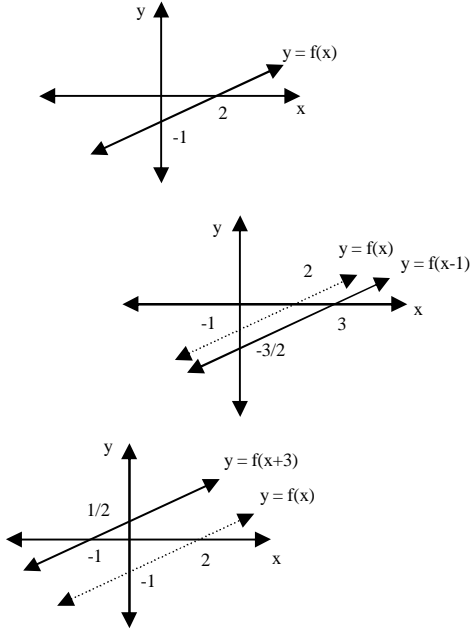


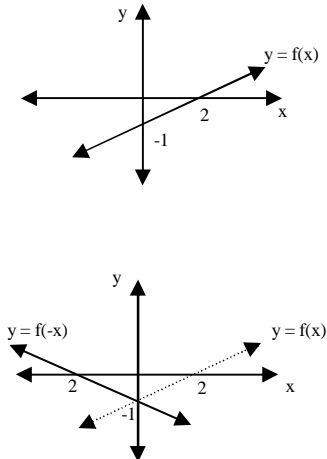
1. $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiş olsun. $y = f(x - k)$ fonksiyonunun grafiğini çizmek için, $y = f(x)$ 'in grafiği

- a. $k > 0$ ise $+x$ yönüne k birim
b. $k < 0$ ise $-x$ yönüne k birim
ötelenir.



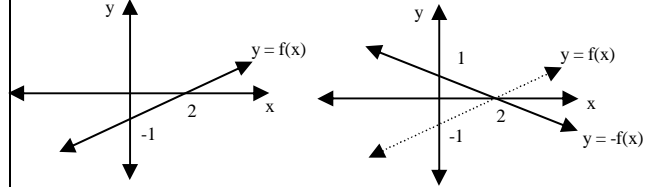
2. $y = f(x)$ 'in grafiği verilmişken $y = f(-x)$ 'in grafiğini elde etmek için, $y = f(x)$ 'in grafiğinin y eksenine göre simetriği alınır.

$$(x, y) \rightarrow (-x, y)$$

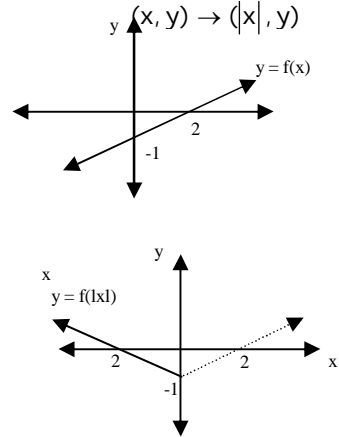


3. $y = f(x)$ 'in grafiği verilmişken $y = -f(x)$ 'in grafiğini elde etmek için, $y = f(x)$ 'in grafiğinin x eksenine göre simetriği alınır.

$$(x, y) \rightarrow (x, -y)$$

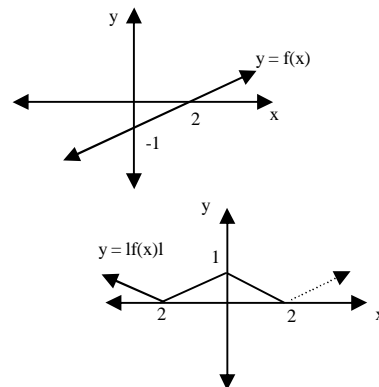


4. $y = f(x)$ 'in grafiği verilmişken $y = f(|x|)$ 'in grafiğini elde etmek için, $y = f(x)$ 'in grafiğinin y ekseninin sağında kalan kısmı aynen alınır; sol kısım yerine sağ tarafın y eksenine göre simetriği konulur.

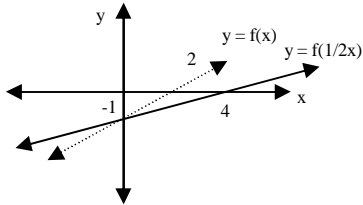
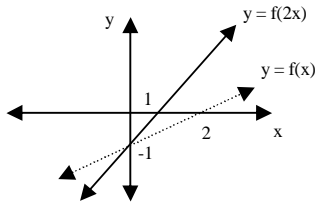
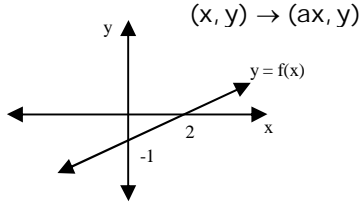


5. $y = f(x)$ 'in grafiği verilmişken $y = |f(x)|$ 'in grafiğini elde etmek için, $y = f(x)$ 'in grafiğinin y ekseninin üstünde kalan kısmı aynen alınır; aşağısında kalan kısmı silinerek x eksenine göre simetriği konulur.

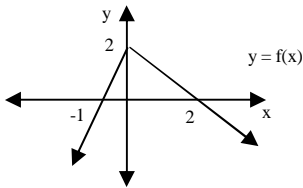
$$(x, y) \rightarrow (x, |y|)$$



6. $y = f(x)$ 'in grafiği verilmişken $y = f(ax)$ 'in grafiğini elde etmek iin, f 'nin tanım kumesinin elemanları $\frac{1}{a}$ katına indirilir , ya da a 'nın değerine gre genişletilir.



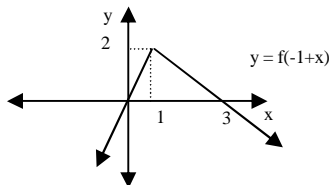
rnek



$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $y = f(x)$ in grafiği řekilde verilmiřtir.

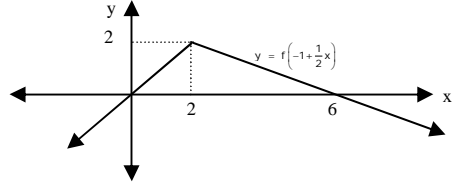
$y = g(x) = f\left(-1 - \frac{1}{2}|x|\right)$ in grafiğini izelim:

nce $y = g_1(x) = f(-1 + x)$ izilmelidir. Bunun iin $f(x)$ 'in grafiği, x ekseninin pozitif yönüne dođru 1 birim telenir.



Sonra, $y = g_2(x) = g_1\left(\frac{1}{2}x\right) = f\left(-1 + \frac{1}{2}x\right)$ izilir.

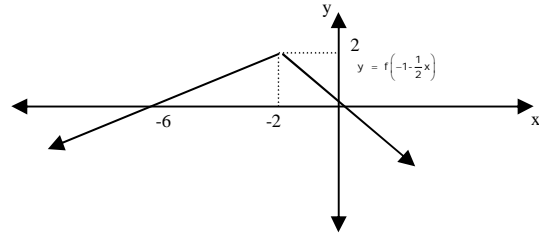
Bunun iin $y = g_1(x) = f(-1 + x)$ fonksiyonunun tanım kumesinin elemanları, $1: \frac{1}{2} = 2$ katına genişletilir.



Daha sonra,

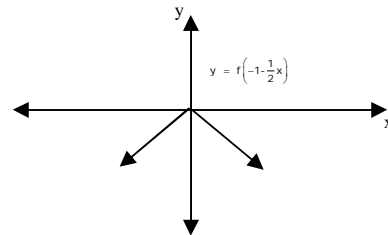
$y = g_3(x) = g_2(-x) = f\left(-1 - \frac{1}{2}x\right)$ izilir. Bunun iin,

$y = g_2(x) = f\left(-1 + \frac{1}{2}x\right)$ grafiğinin y eksenine göre simetriği alınır.



Son olarak, $y = g_4(x) = g_3(x) = f\left(-1 - \frac{1}{2}|x|\right)$ izilir.

Bunun iin y ekseninin sağ tarafı aynen alınır; sol tarafı silinerek yerine sağ tarafın simetriği konulur.



Fonksiyon ve dönüřüm testi

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. A | 2. D | 3. D | 4. D | 5. A |
| 6. B | 7. B | 8. A | 9. D | 10. E |
| 11. C | 12. A | 13. E | 14. C | 15. B |

Not: $y = f(x)$ 'in grafiği verilmişken, $y = k \cdot f(x)$ 'in grafiğinin nasıl izileceđini vermemişim. O da size kalsın.