

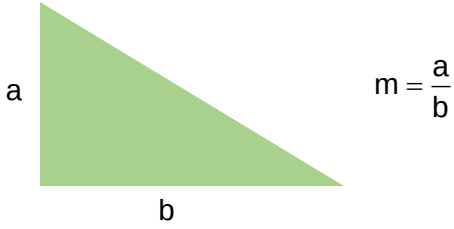


Seyahat etmeyi seven ya da gittiği yollarda etrafı iyi gözlemleyen birisi iseniz yukarıdaki tabelaya denk gelmişsinizdir. Bu tabela eğimli yol anlamına gelmektedir.

Peki nedir bu eğim kavramı?

Eğim, konumları farklı olan iki noktanın bulundukları yerlerden dolayı aralarında oluşan iniş ve çıkışları anlatan ifadenin sayısal değeridir.

Eğimin sayısal değeri de dikey uzunluğun yatay uzunluğa oranı ile bulunmaktadır.

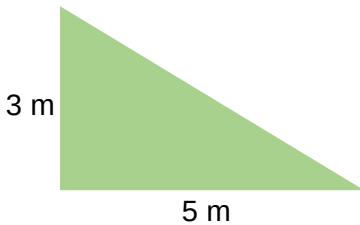


$$\text{Eğim} = \frac{\text{Dikey uzunluk}}{\text{Yatay uzunluk}} = \frac{a}{b}$$

Bu arada eğim "m" harfi ile gösterilmektedir.

Peki eğim neden m harfi ile gösterilmektedir? Bunu merak ettiniz mi?

Örneğin;



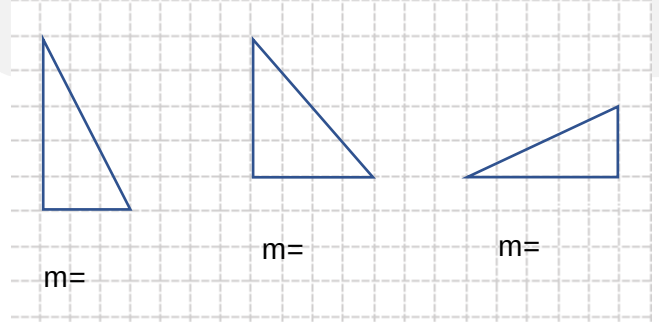
Yukarıdaki rampanın eğimi $\frac{3}{5}$ 'tir.

Bu eğim değerini ondalık gösterim veya yüzde ile gösterebiliriz.

$$m = \frac{3}{5} = 0,6 = \%60$$

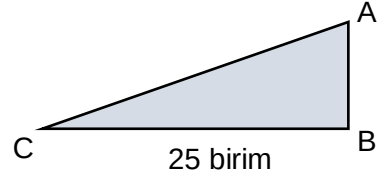
SIRA SENDE.....

Aşağıda kareli zeminde verilen rampa modellerinin eğimlerini bulunuz.



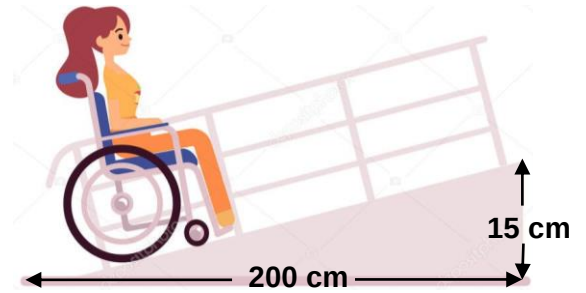
SIRA SENDE.....

Aşağıda verilen rampa modelinin eğimi %40 olduğuna göre AB doğru parçasının uzunluğu kaç birimdir?



SIRA SENDE.....

Aşağıda bir engelli rampası gösterilmiştir. Standartlara göre bir engelli rampasının eğimi %5 olmalıdır.



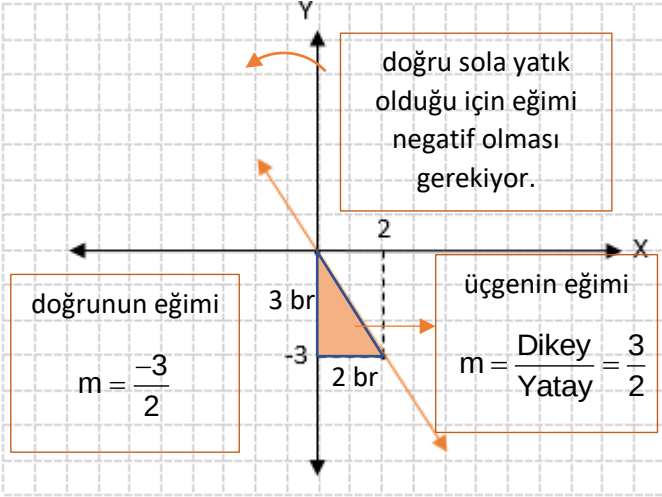
Verilen rampa belirtilen standartlara uymakta mıdır?

Koordinat Sisteminde Eğim

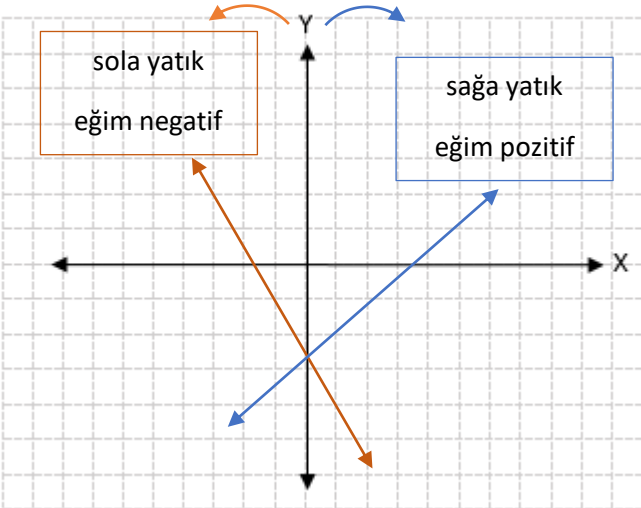
Koordinat sistemindeki doğruların eğimini bulmak için üçgen çizimlerinden yararlanılır.

Koordinat sistemindeki doğruların üzerinde aldığımız 2 nokta yardımıyla oluşturacağımız dik üçgenin eğimi doğrumuzun eğimi olmuş olur.

Eğim, doğrumuz sağa yatık ise **pozitif**, sola yatık ise **negatif** değer alır.



Yukarıda verilen $-3y + 2x = 0$ doğrusunun grafiğinde doğru üzerinde aldığımız (0,0) ve (2, -3) noktalarının altında oluşturduğumuz dik üçgenin eğimi $3/2$ oluyor. Doğrumuz da sola doğru yatık olduğu için de eğimi negatif değer alıyor.



Denklemleri verilen doğru grafiklerinde y değişkeni eşitliğin bir tarafında tutulup kalan ifadeler diğer tarafa toplandığında x değişkeninin katsayısı o doğrunun eğimi olmuş olur.

Örneğin;

- $y=2x+5$ doğrusunun eğimi 2'ye eşittir.
- $y+3x=8$ doğrusunun eğimi ($y=8-3x$ olduğundan) -3'e eşittir. Bu şekilde baktığımızda doğrunun yönüne bakmaya gerek kalmadan işaretini tespit edebiliyoruz.

- $3y+2x-9=0$ doğrusunun eğimi

$$3y = -2x + 9$$

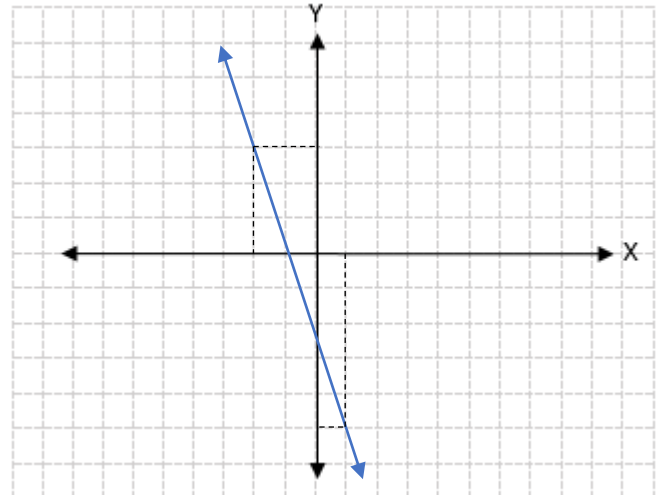
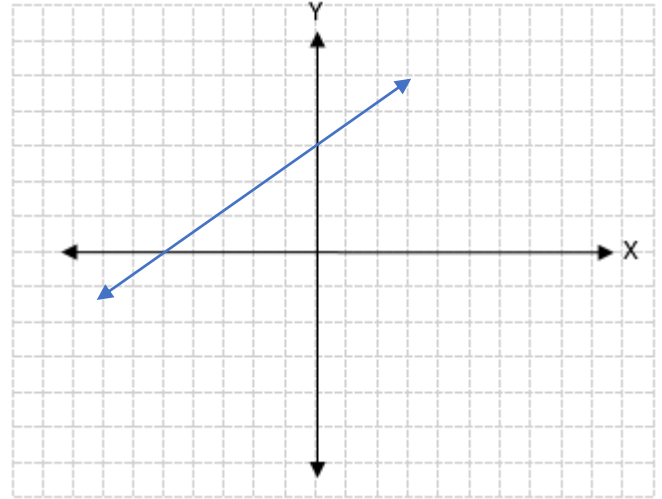
$$\frac{3y}{3} = \frac{-2x + 9}{3}$$

$$y = \frac{-2}{3}x + 3$$

olduğundan $\frac{-2}{3}$ 'e eşittir.

SIRA SENDE.....

Aşağıda grafiklerde verilen doğruların eğimlerini bulunuz.



SIRA SENDE.....

Aşağıda verilen doğru denklemlerinin eğimlerini bulunuz.

$$y = -4x + 5 \quad m =$$

$$y = \frac{3}{4}x - 2 \quad m =$$

$$3y - 2x = 12 \quad m =$$

$$6x - 2y + 8 = 0 \quad m =$$

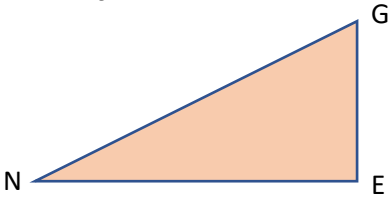
SIRA SENDE.....

$$2y = ax + 9$$

Yukarıda verilen doğrunun eğimi -4 olduğuna göre a yerine yazılması gereken sayı kaçtır?

SIRA SENDE.....

Aşağıda eğimi %60 olan bir rampa modeli gösterilmiştir.

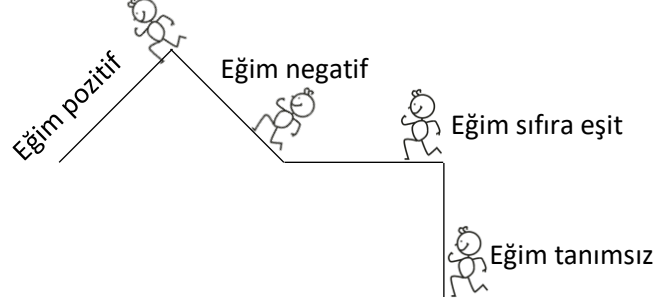


GE kenarı ile EN kenarının uzunlukları toplamı 48 santimetredir.

Buna göre EN kenarının uzunluğu kaç santimetredir?

BİR BİLGİ.....

Koordinat sisteminde x eksenine paralel olan doğruların eğimi 0 olurken, y eksenine paralel olan doğruların eğimi tanımsızdır.



EĞİM YOLU

Koordinat sisteminde eğimin işaret ve değerleri için yukarıdaki yolu her zaman göz önünde bulundurabiliriz. Dik bir duvarda yürüyemeyiz, eğim tanımsız. Düz yolda çok fazla efor harcamayız, eğim sıfırdır. Rampa yukarı gitmek zorlayıcıdır, eğim negatiftir. Rampa aşağı gitmek bir nebze olsa kolaydır, eğim pozitiftir.

SIRA SENDE.....

G(2, 5) ve N(-5, 8) noktalarında geçen doğrunun eğimi kaçtır?

SIRA SENDE.....

$3x + 4y - 6 = 0$ doğrusunun eğimi kaçtır?

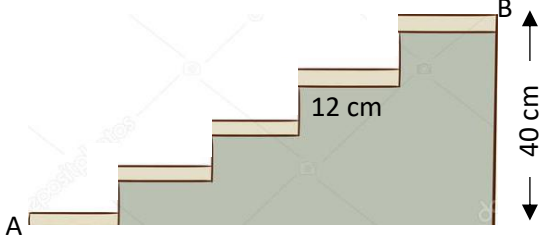
ODTÜ KAFASI

GÖKHAN HOCA

SORULAR

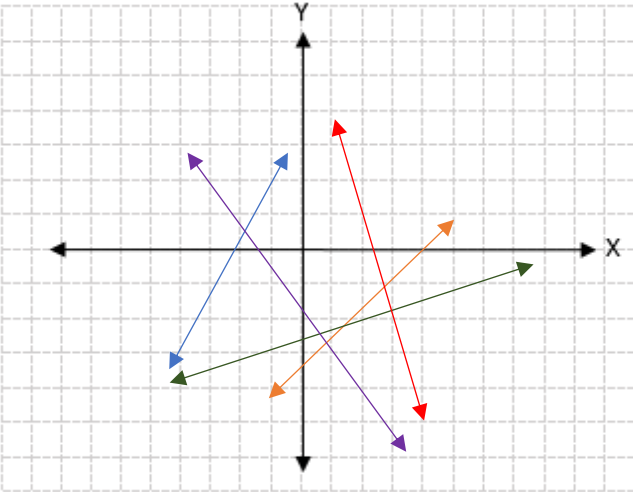
1) $3y = ax + 9$ doğrusunun eğimi 2 olduğuna göre a değeri kaçtır?

2) Aşağıda basamak genişlikleri eşit olan bir merdivene ait görsel verilmiştir.



Buna göre, bu merdivendeki A ve B noktaları arasındaki eğim kaçtır?

3) Aşağıda koordinat sisteminde doğrular verilmiştir.



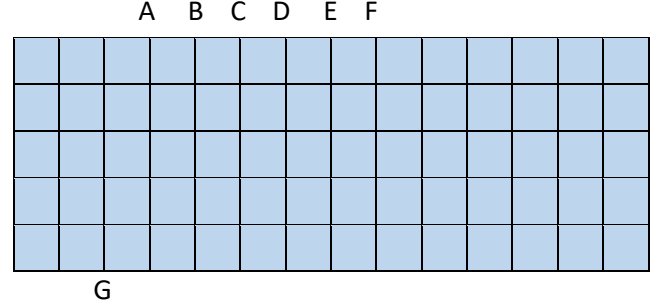
A: Koordinat sistemindeki doğrulardan eğimi pozitif olanların sayısı

B: Koordinat sistemindeki doğrulardan eğimi negatif olanların sayısı

Yukarıda verilen tanımlamalara göre $B - A$ işleminin sonucu kaçtır?

4) Grafiği orijinden ve A $(3e-1, -6)$ noktasından geçen doğrunun eğimi 0,75 olduğuna göre e kaçtır?

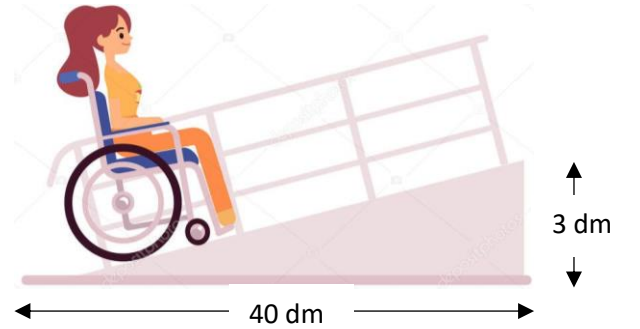
5) Aşağıda birim kareli zeminde bir nehre ait görsel verilmiştir.



G noktasından yüzmeye başlayan bir yüzücü eğimi 2 olan bir doğruyu takip edecek şekilde karşıya geçmiştir.

Buna göre bu yüzücünün karşıya çıktığı nokta neresidir?

6) Standartlara göre engelli rampalarının eğimi %5 olmalıdır.



Yukarıda verilen rampanın standartlara uygun olabilmesi için yapılması gereken işlemler neler olabilir?

Soruların çözümleri ve cevap anahtarı için yandaki bağlantıyı ziyaret edebilirsiniz.

@odtukafasi

