

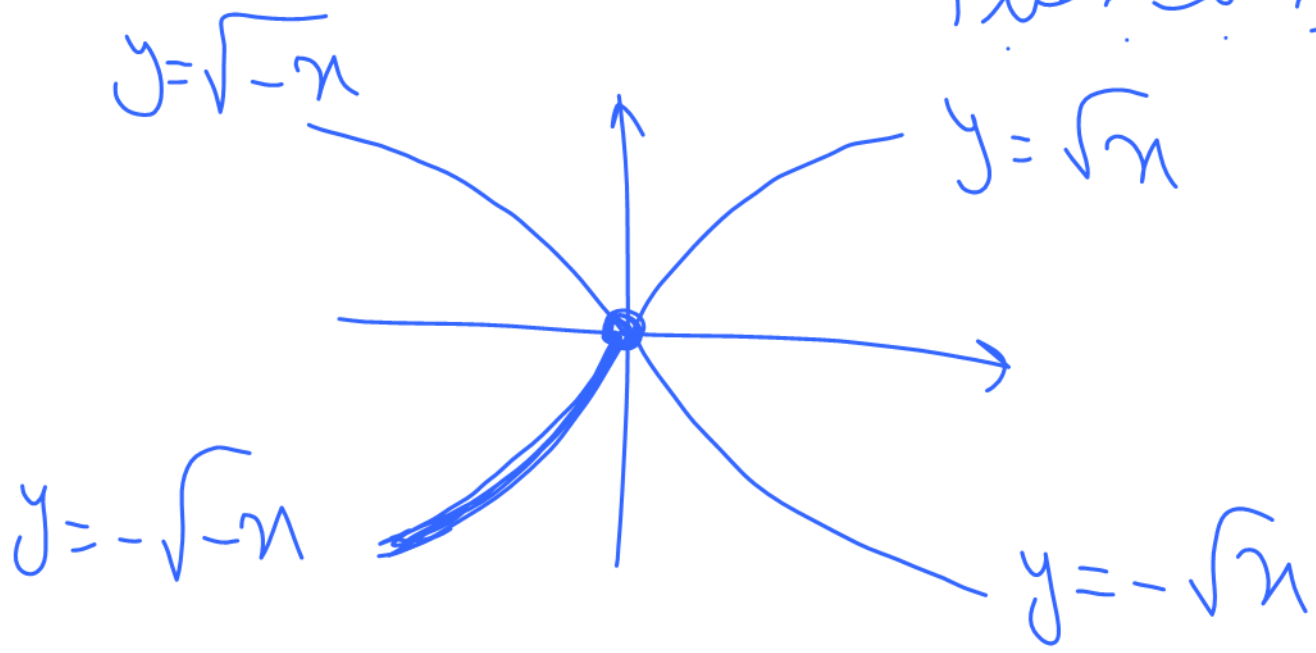
تبدیلی نمودار یا نمودار:

$$y = K f(ax + b) + C$$

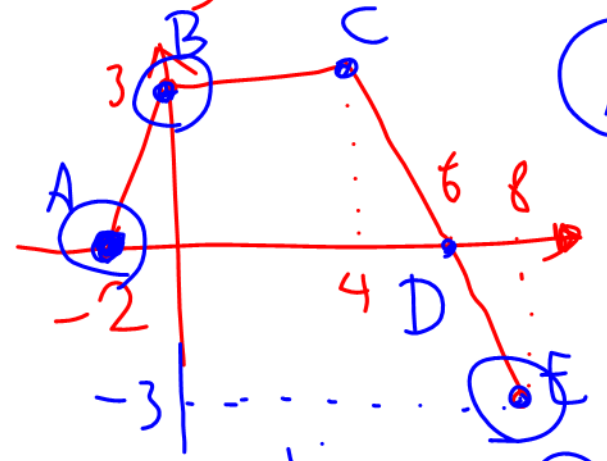
↓      ↓      ↓      ↓  
③     ②     ①     ④

- ① انتقال افقی ←  $x$ ها، اشیای ط می کنیم
  - ② انبساط یا انقباض افقی ←  $x$ ها، اشتیم بر  $a$  کنیم
  - ③ انبساط یا انقباض عمودی ←  $y$ ها، ادر  $K$  ضرب کنیم
  - ④ انتقال عمودی ←  $y$ ها، ا به اضافه  $C$  می کنیم
- ← دایره  
← برد

$f(x) \rightarrow \begin{cases} f(-x) \Rightarrow \text{قرینه نسبت به محور } y \text{ ها} \\ -f(x) \Rightarrow \text{قرینه نسبت به محور } x \text{ ها} \\ -f(-x) \Rightarrow \text{قرینه نسبت به مبدأ} \end{cases}$

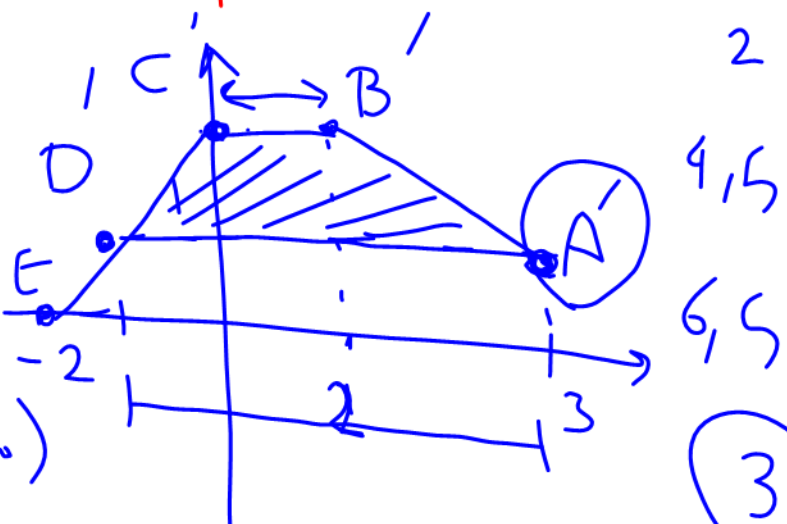


1- با توجه به شکل  $f(x)$  مساوی است که: تابع  $y = \frac{1}{3}f(-2x+4)+1$



- ①  $A(-2, 0) \rightarrow A'(3, 1)$
- ②  $B(0, 3) \rightarrow B'(2, 2)$
- ③  $C(4, 3) \rightarrow C'(0, 2)$
- ④  $D(6, 0) \rightarrow D'(-1, 1)$
- ⑤  $E(8, -3) \rightarrow E'(-2, 0)$

و خط  $y=1$  نگار است؟



- ①  $x$  های 4
- ②  $x$  های 2-
- ③  $y$  های  $\frac{1}{3}$  و 1
- ④  $y$  های 3 و 1

$$S = \frac{4+2}{2} \times 1 = 3$$

③

دو حصوں میں (دو حصوں میں)  $f(x) = \begin{cases} |2x-3| - 2 & x > 1 \\ x^2 - x & x < 1 \end{cases}$  اسے واحد بنائیں اور اسے  $x-1$  سے تقسیم کریں

2.5 کی اور ہم باقی صفر کو  $x=1$  پر (و نقطہ قطع کی کنڈیشن حاصل) نقطہ تمام  $x=1$  پر  $y=0$

4.5  $f(x) = \begin{cases} |2(x-1)-3| - 2 & x-1 > 1 \\ (x-1)^2 - (x-1) - 2 & x-1 < 1 \end{cases}$

باقی  $f(x) = \begin{cases} |2x-5| - 2 & x > 2 \rightarrow |2x-5| - 2 = 0 \rightarrow |2x-5| = 2 \rightarrow \begin{cases} x=3.5 \\ x=1.5 \end{cases} \\ x^2 - 3x & x < 2 \rightarrow x^2 - 3x = 0 \rightarrow \begin{cases} x=0 \\ x=3 \end{cases} \end{cases}$

$A(3.5, 0), B(0, 0) \rightarrow AB = 3.5$

3- نمودار  $y = f(x-1)$  به صورت شکل زیر است (دانه) [0, 2]

اگر  $f(x-1) \sim f(x+1)$  تبدیل شود باید

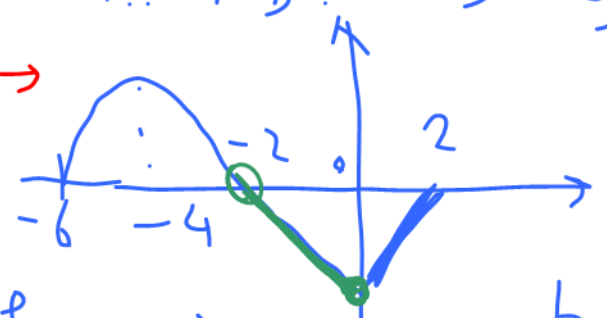
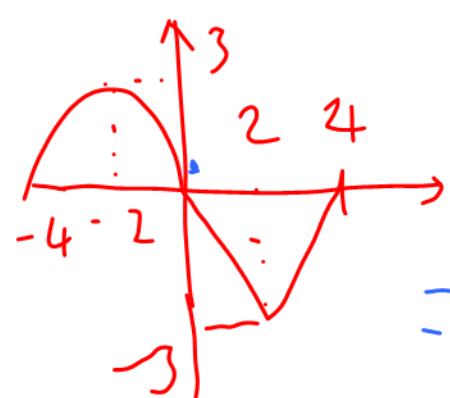
یا کدام است؟  $y = \sqrt{\frac{x}{f(x+1)}}$

به جای  $x \leftarrow x+2$  قرار دهیم یعنی 2 واحد به سمت چپ

[-2, 0]

[-2, 2]

(-2, 0) \cup (2, 4)



$f(x-1) \Rightarrow f(x+2-1)$   
 $\downarrow$   
 $x+2$

$f(x+1)$

برای  $x \geq 0$   $f(x+1)$

$x > 0 \Rightarrow f(x+1) > 0 \rightarrow \text{بی}$

$x < 0 \Rightarrow f(x+1) < 0 \rightarrow \text{بی}$

4 - نمودار  $y = \log_2 x$  را نسبت به محور  $y$  حافرتی کرده و  $y=1$  و  $y=2$  را واحد  $y$  است

سه واحد  $y$  است

گفتیم نمودار صریح در بازه  $(a, b)$  باشد  $y = -1$  است  $b - a = 8$  است

دانشگاه

$$\begin{cases} A > 0 \\ B > 0, B \neq 1 \end{cases}$$

5  
6  
7  
8

تبدیل  $y = \log_2 x$  به  $y = \log_2(-x)$   $\rightarrow$   $y = \log_2(x-3)$

$-4 < -1 \rightarrow$

$\log_2(-x+3) < 3 \rightarrow -x+3 < 8 \rightarrow x > -5$

$x+3 > 0 \rightarrow x > -3$

$x \in (-5, 3) \rightarrow b - a = 8$

$a \uparrow \quad b \uparrow$

اگر نقطه  $A(2x_0, 7x_0)$  واقع بر تابع  $y = 3f(2x - x_0) + 4x_0$  باشد

آنگاه سناظر  $A$  یعنی  $A'$  واقع بر  $f(x)$  است اگر فاصله  $A$  از سناظر  $A'$  بر محور  $x$  و  $y$  باشد  $2$  باشد  $x_0$  کدام است؟  $\pm\sqrt{2}$

$\pm\sqrt{2}/4$      $\pm 2\sqrt{2}$      $\pm\sqrt{2}/2$      $\pm\sqrt{2}$      $2$

نقطه  $A$  بر  $x$  و  $y$   $\rightarrow 7x_0 = 3f(2(2x_0) - x_0) + 4x_0 \rightarrow 3x_0 = 3f(3x_0) \rightarrow$

$f(3x_0) = x_0$   
 طول  $x$     عرض  $y$

$A'(3x_0, x_0)$   
 $y = x \rightarrow x - y = 0$   
 1    -1

$AH = \frac{|3x_0 - x_0|}{\sqrt{(1)^2 + (-1)^2}} = \frac{|2x_0|}{\sqrt{2}} = 2 \rightarrow x_0 = \pm\sqrt{2}$





























