውሁድ ቁፅርታት እዮም።

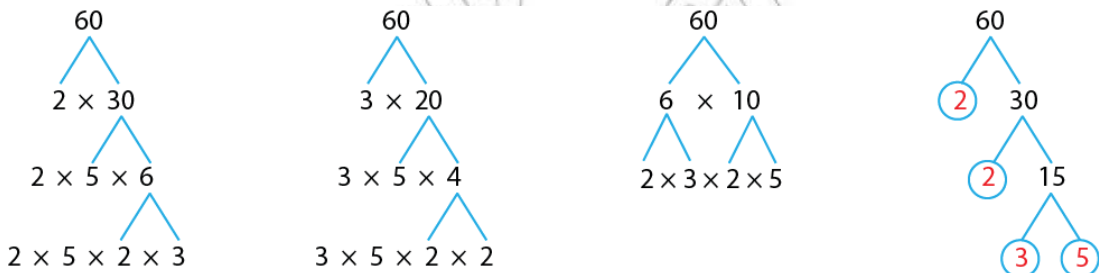
ሓደ ውሁድ ቁፅር ብርባሕታ ብሕታዊ ቁፅርታት ምፅሓፍ ይከኣል። ብሕታዊ መራብሕቲ ሓደ ውሁድ ቁፅር ንምርካብ ፈለግ እቲ ቁፅር ከም ርባሕ ክልተ መቐልቲ ምፅሓፍን ሕድሕድ መቐሊ ብሕታዊ ቁፅር ክሳብ ዝኾን ምዝርዛርን ይደሊ።

**ኣብነት 10:**

- ሀ.  $12 = 2 \times 6 = 2 \times 2 \times 3$
- ለ.  $27 = 3 \times 9 = 3 \times 3 \times 3$
- ሐ.  $60 = 2 \times 30 = 2 \times 2 \times 15 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$
- መ.  $90 = 2 \times 45 = 2 \times 3 \times 15 = 2 \times 3 \times 3 \times 5$

**ትርጉም 2.3** ዝኾነ ሙሉን ቁፅር ብምርባሕ ብሕታዊ መራብሕቲ ንንትፅሓፍ ብሕታዊ ርባሕታ (ሙሉን ርባሕታ) ንቲ ቁፅር ይበሃል።

ነዚ ዝስዕብ ሜላ ኣደላልያ ብሕታዊ ርባሕታ 60 ንርኣ።



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

**ገ.በ** ኣደላልያ ቅደም ሰዓብ ኣቀማምጣ ንንተዘይኮይኑ ኣፀሓሕፋ ብሕታዊ ርባሕታ 60 ሓደ ዓይነት እዩ።

**ኣብነት 11:** ብሕታዊ ርባሕታ 12፣ 27፣ 60ን 90ን ብሓይሊ ቁፅሪ ንንትፅሓፉ።

- ሀ.  $12 = 2 \times 2 \times 3 = 2^2 \times 3$
- ለ.  $27 = 3 \times 3 \times 3 = 3^3$
- ሐ.  $60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 2^2 \times 3 \times 5$
- መ.  $90 = 2 \times 3 \times 3 \times 5 = 2 \times 3^2 \times 5$

**መስመዲ 2.7**

1. መቸልቲ ሕድ ሕድ ቁፅሪ ድለዩ።  
 ሀ. 16            ለ. 35            ሐ. 17            መ. 20
2. ካብዞም ዝስዕቡ ሓሳባት ትኽኽል ዝኾኑን ትኽክል ዘይኮኑን ብምፍላይ ምኽንያትኩም ኣቐምጡ።  
 ሀ. 1 ሓደ መቐሊ ጥራሕ ኣለዎ።  
 ለ. ዝኾነ ካብ 1 ዝዓበየ ሙሉእ ቁፅሪ እንተወሓደ ሓደ መቐሊ ኣለዎ።  
 ሐ. ዝኾነ ሙሉእ ቁፅሪ እንተወሓደ ሓደ መቐሊ ኣለዎ።
3. ካብዞም ዝስዕቡ ቁፅርታት ብሕታዊ ዝኾነ ኣየናይዮ? 7፣ 9፣ 17፣ 27፣ 31፣ 49፣ 75፣ 85፣ 19፣ 29፣ 39፣ 43፣ 56፣ 61፣ 73፣ 87
4. ኣብ መንጎ 15ን 50ን ዝርከቡ ብሕታዊ ቁፅርታት ዘርዝሩ።
5. መቸልቲ ሕድ ሕድ ቁፅሪ ድለዩ።  
 ሀ. 9            ለ. 19            ሐ. 90            መ. 60
6. ካብዞም ዝስዕቡ ቁፅርታት ብሕታዊ፣ ውሁድ፣ ካብ ክልቲኡ ወፃኢ ዝኾኑ ፍለዩ።  
 ሀ. 13            ለ. 27            ሐ. 96            መ. 23            ረ. 0  
 ሰ. 37            ሸ. 1            ቀ. 117            ቤ. 233            ተ. 507
7. ብሕታዊ ርባሕታ ዝስዕቡ ቁፅርታት ድለዩ።  
 ሀ. 25            ለ. 36            ሐ. 80            መ. 72            ረ. 117
8. ነዞም ዝስዕቡ ቁፅርታት ብብሕታዊ ርባሕታ ፅሓፉ። ከምኡውን ብሓይሊ ቁፅሪ ግለፁ።  
 ሀ. 18            ለ. 21            ሐ. 32            መ. 40  
 ረ. 48            ሰ. 72            ሸ. 81            ቀ. 100

**2.2.3 ሓባር መቐስቲ**

ኣብ ሕሉፍ ትምህርቲ መቸልቲ ሓደ ሙሉእ ቁፅሪ ብኸመይ ከምዝርከቡ ተማሂርኩም ኢኹም። ካብዚ ቀፂሊ ሓባር መቸልቲ ክልተ ወይ ኸዓ ስለሰተ ሙሉእ ቁፅርታት ብኸመይ ከምዝርከብ ክንርኢ ኢና።

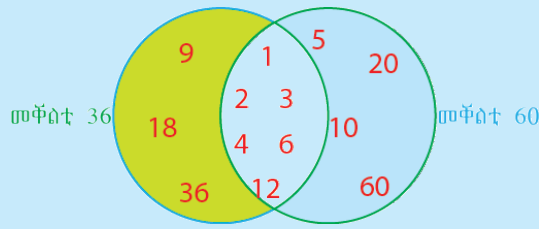
**ኣብነት 12:** ሓባር መቸልቲ 36ን 60ን ንምድላይ ከምዚ ዝስዕብ ምስራሕ ይከኣል።

መቐስቲ 36:- ① ፣ ② ፣ ③ ፣ ④ ፣ ⑥ ፣ 9 ፣ ⑫ ፣ 18 ፣ 36

መቐስቲ 60:- ① ፣ ② ፣ ③ ፣ ④ ፣ 5 ፣ ⑥ ፣ 10 ፣ ⑫ ፣ 15 ፣ 20 ፣ 30 ፣ 60



አብ ስእሊ ቤን እንትቐመጥ፡፡



ስእሊ 2.2

ካብዚ 1፣ 2፣ 3፣ 4፣ 6ን 12ን ሓባር መቐለቲ 36ን 60ን እዮም፤ እቲ ዝዓበየ ሓባር መቐለቲ 36ን 60 ኸኣ 12 እዩ፡፡

ዝዓበየ ሓባር መቐለቲ (ዝሓመ) ክልተ ወይ ኸኣ ሰለስተ ቁፅርታት ንምርካብ እዚ ዝስዕብ ደረጃ አሰራርሓ ንኸተል፡፡

1. መቐለቲ ሕድሕድ ቁፅሪ ምዝርዛር
2. ሓባር መቐለቲ ምልክት ምግባር
3. ካብዞም ሓባራዊ መቐለቲ እቲ ዝዓበየ ምምራፅ፡፡

**ካብነት 13:** ዝ.ሓ.መ 12፣ 54ን 90ን ድለዩ፡፡

**ፍታሕ:**

1. መቐለቲ ሕድሕድ ቁፅሪ ምዝርዛር  
 መቐለቲ 12:- ① ፣ ② ፣ ③ ፣ 4 ፣ ⑥ ፣ 12  
 መቐለቲ 54:- ① ፣ ② ፣ ③ ፣ ⑥ ፣ 9 ፣ 18 ፣ 27 ፣ 54  
 መቐለቲ 90:- ① ፣ ② ፣ ③ ፣ 5 ፣ ⑥ ፣ 9 ፣ 10 ፣ 15 ፣ 18 ፣ 30 ፣ 45 ፣ 90
2. አብ ሰለስተኣም ዝርከቡ ሓባር መቐለቲ አኽብቡሎም፡፡ እዚአቶም ኸኣ 1፣ 2፣ 3ን 6ን እዮም፡፡
3. ካብዞም ዝተኸበቡ ዝዓበየ መቐለቲ 6 እዩ፡፡  
 ስለዚ 6 ዝሓ.መ 12፣ 54ን 90ን እዩ፡፡

**ትርጉም 2.4** ዝዓበየ ሓባር መቐለቲ ክልተ ቁፅርታት 1 ኸንተኾይኑ ኸቐም ቁፅርታት ኣንጻራዊ ብሕታዊ ቁፅርታት ይበሃሉ፡፡

**ካብነት 14:** 14ን 15ን ኣንጻራዊ ብሕታዊ ቁፅርታት እዮም፡፡

ምኽንያቱ  $14 = 2 \times 7$  ፣  $15 = 3 \times 5$

ብዘይ 1 ካሊእ ሓባር መቐለቲ 14ን 15ን የለን፡፡ 12ን 15ን ኣንጻራዊ ብሕታዊ ቁፅርታት ድዮም? ንምንታይ?

**መስመዲ 2.8**

1. ዝሓ.መ ዝስዕቡ ዕምዲ ቁፅርታት ድለዩ፡፡  
 ሀ. 21፣ 28                      ለ. 24፣ 48                      ሐ. 65፣ 84                      መ. 60፣ 80

- 2. ዝ.ሓ.መ ዝስዕቡ ስለስተ ቁፅርታት ድለዩ።  
 ሀ. 24፣ 36፣ 42                      ለ. 36፣ 15፣ 45                      ሐ. 35፣ 49፣ 84
- 3. ዝ.ሓ.መ ስለስተ ቁፅርታት 5 እንተኾይኑ፣ እቶም ስለስተ ቁፅርታት እንመን ክኾኑ ይኽእሉ?

2.2.4 ሓባር ርባሕት

ርባሕ ዝኾነ ሙሉእ ቁፅሪ ማለት እቲ ቁፅሪ ብኻሊእ ሙሉእ ቁፅሪ ብምርባሕ እንረኽቦ ቁፅሪ እዩ።

ትርጉም 2.5 መ ሓባር ርባሕ ቁፅርታት ሀ ን ስ ን እዩ ዝበሃል መ ርባሕ ሀ ከምኡውን ርባሕ ስ እንትኸውን እዩ።

ኣብነት 15: ሓባር ርባሕት 10ን 8ን ድለዩ።

ፍታሕ:

ርባሕት 10:- 0፣ 10፣ 20፣ 30፣ 40፣ 50፣ 60፣ 70፣ 80፣ ...

ርባሕት 8:- 0፣ 8፣ 16፣ 24፣ 32፣ 40፣ 48፣ 56፣ 64፣ 72፣ 80፣ ...

0 ርባሕ ዝኾነ ቁፅሪ ስለዝኾነ ሓባር ርባሕት 10ን 8ን: {0፣ 40፣ 80፣ ... ወዘተ} ይኾኑ። ብዘይካ ዜሮ እቲ ዝነኣሰ ሓባር ርባሕ 8ን 10ን ክንደይ እዩ? ካብቲ እኩብ ሓባር ርባሕት 8ን 10ን እቲ ዝነኣሰ 40 እዩ።

ስለዚ 40 ዝነኣሰ ሓባር ርባሕ 8ን 10ን እዩ።

ብሓፂሩ እንትፀሓፍ ዝ.ሓ.ር [8፣ 10] = 40 ንብል።

ኣብነት 16: ዝሓር [12፣18] ክንደይ'ዩ?

ፍታሕ:

1. ርባሕት ሕድሕድ ቁፅሪ ድለዩ።

ር(12) = {0፣ 12፣ 24፣ 36፣ 48፣ 60፣ 72፣ 84፣ 96፣ 108፣ 120፣ ...}

ር(18) = {0፣ 18፣ 36፣ 54፣ 72፣ 90፣ 108፣ 126፣ ...}

2. ብዘይካ ዜሮ እቶም ሓባር ርባሕት ፅሓፉ።

{36፣ 72፣ 108፣ ...}

ስለዚ እቲ ዝነኣሰ ሓባር ርባሕ 12ን 18ን 36 እዩ።

ኣብነት 17: ዝሓር [8፣ 9፣12] ድለዩ።

ር(8) = {0፣ 8፣ 16፣ 24፣ 32፣ 40፣ 48፣ 56፣ 64፣ 72፣ 80፣ ...}

ር(9) = {0፣ 9፣ 18፣ 27፣ 36፣ 45፣ 54፣ 63፣ 72፣ 81፣ 90፣ ...}

ር(12) = {0፣ 12፣ 24፣ 36፣ 48፣ 60፣ 72፣ 84፣ 96፣ 108፣ 120፣ ...}

ስለዚ 72 ዝ.ሓ.ር 8፣ 9ን 12ን እዩ።

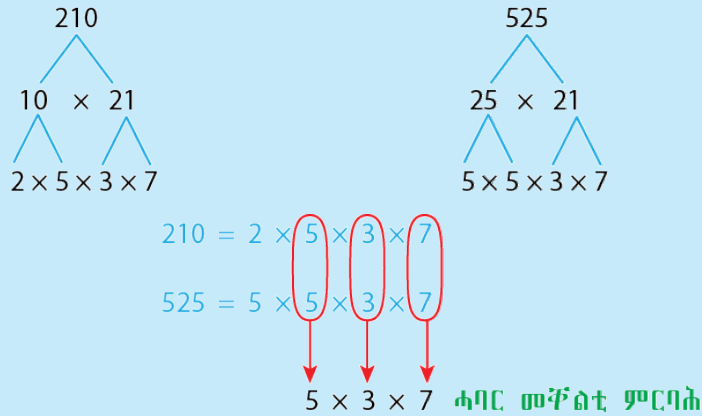
ሕዚ ድማ ብሕታዊ ርባሕታ ተጠቂምካ ዝ.ሓ.መን ዝ.ሓ.ርን ቁፅርታት ብኸመይ ከምዝርከብ ክንርኢ ኢና።

ብሕታዊ ርባሕታ ተጠቂምካ ዝ.ሓ.መ ንምድላይ

- ሀ. ሕድሕድ ቁፅሪ ብብሕታዊ ርባሕታ ምዕሓፍ
- ለ. ሓባር ብሕታዊ መቐልቲ ምድላይ (ብሓይሊ ቁፅሪ እንትፅሓፉ ካብቶም ሓባር መቐልቲ እቶም ዝናኣሰ ሓይሊ ዘለዎምን)
- ሐ. ርብሓት ሓባር ብሕታዊ መቐልቲ ምድላይ ::

**ኣብነት 18:** ብሕታዊ ርባሕታ ተጠቂምኩም ዝ.ሓ.መ 210ን 525ን ድለዩ::

**ፍታሕ:**

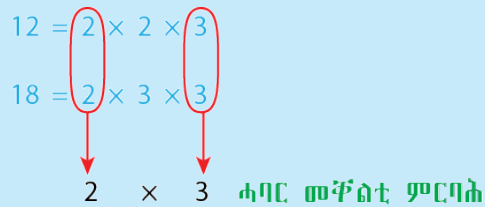


3፣ 5፣ 7 ሓባር ብሕታዊ መቐልቲ 210ን 525ን እዮም::

ስለዚ  $3 \times 5 \times 7 = 105$  ዝዓበዩ ሓባር መቐልቲ 210ን 525ን እዮ::

**ኣብነት 19:** ብሕታዊ ርባሕታ ተጠቂምኩም ዝ.ሓ.መ 12ን 18ን ድለዩ::

**ፍታሕ:**

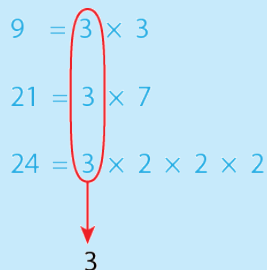


2ን 3ን ሓባር ብሕታዊ መቐልቲ 12ን 18ን እዮም::

ስለዚ  $2 \times 3 = 6$  ዝ.ሓ.መ 12ን 18ን እዮ::

**ኣብነት 20:** ዝ.ሓ.መ 9፣ 21ን 24ን ድለዩ::

**ፍታሕ:** ብሕታዊ ርባሕታ ሕድሕድ ቁፅሪ ምድላይ



3 ሓባር ብሕታዊ መቻሊ 9፣ 21ን 24ን እዩ።

ስለዚ ዝ.ሓ.መ (9፣ 21፣ 24) = 3።

ብሕታዊ ርባሕታ ተጠቂምካ ዝ.ሓ.ር ክልተ ወይ ከዓ ካብ ክልተ ንላዕሊ ቁፅርታት ንምርካብ ዝስዕብ ደረጃ ኣሰራርሓ ንኸተል።

1. ሕድሕድ ቁፅሪ ብብሕታዊ ርባሕታ ምዕላፍ፣
2. ሓባር ብሕታዊ መቐልቲ ምፍላይ (ብሓይሊ ቁፅሪ እንትዕሓፉ ካብቶም ሓባር መቐልቲ እቶም ዝዓበዩ ሓይሊ ዘለዎምን ዘይኮኑ ብሕታዊ መቐልትን ምድላይ)፣
3. ርባሕ እዞም ሓባር ብሕታዊ መቐልቲ ምድላይ።

**ኣብነት 21:** ብሕታዊ ርባሕታ ተጠቂምኩም ዝሓር 12ን 18ን ድለዩ።

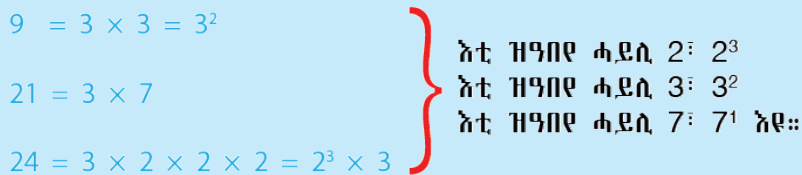
**ፍታሕ:**



ስለዚ  $2 \times 2 \times 3 \times 3$  ወይ ኸዓ  $2^2 \times 3^2 = 36$  ዝ.ሓ.ር 12ን 18ን እዩ።

**ኣብነት 22:** ብሕታዊ ርባሕታ ተጠቂምኩም ዝ.ሓ.ር 9፣ 21ን 24ን ድለዩ።

**ፍታሕ:**



ስለዚ ዝ.ሓ.ር [9፣ 21፣ 24] =  $2^3 \times 3^2 \times 7 = 504$  እዩ።

**መስመዲ 2.9**

1. ነዞም ዝስዕቡ ቁፅርታት ብብሕታዊ ርባሕታ ግለፁ።

- |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| ሀ. 56  | ለ. 84  | ሐ. 72  | መ. 210 | ረ. 306 |
| ሰ. 150 | ሸ. 510 | ቀ. 330 | በ. 252 | ተ. 126 |

2. ዝ.ሓ.መ እዞም ዝስዕቡ ዕማድ ቁፅርታት ድለዩ።

- |           |            |           |
|-----------|------------|-----------|
| ሀ. 21፣ 28 | ለ. 68፣ 102 | ሐ. 60፣ 80 |
| መ. 24፣ 54 | ረ. 63፣ 84  |           |

3. ብሕታዊ ርባሕታ ተጠቂምኩም ዝ.ሓ.መ እዞም ዝስዕቡ ጉጅለ ቁፅርታት ድለዩ።
 

ሀ. 24፣ 36፣ 42	ለ. 35፣ 49፣ 84
ሐ. 45፣ 105፣ 75	መ. 90፣ 252፣ 630
4. ዝ.ሓ.መ  $2 \times 3^2 \times 5^2$  ን  $2^3 \times 3 \times 5^2$  ክንደይዩ?
5. ብ3 ተመቀልቲ ናይ ዝኾኑ ክልተ ቁፅርታት ዝ.ሓ.መ እንታይ ይኸውን?
6. ዝ.ሓ.መ ክልተ ቁፅርታት 5 እንተኾይኑ እዞም ቁፅርታት እንመን ክኾኑ ይኸእሉ?
7. ነዞም ዝስዕቡ ፅማድ ቁፅርታት ብሕታዊ ርባሕታ ተጠቂምኩም ዝ.ሓ.ርን ዝ.ሓ.መን ድለዩ።
 

ሀ. 12፣ 16	ለ. 20፣ 50
ሐ. 16፣ 24	መ. 15፣ 18
8. ነዞም ዝስዕቡ ጉጅለ ቁፅርታት ብሕታዊ ርባሕታ ተጠቂምኩም ዝ.ሓ.ርን ዝ.ሓ.መን ድለዩ።
 

ሀ. 2፣ 7፣ 8	ለ. 8፣ 28፣ 50
ሐ. 35፣ 25፣ 49	መ. 68፣ 170፣ 4
9. ዝ.ሓ.ር ክልተ ቁፅርታት ካብ ክልቲኦም ሓዲኦም ዝኸውን መዓዝ እዩ?
10. ዝ.ሓ.ር ክልተ ቁፅርታት ርባሕ እቶም ቁፅርታት ዝኸውን መዓዝ እዩ?
11. ዘይነብ ንመደርደሪ መፃሕፍቲ ዝኾኑ ክልተ ዝተፈላለዩ ንውሓት ዘለዎም ጣውላታት ኣለዎ። ንውሓት እቲ ሓደ 72 ሳ.ሜ እንትኸውን እቲ ካልኣይ ድማ 54 ሳ.ሜ እዩ። ዘይነብ ተቐሪፁ ዝድርበ ጣውላ ክህልዎ ኣይትደልን። ኣብ ማዕረ ተቐሪራይዎም ኣብ ስራሕ ክተውዕሎም እንተደልዩ፡
 

ሀ. ቁመት እቲ ዝነውሐ ቁራፅ ክንደይ ሳ.ሜ እዩ?
ለ. ክንደይ ቁራፃት መደርደሪ ይህልዎ?
12. ክልተ ታክሲ ካብ ሓደ መበገሲ ናቂጣ ብሓንሳብ ተበጊሶን ኣብ መንጎ 12ን 18ን ደቓይቕ ዘሎ ተራኪቦን። በዚ መሰረት እዞን ታክሲታት ደጊመን ዝራኸባ ድሕሪ ክንደይ ደቓይቕ እዩ?
13. ሰለስተ ደወላት ( $r_1$ ፣  $r_2$ ፣  $r_3$ ) ብሓንሳብ ምስተደወላ  $r_1$  ድሕሪ 6 ደቓይቕ፣  $r_2$  ድሕሪ 9 ደቓይቕ፣  $r_3$  ድሕሪ 12 ደቓይቕ ዝድውላ እንተኾይኑን ሓቢረን ዝድውላ ድሕሪ ክንደይ ደቓይቕ እዩ?



መጠቻ ስሌ መልመዳ ምዕራፍ 2

1. ካብ 70 ዝነኣሱ ርባሓት 15 ዘርዝሩ።
2. ሀ. መቐልቲ ነዞም ዝስዕቡ ቁፅርታት ድለዩ።
 

1. 9	2. 13
------	-------

 ለ. ኣብ 'ሀ' ካብ ዘለዉ ቁፅርታት ብሕታዊ ዝኾነ ኣየናይ'ዩ?
3. ካብዞም ዝስዕቡ ልክፅ ንዝኾነ 'ሓቂ' ስሕተት ንዝኾነ ድማ 'ጌጋ' ብምባል መልሱ።
 

ሀ. 5 መቐለ 56 እዩ።	ለ. 1 መቐለ 7 እዩ።
ሐ. 23 መቐለ ባዕሉ እዩ።	መ. 0 መቐለ 5 እዩ።
ረ. 0 መራብሒ 0 እዩ።	
4. ኣብ ሞንጎ 20ን 30ን ዝርከቡ ብሕታዊ ቁፅርታት ዘርዝሩ።
5. ነዞም ዝስዕቡ ሙሉእ ኣሳባት ልክፅ ንዝኾነ 'ሓቂ' ስሕተት ንዝኾነ ድማ 'ጌጋ' ብምባል መልሱ።
 

ሀ. 2 መቐለ $12 + 36$ እዩ።	ለ. 7 መቐለ $14 \times 28$ እዩ።
ሐ. 4 መቐለ 1,128 እዩ።	መ. 6 መቐለ 1254 እዩ።
6. ነዞም ዝስዕቡ ቁፅርታት ብብሕታዊ ርባሕታ ብምፅሓፍ ብኣይሊ ቁፅሪ ግለፁ።
 

ሀ. 42	ለ. 24
-------	-------
7. ዝ.ኣ.መ ዝስዕቡ ፅማድ ቁፅርታት ድለዩ።
 

ሀ. $12 \bar{=} 28$	ለ. $18 \bar{=} 25$
--------------------	--------------------
8. ዝ.ኣ.ር ዝስዕቡ ፅማድ ቁፅርታት ድለዩ።
 

ሀ. $9 \bar{=} 12$	ለ. $16 \bar{=} 48$	ሐ. $3 \bar{=} 5$
-------------------	--------------------	------------------
9.  $\Phi = \{\text{ካብ } 10 \text{ ዝነኣሱ ርባሓት } 4\}$   
 $\eta = \{\text{መቐልቲ } 8\}$  እንተኾይኖም ነዞም ዝስዕቡ ሕቶታት መልሱ።
 

ሀ. ኩሎም ኣሳባት እኩብ $\Phi$ ን እኩብ $\eta$ ን ዘርዝሩ።	ለ. እኩብ $\Phi$ ንኡስ እኩብ $\eta$ ድዩ? ብምልክት ንኡስ እኩብ ግለፁ።
---	---