

## ክፍል 3 ፥ መሠረታዊ ቅርጾች

በSVG ረገድ ፥ መሠረታዊ ተብለው የሚጠቀሱ ቅርጾች አሉ። እንደ አውታር የሚያገለግሉት ነጥቦቻቸው ከታወቁ ፥ ለSVG ቅርጾቹን መንደፍ ቀላል ነው። ለምሳሌ የክብ ሥዕል መሣል ከፈለግን መወሰን ያለብን ነጥቦች ሁለት ናቸው። እነሱም የክብ መኻከል (አምብርት) እና የሬድየሱ ርዝመት ናቸው። የቀረውን SVG በራሱ ይወስናል።

እነዚህ መሠረታዊ ቅርጾች በውል የታወቁና በየዕለቱ ከኛ ጋር የሚኖሩ ናቸው። ኳስ የምንጫወትበት ሜዳ ምሥገን ነው ፤ ፀሐይ ክብ ናት ፤ የዓይኖቻችን ብሌን ክብ ወይም ኢልፕሰ ነው ፤ ምሶሶዎች ቀጥተኛ መስመር ናቸው ፤ እናም ሌሎችም።

### 3.1 መስመር

በክርትዣን ቦታ ላይ ከንድ ነጥብ ተነስቶ በቀጥታ ሌላ ነጥብ ላይ የሚያርፍ ፤ የማይነጣጠል ረጅም ሠረዝ «መስመር» ተብሎ ይጠራል። የመነሻ ነጥቡ በ(x1, y1) ሲሰየም የመድረሻ ነጥቡ ደግሞ በ(x2, y2) ይሰየማል። ተወሳኝ የመስመር ባሕሪያት እነዚህ ናቸው።

1. የመነሻ ነጥብ፦ (x1, y1) ፤
2. የመድረሻ ነጥብ፦ (x2, y2) ፤

መስመሮች በተፈጥሯቸው ተነጠይ ስለሆኑ በቀለም የሚሞላ ሰውነት የላቸውም። ስለሆነም «fill» የሚለው ባህሪ ከነሱ ላይ አይሠራም። የመስመር ሥዕላዊ-ቃል ይኸን ይመስላል። የተለያዩ ከፋቾና ዘገ ቃል አያስፈልገውም።

```

ሥዕላዊ-ቃል
<line x1="50" y1="100" x2="400" y2="100" stroke="red"/>

```

[ተግባራዊ ምሳሌ እነሆ፦ `svg\_line.svg`](#)

### 3.2 ክብ (አውድ)

የክብ ሥዕል መኻከሉና የሬድየሱ ርዎቱ ከታወቁ ፥ ዙሪያውን ወይም አውዱን መሣል ቀላል ነው። በአውዱ የተከለለው ቦታ ሰውነት ወይም አካባቢ ተብሎ ይጠራል። ሰውነቱን ባዶውን መተው ፥ በቀለም መሙላት ወይም በሌሎች ረቂቅ መልኮች መሸፈን ይቻላል። የመኻከሉ ነጥብ በ(cx, cy) ሲለይ ፥ ሬድየሱ ደግሞ በr ይወስናል።

```

<circle cx="150" cy="150" r="100" stroke="black" fill="none"/>

```

ይህ ስድስት-ቃል ስድስት ሳይ ነገር ግን ጠርዙ በጥቁር ቀለም የተቀረጸ ክብ ይሠራል። ከመኻከሉ ነጥብ እስከ ጠርዙ በየትኛውም አቅጣጫ ያለው ርቀት 100 ፒክሰል ነው።

ተግባራዊ ምሳሌ እነሆ፦ [svg\\_circle.svg](#)

### 3.3 ምኑዝን (Rectangle)

አራት ጠርዝ ያለው ፣ ባራት ቀጥተኛ ማእዘን የተዋቀረ ቅርጽ «ምኑዝን» (rectangle) ይባላል። በቁም ትይዩ የሆኑት ሁለቱ ጠርዞች ወርድ ፣ በጎን ወይም በገራና ቀኝ ትይዩ የሆኑት ጠርዞች ከፍታ ተብለው ይጠራሉ። በምኑዝን የተከለለው ቦታ ሰውነት ተብሎ ይጠራል። የግድ መታወቅ ያለባቸው ባሕሪያት እነዚህ ናቸው።

1. የምኑዝኑ ግራ-አናት ጠርዝ፦  $(x, y)$  ፤
2. የምኑዝኑ ወርድ (ሰፋት)፦ width ፤
3. የምኑዝኑ ከፍታ (ቀመት)፦ height ።

ለምሳሌ ገለጻ ይኸን ይመልከቱ፦ [svg\\_rectangle\\_overview.svg](#)

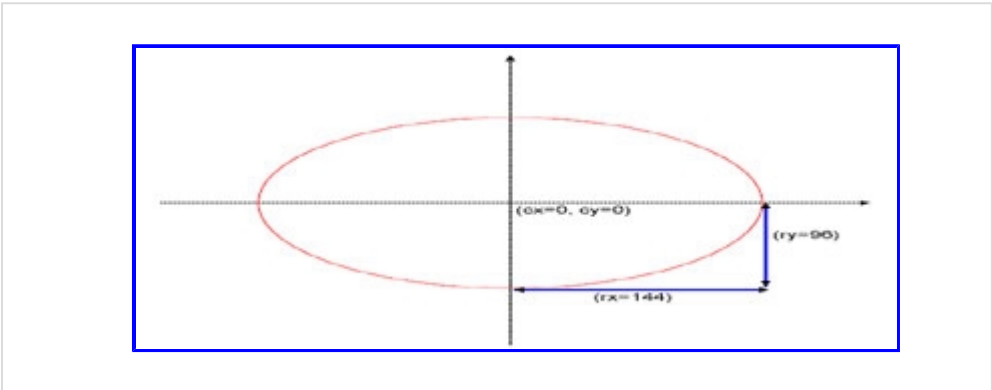
ምኑዝን ለመሳል ሦስት ነጥቦች መወሰን አለባቸው፦ በስተግራ ከላይ ያለው ጥግ ፣ የወርዱ ሰፋትና የከፍታው ርዝመት።

```
<rect x="100" y="100" width="200" height="100"
      stroke="black" stroke-width="2" fill="none"/>
```

ተግባራዊ ምሳሌ፦ [svg\\_rectangle.svg](#)

### 3.4 ኢልፕስ (Ellipse)

ኢልፕስ የክብ ዘር ነው። ሁለት አራት ማእዘን ወርተው የሚያልፉ አክሲሶች እምብርቱ ላይ አሉት። የኢልፕሱን ሰፊ ጉን መሥራች «አብይ አክሲስ» ፣ የኢልፕሱን ጠባብ ጉን መሥራች «ንኡስ አክሲስ» ብለን እንጠራለን። በተለምዶ ፣ አብዩ-አክሲስ በ2a ፣ ንኡስ-አክሲስ በ2b ይወከላሉ። ለማስታወስ ያህል ፣ ሁለቱ ከጫፍ እስከ ጫፍ ያላቸው ርቀት አንድ ዓይነት ከሆነ ኢልፕሱ ክብ ይሆናል። የሚከተለው ስድስት ሳይ በጠቅታ እነሆ።



ኢ.ልፕሰን ለመሳል ምስት ባህሪዎች መታወቅ አለባቸው፦

1. የመኻከሉ ሥፍራ (አምብርቱ) ፦  $(cx, cy)$  ፤
2. በx አካሄድ ከአምብርቱ እስከ ጠርዙ ያለው ርቀት፦  $rx$  ፤
3. በy አካሄድ ከአምብርቱ እስከ ጠርዙ ያለው ርቀት፦  $ry$ ።

የኢ.ልፕሰን ስዕላዊ-ቃል ይኸን ይመስላል።

```
<ellipse cx="600" cy="200" rx="81" ry="49"
stroke="blue" fill="gold"/>
```

ተግባራዊ ምሳሌ፦ [svg\\_ellipse.svg](#)

### 3.5 ፖሊላይን (Polyline)

ፖሊላይን (polyline) የሚባሉት የተቀጣጠሉ መስመሮች ናቸው። «ፖሊ» ማለት «ብዙ» ነው። በመሆኑም ፖሊላይን ሲሉ «ብዙ መስመር» ለማለት ነው። የፖሊላይን የመጀመሪያና የመጨረሻ ጫፎች አይገናኙም። ስዕላዊ-ቃል ይኸን ይመስላል።

```
<polyline stroke="red" fill="none" stroke-width="2"
points="50,50 50,100 100,100
100,150 150,150 150,200"/>
```

እዚህ ላይ ፣ አትኩረን ማየት ያለብን «points» የሚለውን ባህሪ ነው። ሁለቱ ሁለቱ ተደባይ ቀጥሮች እያንዳንዱ መስመር ከየት ጀምሮ የት ድረስ መሃል እንዳለበት ይወስናሉ። እነዚህ ቀጥሮች አንባቢው እንደሚያውቀው በካርትዥን ቦታ ላይ የx እና የy አካሄድ ነጥቦች ናቸው። የመስመሩ ስዕል (50,50) ተነስቶ (150,200) ላይ ያልቃል።

ተግባራዊ ምሳሌ፦ [svg\\_polyline.svg](#)

### 3.6 ፖሊገን (Polygon)

ፖሊገን ሲሉ የተቀጣጠሉ ቀጥተኛ መስመሮች ግን የመጀመሪያና የመጨረሻ ጫፎቻቸው የተጋጠሙ ለማለት ነው። ያልተቀጠለ ወይም ያልገጠመ መስመር አይፈቀድም። የስዕላዊ-ቃል አጻጻፍና አሠራር ከፖሊላይን ጋር በጣም ይመሳሰላል። እናም እነሆ ፣

```
<polygon stroke="red" fill="none" stroke-width="2"
points="25,200 150,200 150,150
300,225 150,300 150,250 25,250"/>
```

ተግባራዊ ምሳሌ:- [svg\\_polygon.svg](#)

[contact@senamirmir.com](mailto:contact@senamirmir.com)

Copyright © 2002-2005 Senamirmir Project