

FONKSİYONLAR BÖLÜM 13

BAĞINTI GRAFİKLERİ

BAZI BAĞINTILARIN GRAFİKLERİ

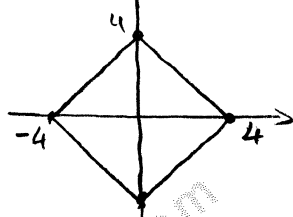
Fonksiyonlar gibi mutlak değer içeren bazı bağıntılarda kritik noktalarına göre parçalayarak tanımlayıp uygun koşulları dikkate alarak çizebiliriz

Örnek...1:

$|x|+|y|=4$ bağıntısını çiziniz.

$x < 0$ $y > 0$ $-x+y=4$	$x > 0$ $y > 0$ $x+y=4$
$x < 0$ $y < 0$ $-x-y=4$	$x > 0$ $y < 0$ $x-y=4$

Her bölge için bu doğruların 0 bölgedeki kısımları alınır.

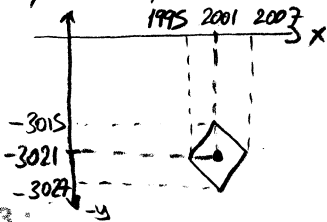


NOT $|x|+|y|=a$ merkezi $(0,0)$ olup eksenleri a ve $-a$ 'larda kesen bir dörtgendir.

Örnek...2:

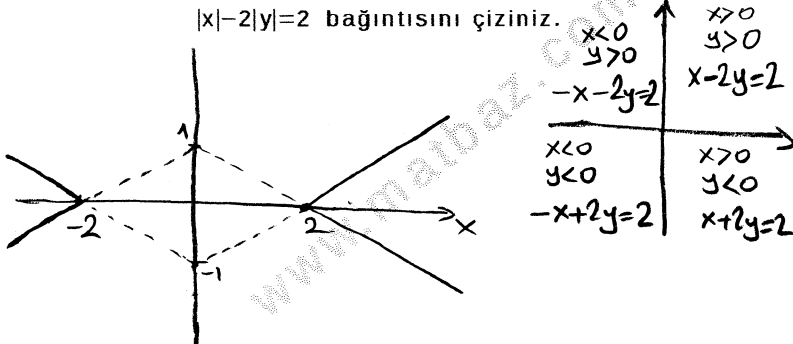
$|x-2001|+|y+3021|=6$ bağıntısının belirttiği bölgenin alanı kaç birim karedir?

Bu da merkezi $(0,0)$ ve eksenleri 6 ve -6 'da kesen yukarıdaki benzer şeklin merkezinin $(2001, -3021)$ 'e taşınmış halidir.



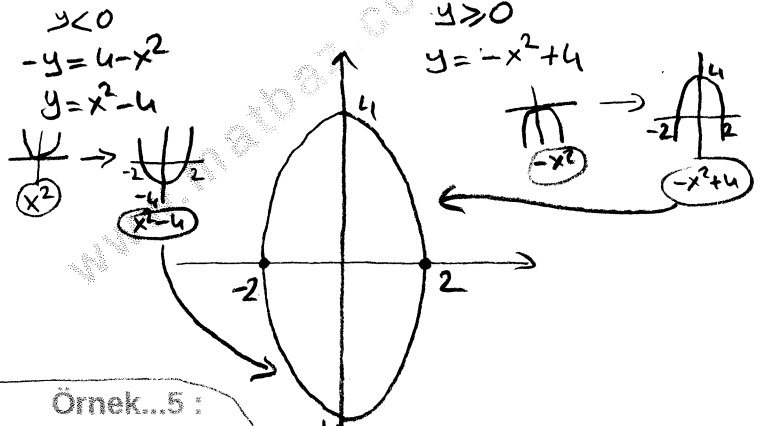
Örnek...3:

$|x-2|y|=2$ bağıntısını çiziniz.



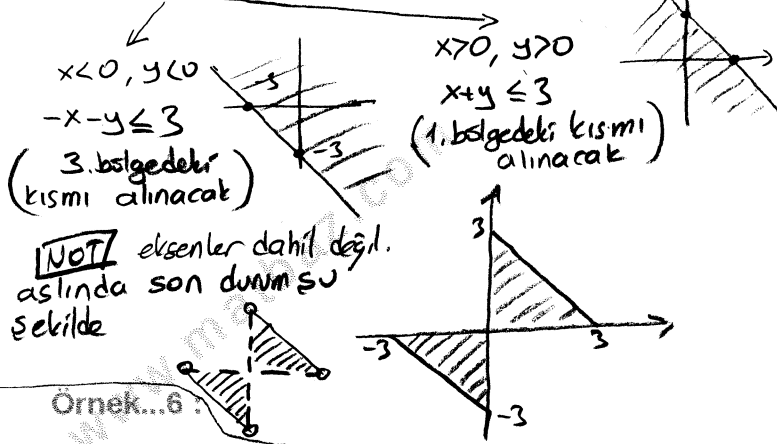
Örnek...4:

$|y|=4-x^2$ bağıntısını çiziniz.



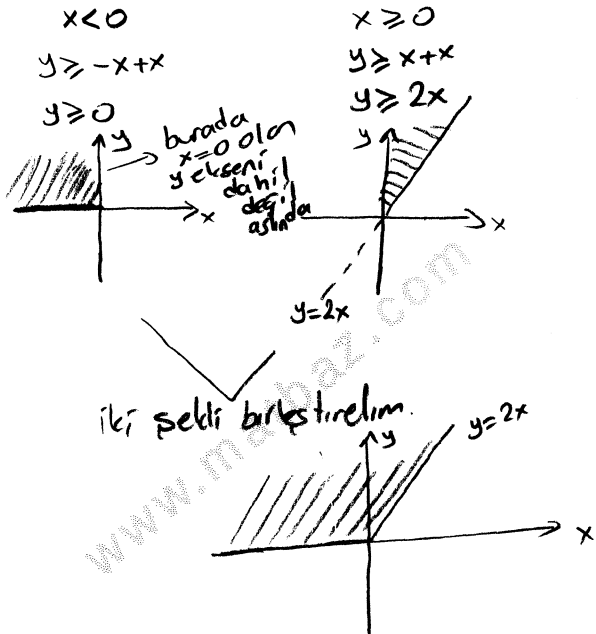
Örnek...5:

$|x+y| \leq 3, x \cdot y > 0$ bağıntısının grafiğini çiziniz.



Örnek...6:

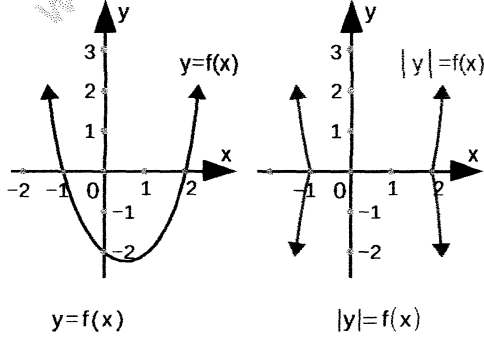
$y \geq |x| + x$ bağıntısının grafiğini çiziniz.



Bazen $y=f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilir ve $|y|=f(x)$, $|y|=|f(x)|$, $|y|=|f(x)|$, $y=f(|x|)$ gibi ifadelerin grafiği istenebilir. Şimdi bu durumları inceleyelim. $y=f(x)$ verildiğinde;

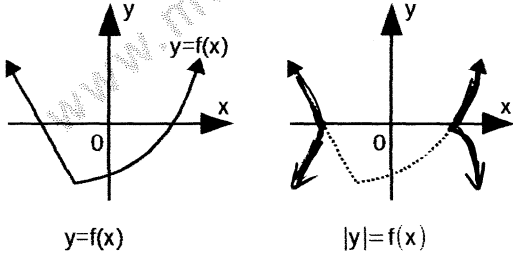
1. $|y|=f(x)$ İN GRAFİĞİ

$y=f(x)$ verildiğinde $|y|=f(x)$ in grafiği çizmek için $y=f(x)$ te $f(x)>0$ kısmını ve bu kısmın x eksenine göre simetriğini alırız.



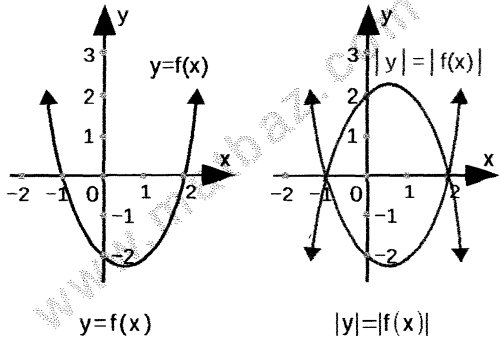
Örnek...7 :

$y=f(x)$ veriliyor. $|y|=f(x)$ in grafiğini sağdaki koordinat sisteminde çiziniz?



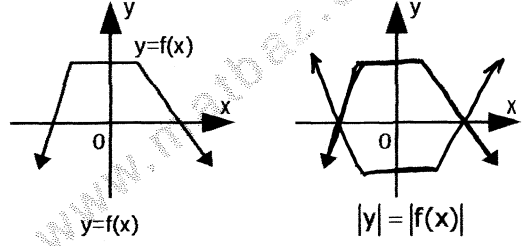
2. $|y|=|f(x)|$ İN GRAFİĞİ

$y=f(x)$ verildiğinde $|y|=|f(x)|$ in grafiği çizmek için $y=f(x)$ ve x eksenine göre simetriğini alırız.



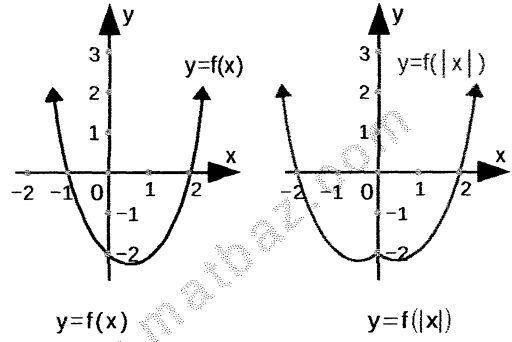
Örnek...8 :

$y=f(x)$ veriliyor $|y|=|f(x)|$ in grafiğini sağdaki koordinat sisteminde çiziniz?



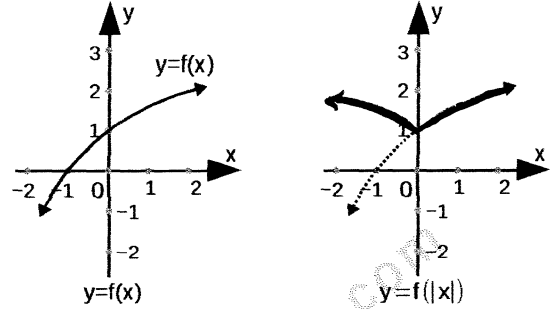
3. $y=f(|x|)$ İN GRAFİĞİ

$y=f(x)$ verildiğinde $y=f(|x|)$ in grafiği çizmek için $x>0$ için $y=f(x)$ in grafiği aynen alınır ve bu fonksiyonun y eksenine göre simetriğini alırız.



Örnek...9 :

$y=f(x)$ veriliyor. $y=f(|x|)$ in grafiğini sağdaki koordinat sisteminde çiziniz?



DEĞERLENDİRME

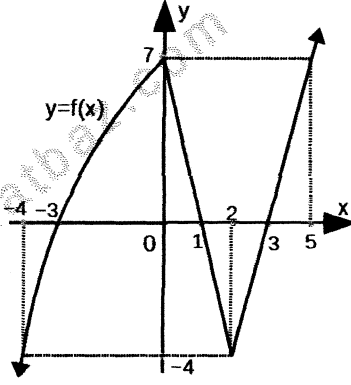
- 1) $y=f(x)$ fonksiyonu için

a) $|y|=f(x)$

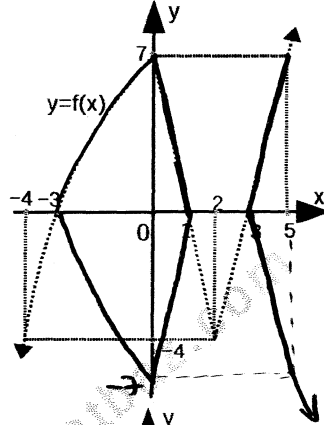
b) $|y|=|f(x)|$

c) $y=f(|x|)$

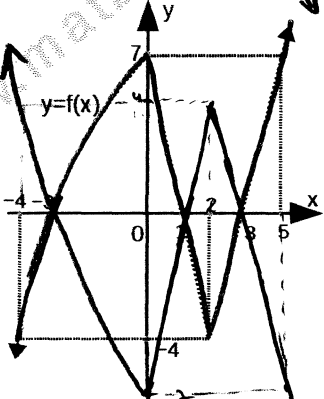
ifadelerinin grafiklerini çiziniz?



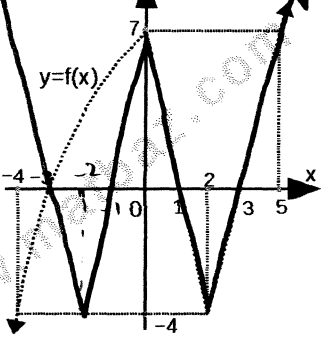
a)



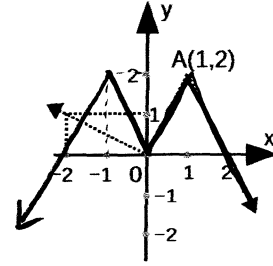
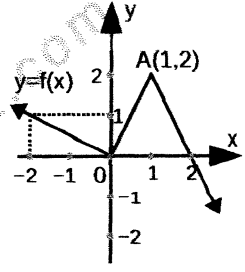
b)



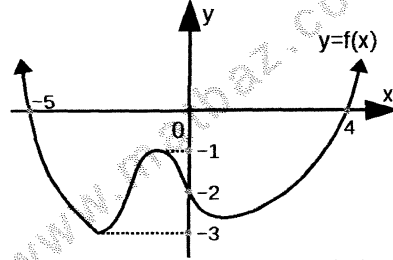
c)



- 2) $y=f(x)$ fonksiyonu veriliyor.
 $g(x)=f(|x|)$ fonksiyonunu çiziniz?

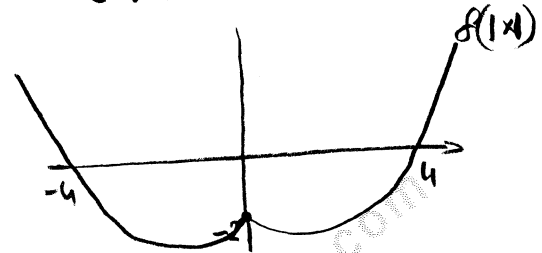


- 3)

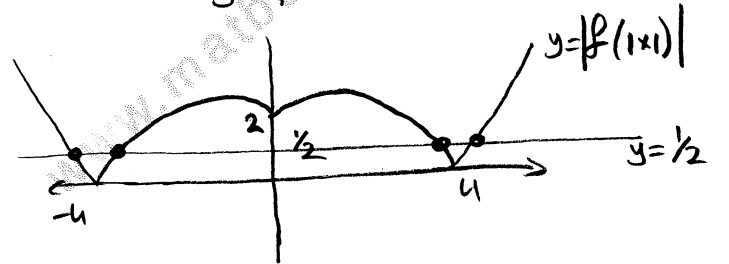


$y=f(x)$ in grafiği verilmiştir. $y=|f(|x|)|$ fonksiyonu ile $y=\frac{1}{2}$ doğrusu kaç farklı noktada kesişir?

önce $f(|x|)$ 'r bulalım.



Şimdi de $y=|f(|x|)|$ bulalım.



4 farklı noktada kesişir. 3/3