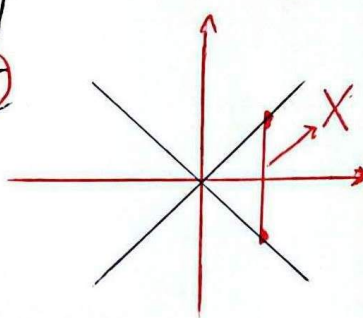
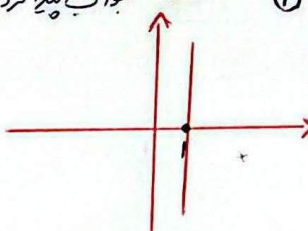
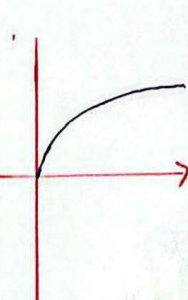
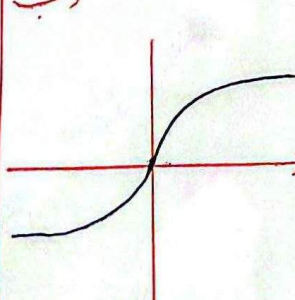
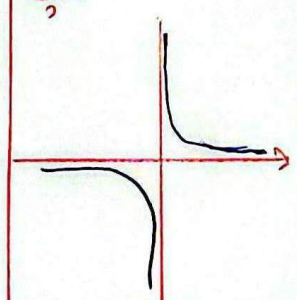
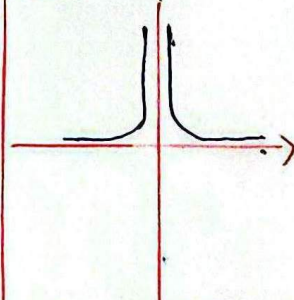


|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                               |                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>۱</p> $f = \left\{ (1, a), (1, a^2), (2, a^3) \right\}$ <p>در این صورت تابع است<br/><math>a^2 + 3 = 4a \rightarrow a^2 = 4a - 3</math><br/><math>\rightarrow \begin{cases} a = 1 \\ a = 3 \end{cases}</math><br/>۱ - ۱ نشود</p>                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                               |                                                                                                         |
| <p>الف <math> y  =  x </math></p> <p>تابع نیست چون در نقطه<br/>با کشیدن محور منبسط<br/>دارد و اینکه برای <math>y</math><br/>دو جواب به وجود می آید</p>                                                                                                                                                        | <p>ب <math> y  + \sqrt{x-1} = 0</math></p> <p>هر دو مثبت و <math> y  = -\sqrt{x-1}</math><br/>فقط در این حالت و در این نقطه می توان<br/>جواب پیدا کرد و در این صورت محقق است<br/>هم یکبار با حفظ سوازی<br/>می قطع می شود پس<br/>تابع است</p>  |                                                                                               |                                                                                                         |
| <p>الف <math> y-1  = \sqrt{x-2} \rightarrow  y-1  = 2</math></p> <p><math>\rightarrow y-1 = \pm 2</math><br/>تابع نیست</p> <p>ب <math>y^2 - y = \frac{x^2}{2} \rightarrow x=0</math><br/><math>y^2 - y = 0</math><br/>تابع نیست<br/><math>y(y^2 - 1) = 0</math> هر ۰ هم ۰ هم ۰ می شود پس</p>                                                                                                   | <p>ج <math>\sin^2 x + \cos^2 \frac{y}{2} = 1 \rightarrow \cos^2 \frac{y}{2} = 1</math></p> <p><math>\cos \frac{y}{2} = \pm 1</math><br/><math>y = 2\pi</math><br/><math>y = 4\pi</math><br/>تابع نیست</p> <p>د <math>2xy = x \rightarrow y \in \mathbb{R}</math><br/>هر عددی می تواند باشد<br/>تابع نیست</p>                    |                                                                                               |                                                                                                         |
| <p>الف <math>x^2 +  y-1  = 4x</math></p> <p><math> y-1  = 4x - x^2 \rightarrow y = 1 \pm (4x - x^2)</math><br/>تابع نیست</p> <p>ب <math>y^2 + 2x = 0</math></p> <p><math>y^2 = -2x \rightarrow y = \pm \sqrt{-2x}</math><br/>در هر حالت تابع<br/>است پس:</p> <p><math>y_1 = \sqrt{-2x}</math><br/><math>y_2 = -\sqrt{-2x}</math><br/><math>x = x^2 \rightarrow y_1 = x</math><br/>تابع است</p> | <p>۴</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                               |                                                                                                         |
| <p>الف</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>ب</p>                                                                                                                                                                                                                                     | <p>د</p>  | <p>ت</p>  <p>۵</p> |

|                                     |                                       |                                  |                                         |             |
|-------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|-------------|
| الف                                 | ب                                     | ج                                | د                                       | ٦           |
|                                     |                                       |                                  |                                         |             |
| الف                                 | ب                                     | ج                                | د                                       | ٧           |
|                                     |                                       |                                  |                                         |             |
|                                     |                                       |                                  |                                         | درجه<br>٨   |
|                                     |                                       |                                  |                                         | رادیان<br>٩ |
| الف $\cos 120^\circ = -\frac{1}{2}$ | ب $\cos \frac{5\pi}{3} = \frac{1}{2}$ | ج $\sin 120^\circ = \frac{1}{2}$ | د $\sin \frac{11\pi}{4} = -\frac{1}{2}$ | ١٠          |