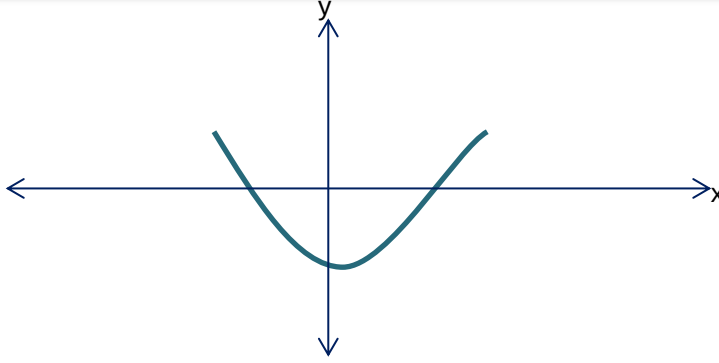
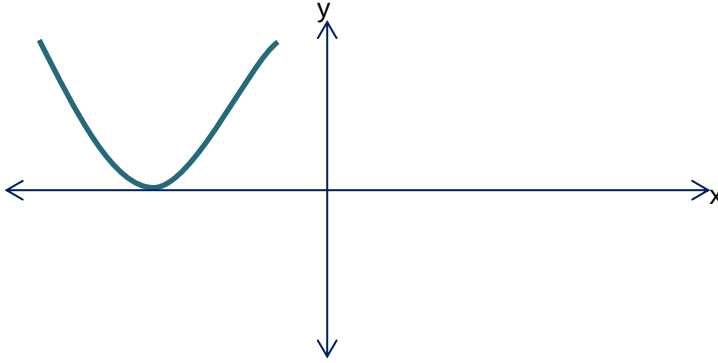


(Diskriminant = Delta = $\Delta = b^2 - 4ac$) - Parabol İlişkisi



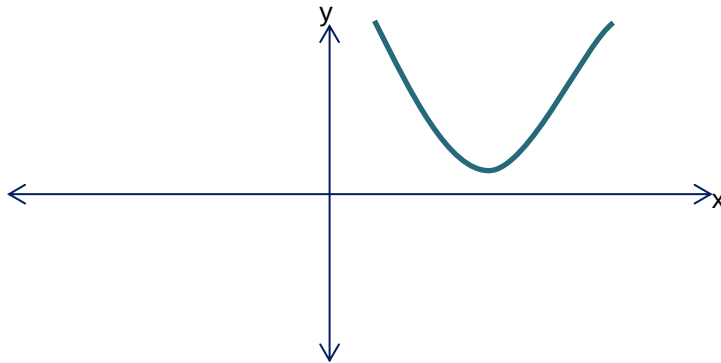
$$\Delta > 0$$

- Parabol x eksenini 2 farklı noktada keser.
- 2 Farklı kök bulunur.
- Bulunan kökler gerçel sayılar kümesine ait köklerdir.



$$\Delta = 0$$

- Parabol x eksenini sadece **1** yerde keser.
- Çift katlı köktür. Yani 2 tane aynı kök bulunur.
- Sorularda delta = 0 demez, **teğet** diye nitelendirir.



$$\Delta < 0$$

- Parabol x eksenini **kesmez**.
- Parabolün kökü vardır fakat gerçel sayılarda değildir. Bu kökler imajinerdir. **Karmaşık sayılarda tanımlı 2 kök vardır.**
- Sorularda bize anlatmak istediği : **reel kökü yoktur.**



Parabol ile Doğru İlişkileri

Bir önceki sayfada delta ile parabol ilişkileri kısmını iyice öğrenmiş olmanız gerekiyor.

$$y = a x^2 + b x + c \text{ ve } d = m x + n \text{ doğrularını inceleyelim.}$$

Parabol ile doğru ortak çözüm yapılır. Ortak çözümden kastımız parabol ile doğru eşitlenir ve hepsi bir tarafta toplanır. Yeni oluşan denklemde delta ile bakılarak yorumlar yapılabilir. Yukarıdaki ifadeyi birbirine eşitleyelim.

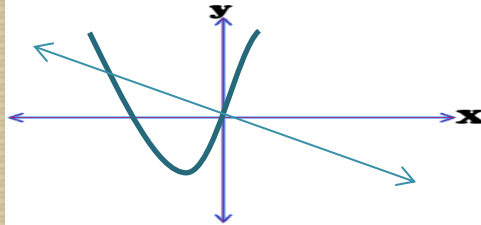
Denklemleri eşitleyelim. $\rightarrow a x^2 + b x + c = m x + n$

Hepsini bir tarafta toplayalım $\rightarrow a x^2 + b x - m x + c - n = 0$

x ortak parantezine alalım. $\rightarrow a x^2 + (b-m) x + c - n = 0$

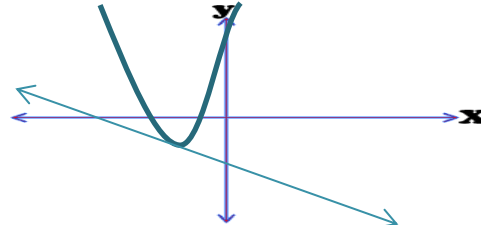
Son Hali : $a x^2 + (b-m) x + c - n = 0$ olmuş olur.

Bu ifadenin delta ile bakarak yorum yapabiliriz.



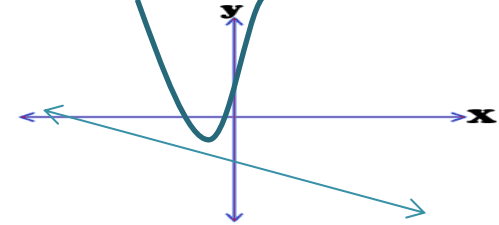
$$\Delta > 0$$

Parabol ile doğru iki farklı noktada kesişmişlerdir.



$$\Delta = 0$$

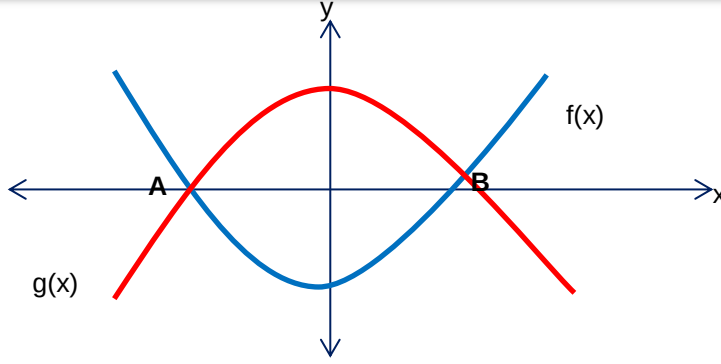
Parabol ile doğru tek noktada kesişmiştir. Birbirlerine **teğet** durumdadırlar.



$$\Delta < 0$$

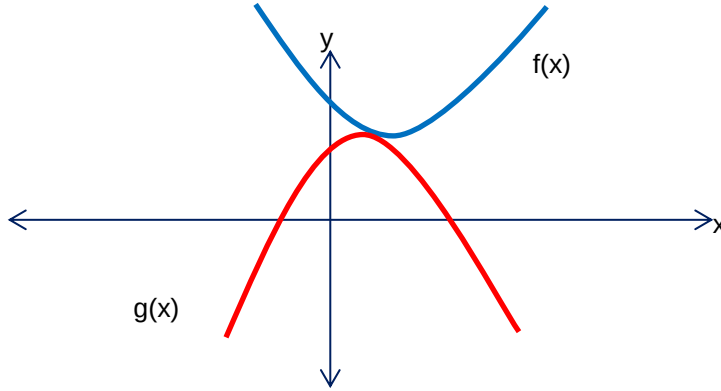
Parabol ile doğru hiçbir şekilde **kesişmemişlerdir**.

Parabollerin Birbirleriyle Durumları



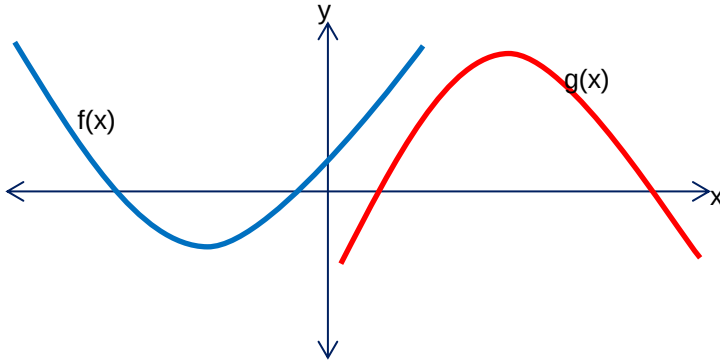
Ortak Denklemin : $\Delta > 0$

- Paraboller 2 farklı noktada (A ve B) kesişirler.
- Ortak çözüm denkleminde delta 0 dan büyük olmalıdır.



Ortak Denklemin : $\Delta = 0$

- Paraboller sadece bir noktada kesişirler ve bu nokta teğet değme noktasıdır.
- Ortak çözüm denkleminde delta = 0 olarak bulunur.



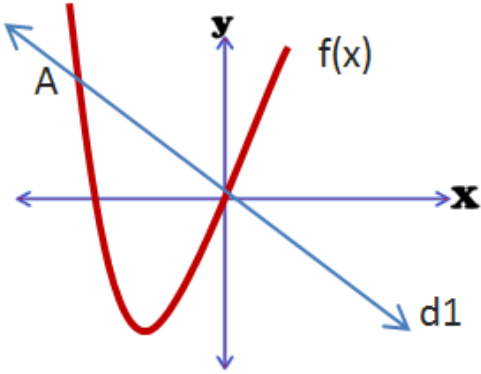
Ortak Denklemin : $\Delta < 0$

- Parabollerin birbirlerini kestiği hiçbir nokta yoktur.
- Ortak çözüm yapıldığında delta 0 dan küçük olmalıdır ki kök gelmesin.



Örnek Soru

3. Aşağıda $f(x)$ fonksiyonu ve $d1$ doğrusu verilmiştir.



- I. Doğru ile parabol ortak çözüm yapılabilir.
- II. Doğru ve parabol 2 noktada kesişmişlerdir.
- III. Ortak çözüm yapıldığında $\Delta > 0$ olur.
- IV. A noktasını sadece doğru denklemi sağlar.

Veriler yargılardan hangileri yanlıştır?

- A) Yalnız III
- B) Yalnız IV
- C) I ve IV
- D) III ve IV
- E) II ve III



Örnek Soru

$x^2 + 2x + m$ parabolü ile $mx+2$ doğrusu teğettir. **Buna göre m'nin en büyük tam sayı değeri nedir?**

- A) 2 B) 6 C) 12
D) 18 E) 14



Örnek Soru

8. $f(x) = x^2 - x - 5$ parabolü ile $y = 3x - 4$ doğrusunun **oluşturacağı kirişin orta noktasının koordinatlar çarpımı kaçtır?**

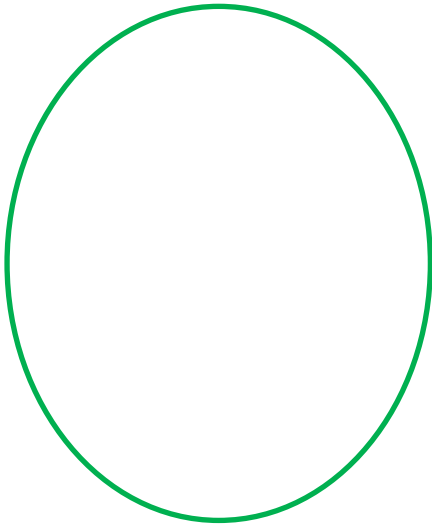
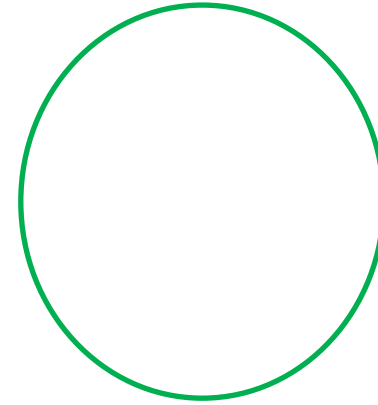
A) -1

B) -2

C) 4

D) -6

E) $\frac{3}{4}$





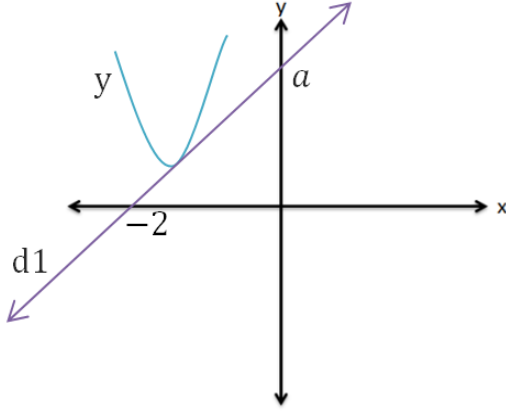
Örnek Soru

$f(x) = (x-m)^2$ parabolünün **x eksenine negatif tarafta bir tam kare olabilmesi için** m değeri kaç olabilir?

- A) 1 B) 9 C) 4
D) 0 E) -7



Örnek Soru



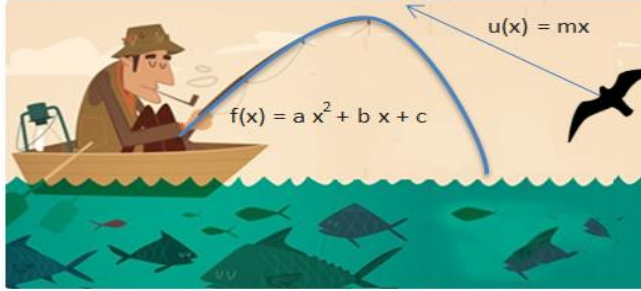
Şekilde verilen $y = ax^2 + (a+c)x + c$ parabolü ve d_1 doğrusu teğettir. Doğrunun x eksenine yaptığı pozitif yönlü açı 45° derecedir. Verilen bilgilere göre c 'nin alabileceği değerlerin çarpımı kaçtır?

- A) 7 B) 11 C) 13
D) 17 E) 19



Örnek Soru

8. Aşağıda $f(x)$ ve $u(x)$ fonksiyonu denklemleri verilmiştir.



$a, b, c, m, \in \mathbb{R}$ olmak üzere,

I. a pozitif bir sayıdır.

II. $c - 4 + ac = 0$

III. $ax^2 + (b-m)x + c$ denkleminde

$(b-m)^2 < 4ac$ eşitsizliği sağlanır.

IV. f ve u fonksiyonları kesişmedikleri için ortak çözüm denklemini kurulamaz.

Verilen yargılardan hangileri **kesinlikle** doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve IV C) Yalnız III

D) II ve III E) II ve IV

NOTLARIM

NOTLARIM

