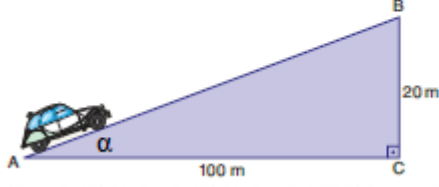


Kazanım : Doğrunun eğimini modelleriyle açıklar . Doğrunun eğimi ile denklemini arasındaki ilişkiyi belirler.

### ÖNEMLİ BİLGİ



Dikey uzaklığın yatay uzaklığa oranına **eğim** denir. Eğim kısaca **m** harfiyle gösterilir.

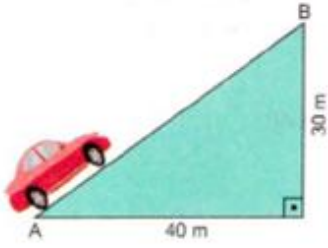


rampanın eğimi:  $\frac{20}{100} = \frac{1}{5}$ 'tir.  
(m)

$$m = \tan \alpha$$

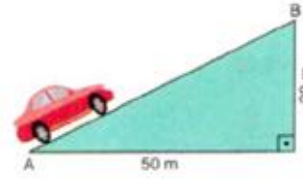
( $\alpha$  = eğim açısı)

### örnek



Yukarıdaki rampanın eğimini hesaplayınız.

### örnek



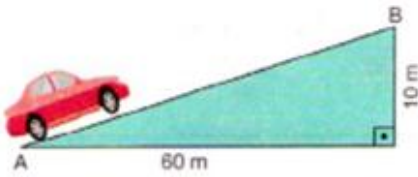
Yukarıdaki rampanın eğimini hesaplayınız.



AH'MATH HOCA

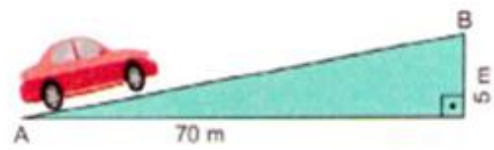
AH'MATH HOCA

### örnek



Yukarıdaki rampanın eğimini hesaplayınız.

### örnek



Yukarıdaki rampanın eğimini hesaplayınız.

AH'MATH HOCA

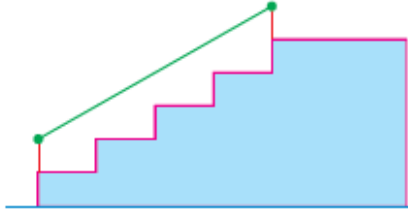
AH'MATH HOCA

### ÖNEMLİ BİLGİ

Eğimi (m) yüzde sembolü (%) ile de ifade edebiliriz. Bulduğumuz eğim kesrinin paydası 100 olacak şekilde genişletilirse % de olarak ifade edebiliriz.

$$\frac{1}{20} = \frac{5}{100} = \%5$$

### örnek



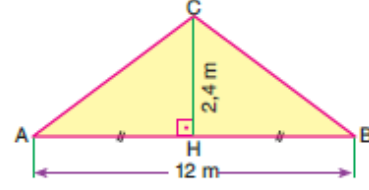
Yukarıdaki şekilde verilen merdivenin her bir basamağının yüksekliği 16 cm, uzunluğu 20 cm'dir.

Buna göre merdivenin korkuluğunun eğimi yüzde kaçtır?

- A) 40 B) 60 C) 80 D) 90

— AH'MATH HOCA —

### örnek



Yukarıdaki şekilde verilen evin çatısının yüksekliği 2,4 m'dir.

$|AB| = 12$  m ve  $|AH| = |HB|$  olduğuna göre çatının eğimi yüzde kaçtır?

- A) 20 B) 25 C) 32 D) 40

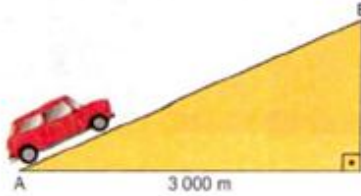
— AH'MATH HOCA —

### ÖNEMLİ BİLGİ

Rampanın eğimi ondalık gösterim ile verilirse eğimi (m) ondalık kesre çevirir sonra gerekli işlemleri yaparız.

$$m = 0,02 \text{ ise } m = \frac{2}{100} \text{ şeklinde yazılır ve çözüme geçilir.}$$

### örnek

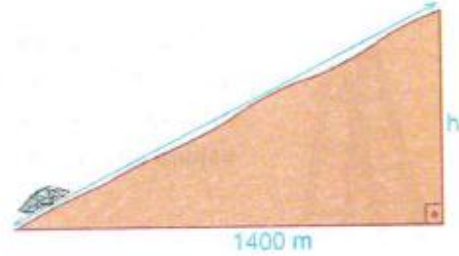


Yukarıdaki şekilde verilen rampa modelinin eğimi 0,02 olduğuna göre, bu rampanın yüksekliği kaç m dir?

- A) 20 B) 40 C) 60 D) 80

— AH'MATH HOCA —

### örnek



Yukarıdaki şekilde verilen doğrunun eğimi % 6 olduğuna göre h uzunluğu kaç metredir?

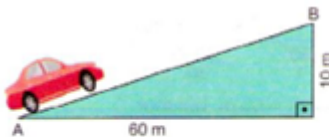
- A) 84 B) 85 C) 86 D) 87

— AH'MATH HOCA —

### ÖNEMLİ BİLGİ

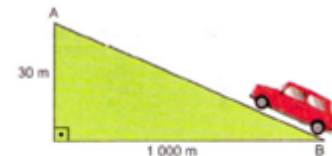
Eğim açısı  $\alpha$  sağa bakıyorsa (rampa-doğru sağa yatık ise) eğim pozitif  $\alpha$  dar açıdır.

Eğim açısı  $\alpha$  sola bakıyorsa (rampa-doğru sola yatık ise) eğim negatif  $\alpha$  geniş açıdır.



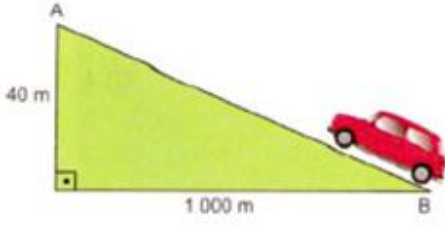
Eğim pozitifdir

Eğimin + veya - olması eğimin büyüklüğünü değil sadece eğimin yönünü ifade eden bir özelliktir.



Eğim negatiftir

### ÖRNEK



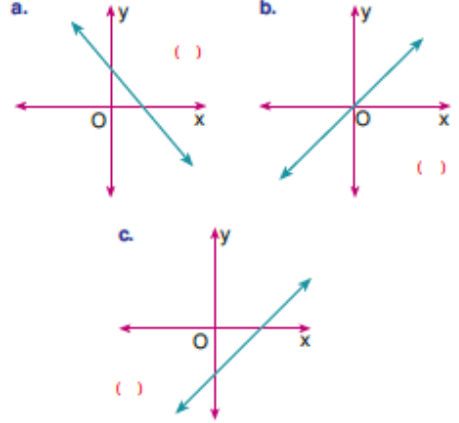
Yukarıdaki şekilde verilen aracın gittiği AB yolunun eğimi kaçtır?

- A)  $\frac{1}{25}$  B)  $-\frac{1}{25}$  C)  $\frac{1}{20}$  D)  $-\frac{1}{20}$

— AH'MATH HOCA —

### ÖRNEK

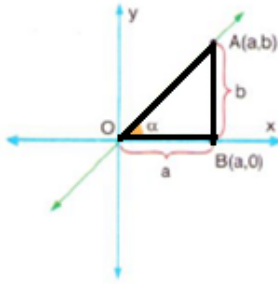
Aşağıdaki doğru grafiklerinin eğim işaretlerini bulunuz



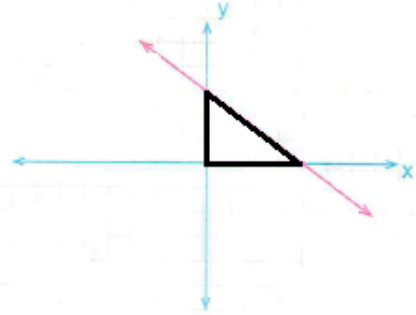
— AH'MATH HOCA —

### ÖNEMLİ BİLGİ

#### DOĞRU GRAFİĞİNİN EĞİMİNİ BULMA



Doğru üzerinde verilen noktalar veya doğrunun eksenlerde kestiği noktalardan yararlanarak oluşan (oluşturulacak) dik üçgende eğim açısının yerini dikkatle belirleyip eğimi hesaplamalıyız. Eğimin işaretine dikkat !!!



### ÖNEMLİ BİLGİ

#### Orijinden Geçen Doğrunun Eğimi

Orijinden geçen ve eğimi m olan bir doğrunun genel denklemi  $y = mx$  şeklindedir.

Sabit sayısı olmayan doğrular orijinden geçmektedir.

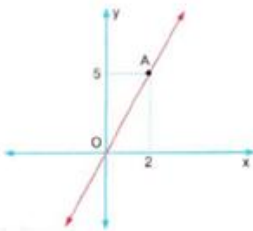
$y = mx$  doğrusunun eğimi x in katsayısı olan m dir.

#### Orijinden Geçmeyen Doğrunun Eğimi

$n \neq 0$  şartıyla, orijinden geçmeyen ve eğimi m olan doğruların denklemleri  $y = mx + n$  şeklindedir.

$y = mx + n$  doğrusunun eğimi x in katsayısı olan m dir.

### ÖRNEK

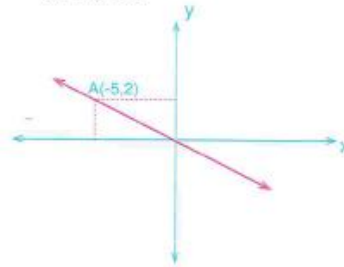


Şekilde grafiği verilen AO doğrusunun eğimi kaçtır?

- A)  $\frac{2}{5}$  B)  $-\frac{5}{2}$  C)  $\frac{5}{2}$  D)  $-\frac{2}{5}$

— AH'MATH HOCA —

### ÖRNEK



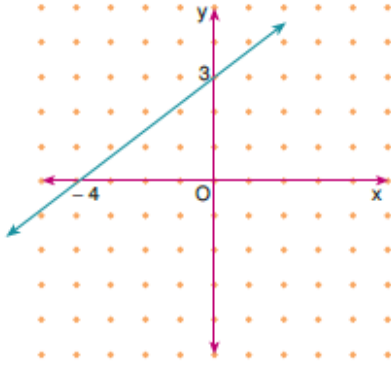
Şekildeki koordinat düzlemi üzerinde verilen d doğrusunun eğimi kaçtır?

- A)  $-\frac{5}{2}$  B)  $-\frac{2}{5}$  C)  $\frac{2}{5}$  D)  $\frac{5}{2}$

— AH'MATH HOCA —



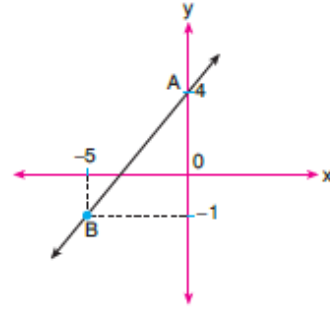
### örnek



Yukarıda verilen doğrunun eğimi yüzde kaçtır?

— AH'MATH HOCA —

### örnek



Yukarıdaki koordinat düzleminde A ve B noktalarından geçen doğrunun eğimi kaçtır?

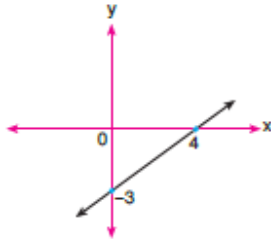
- A) -1      B)  $-\frac{1}{2}$       C)  $\frac{4}{5}$       D) 1

— AH'MATH HOCA —

### örnek



DİKKAT



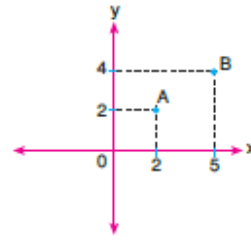
Yukarıdaki koordinat düzleminde verilen doğrunun eğimi kaçtır?

- A)  $-\frac{4}{3}$       B)  $-\frac{3}{4}$       C)  $\frac{3}{4}$       D)  $\frac{4}{3}$

— AH'MATH HOCA —



### örnek



Yukarıda verilen koordinat düzlemindeki A ve B noktalarından geçen doğrunun eğimi kaçtır?

- A)  $\frac{4}{5}$       B)  $\frac{3}{2}$       C)  $\frac{2}{3}$       D) 1

— AH'MATH HOCA —

### UYARI



Bir doğru denkleminde y yalnız bırakıldığında x in kat sayısı eğimi verir.

### örnek

Aşağıda denklemleri verilen doğruların eğimlerini bulunuz.

- a.  $y = 5x$  ..... m = .....  
b.  $y = \frac{1}{3}x$  ..... m = .....  
c.  $y = -\frac{3}{2}x$  ..... m = .....  
d.  $y = 2x - 7$  ..... m = .....  
e.  $y = -4x + 9$  ..... m = .....  
f.  $3x + 9y - 15 = 0$  ..... m = .....  
g.  $5x - 2y + 9 = 0$  ..... m = .....

— AH'MATH HOCA —

### örnek

1. denklem	$2x + 3y = 0$
2. denklem	$5x - 4y = 6$
3. denklem	$3y = 6x$
4. denklem	$x + y + 1 = 2$

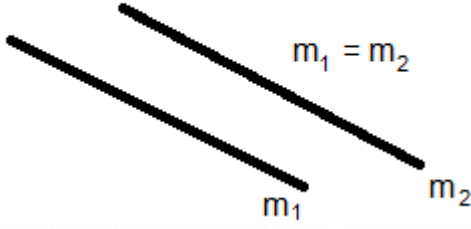
Matematik öğretmeni Hasan Bey, yukarıdaki doğruların eğimlerini birer karta yazıp bir torbaya atıyor. Daha sonra öğrencisi Kenan'dan rastgele bir kart çekmesini istiyor.

Kenan'ın çektiği karttaki sayının negatif bir tam sayı olma olasılığı kaçtır?

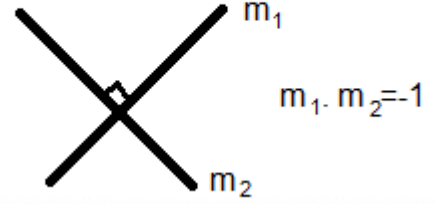
— AH'MATH HOCA —

### ÖNEMLİ BİLGİ

Paralel iki doğrunun eğimleri birbirine eşittir.



Birbirini dik kesen iki doğrunun eğimleri çarpımı -1'e eşittir.



### örnek

Aşağıdaki doğrulardan birbirine paralel olanları eşleyiniz.

- |                  |                            |
|------------------|----------------------------|
| a) $2x - y = 5$  | e) $y = 2x$                |
| b) $3x - y = 6$  | f) $-2x - y = \frac{2}{5}$ |
| c) $-4x = 2y$    | g) $x = 7 + y$             |
| d) $5x - 5y = 5$ | h) $6x + 6 = 2y$           |

### örnek

Aşağıdaki doğrulardan birbirine dik olanları eşleyiniz.

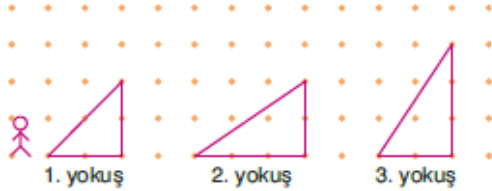
- |                  |                             |
|------------------|-----------------------------|
| a) $6x - y = 2$  | e) $x + 6y + 12 = 0$        |
| b) $x - y = 5$   | f) $4x - 3 = 6y$            |
| c) $3x + 2y = 0$ | g) $3x + 3y = -\frac{1}{2}$ |
| d) $y = 3x$      | h) $3y + x = 15$            |



AH'MATH HOCA

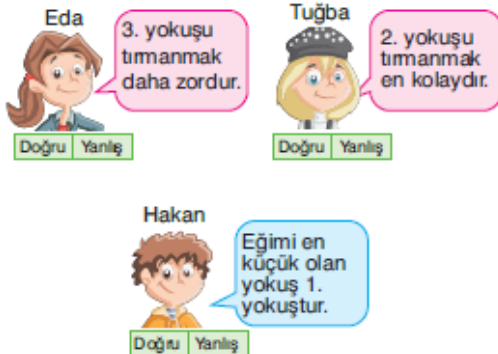
AH'MATH HOCA

### örnek



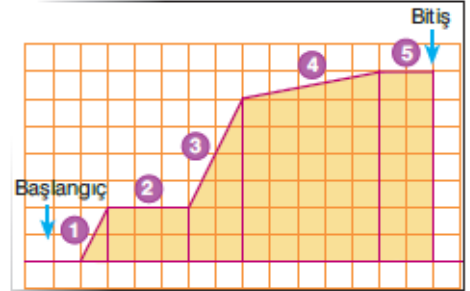
Yukarıdaki noktalı kağıtta Cin Ali ve yokuş modelleri verilmiştir.

Cin Ali'nin her bir yokuşu tımandığını düşünürsek, aşağıdaki öğrencilerden doğru söyleyenleri belirleyiniz.



AH'MATH HOCA

### örnek



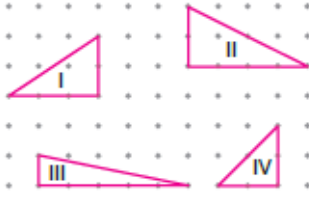
Yandan görünümü çizilmiş yukarıdaki parkurda hareket eden Aybuke, başlangıç noktasından bitiş noktasına kadar 5 etaptan geçecektir.

Buna göre;

- Eğimi en büyük olan etap ..... etaptır.
- Eğimi en küçük olan etap ..... etaptır.
1. etabın eğimi ..... dir.
3. etabın eğimi ..... dir.
4. etabın eğimi ..... dir.

AH'MATH HOCA

örnek

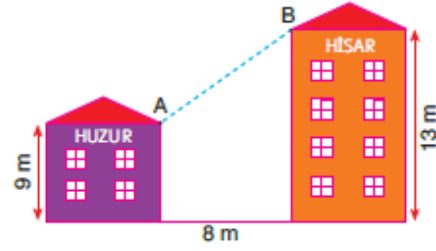


Yukarıda verilen rampa modellerinin eğimlerinin büyü-  
yükle küçüğe sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $IV > I > III > II$  B)  $IV > I > II > III$   
C)  $I > IV > II > III$  D)  $III > II > I > IV$

— AH'MATH HOCA —

örnek



Huzur apartmanının A noktasından Hisar apartma-  
nının B noktasına doğrusal olarak uçmak isteyen  
kuş % kaç eğimle uçmalıdır?

- A) 50 B) 60 C) 75 D) 80

— AH'MATH HOCA —

örnek



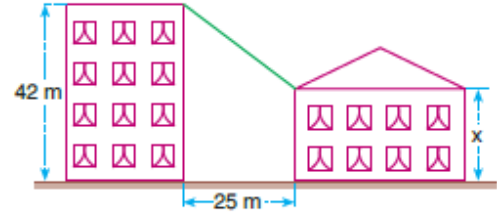
Bir eğlence parkına yapılmış olan kaydırağın yerden  
yüksekliği 6 m ve uzunluğu 10 m'dir.

Buna göre kaydırağın eğimi yüzde kaçtır?

- A) 75 B) 50 C) 35 D) 20

— AH'MATH HOCA —

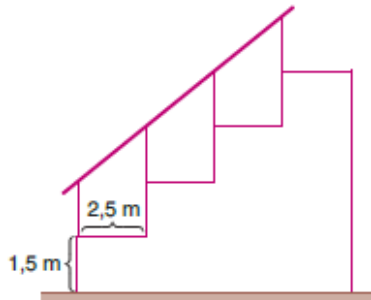
örnek



Yukarıdaki iki ev arasında gerili olarak duran telin  
eğimi  $\frac{4}{5}$  olduğuna göre, x ile gösterilen uzunluk  
kaç m'dir?

— AH'MATH HOCA —

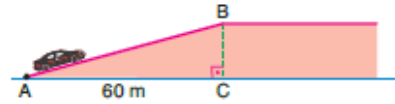
örnek



Yukarıdaki merdivenin eğimini bulunuz.

— AH'MATH HOCA —

örnek



Yukarıdaki şekilde verilen yokuşun eğimi %7'dir.

|AC| = 60 m olduğuna göre |BC| kaç metredir?

- A) 4,2 B) 7 C) 42 D) 70

