

### SORU-1.

$x > 0$  olmak üzere,

$\sqrt{0.16x^2} = \sqrt[3]{0.008} y$  olduğuna göre,

$y$  sayısı  $x$  sayısının kaç katıdır?

### SORU-2.

$x \cdot y = -2$  olmak üzere,

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{4}$$

eşitliğini sağlayan  $x$  ve  $y$  değerleri için  $x + y$  toplamı kaçtır?

### SORU-3.

Bir işçi  $a$  saat ek iş yaptığında  $b$  lira ek ücret almaktadır.

$a$  ile  $b$  arasındaki bağıntı  $b = a^2 + 2a$  olduğuna göre,

işçi yaptığı ek işin sadece 4'üncü saati için kaç lira ek ücret almıştır?

### SORU-4.

Ali 100 adet konser biletini satmakla görevlendirilmiştir.

- Sattığı her biletten, bilet fiyatının %10'u kadar prim alacak,
- Satamadığı her bilet için de bilet fiyatının %2'si kadar ceza ödeyecektir.

Ali bilet satışından tüm biletlerinin değerinin %5.2'si kadar para kazandığına göre, kaç bilet satmıştır?

### **SORU-5.**

$$x^2 - (a + b)x - b = 0$$

denkleminin, kökleri toplamı kökleri çarpımının 3 katı kadardır.

Buna göre,

$$x^2 - (2a + b)x + a - b = 0$$

denkleminin köklerinin toplamı köklerinin çarpımının kaç katıdır?

### **SORU-6.**

$A \cap B$  kümesinin 3 elemanlı alt kümelerinden bazıları  $\{1, 2, 3\}$ ,  
 $\{1, 4, 5\}$  olarak verilmiştir.

$S(B) > S(A)$  olmak üzere,

$A \cup B$  kümesinin 3 elemanlı alt küme sayısı en az kaçtır?

### **SORU-7.**

$x = \log 3$  olduğuna göre,

$$(0.1)^{-x} + (0.01)^{-x}$$

ifadesinin sayısal değeri kaçta eşittir?

### SORU-8.

$$f_n: \mathbb{Z}^+ \rightarrow \mathbb{Z}$$

$f_n(x) = nx$  olarak tanımlanıyor.

Buna göre,

$$f_{50} \circ f_{49} \circ \cdots \circ f_2 \circ f_1$$

fonksiyonunun  $x = 1$ 'de aldığı değer nedir?

### SORU-9.

$O$  merkezli yarım çemberde,

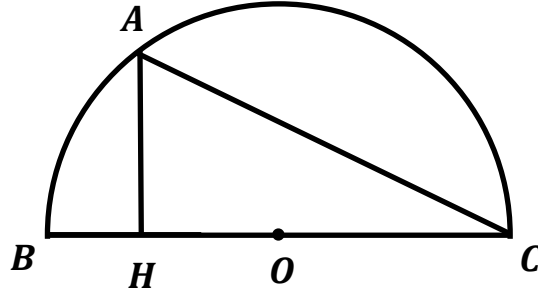
$$[AH] \perp [BC]$$

$$|AH| = 12 \text{ cm ve}$$

çemberin yarıçapı 13 cm

olduğuna göre,

$|BH|$  kaç cm'dir?



### SORU-10.

$ABE$  üçgeninde,

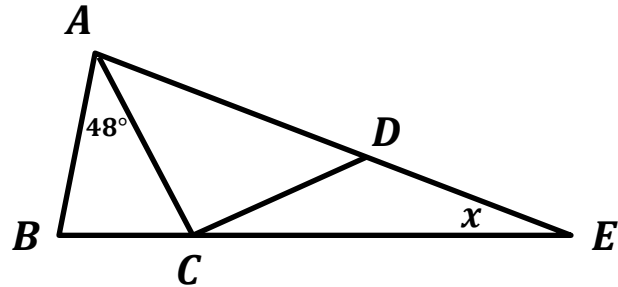
$$|DE| = |CD| = |AC| = |AB|,$$

$$m(\angle BAC) = 48^\circ,$$

olarak veriliyor.

Buna göre,

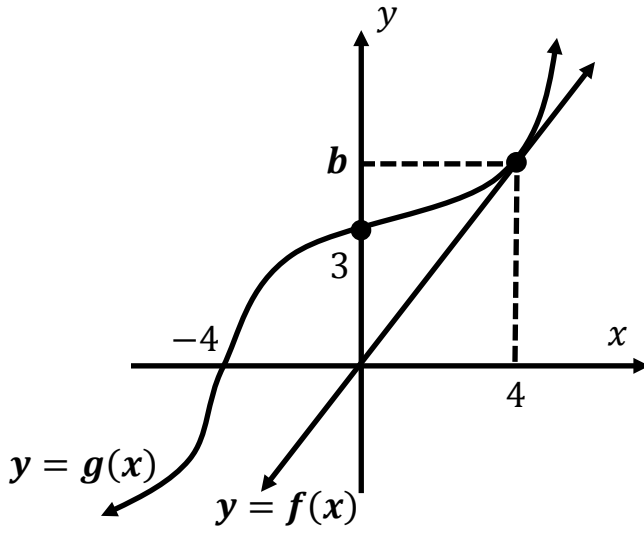
$m(\angle AEB) = x$  kaç derecedir?



### SORU-11.

$y = x^2 + kx + 3$  parabolü ile  $y = x + 2$  doğrusunun hiçbir ortak noktası olmadığına göre,  $k$ 'nın alabileceği kaç tane tam sayı değeri vardır?

### SORU-12.



Şekilde verilenlere göre,  
 $(f \circ g^{-1})(3) + (g^{-1} \circ f)(4)$   
kaçtır?

### SORU-13.

$m$  ve  $k$  reel sayılar olmak üzere,

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x+3} - k}{x^3 - 1} = m \quad \text{eşitliği veriliyor.}$$

Buna göre  $m \cdot k$  çarpımının sayısal değeri nedir?

### SORU-14.

$ABCD$  bir dikdörtgen,

$$[BD] \perp [CF]$$

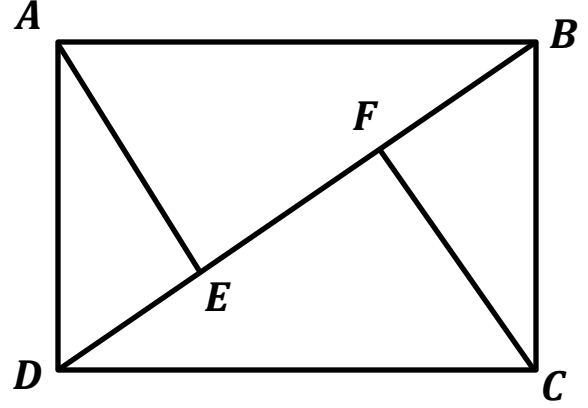
$$[AE] \perp [BD]$$

$$|BF| = 4 \text{ cm}$$

$$|FE| = 5 \text{ cm}$$

olduğuna göre,

$|DC|$  kaç cm'dir?



### SORU-15.

- I. Tuğra, Saadet'ten 8 yıl sonra doğmuştur.
- II. Aynur, Tuğra'dan 5 yaş küçüktür.
- III. Bu üç kişinin şimdiki yaşları toplamı 48'dir.

Aynur, Tuğra'nın şimdiki yaşına geldiğinde, Tuğra'nın yaşının Saadet'in yaşına oranı ne olur?

### SORU-16.

$b > 0$  olmak üzere,

$$b^{m-n} = 2$$

$$b^{m+n} = 8$$

olduğuna göre,  $b^m + b^n$  nin sayısal değeri nedir?

### SORU-17.

- $3^{f(x)} = 25$
- $5^{g(x+1)} = (27)^{x+2}$

olduğuna gore,  $f(1) \cdot g(2)$  nin tam sayı olarak değeri kaçtır?

### SORU-18.

$f(x)$  türevlenebilir bir fonksiyon olmak üzere,

$$3f(x) + f\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \sin^2 x$$

olduğuna gore,  $f'\left(\frac{\pi}{4}\right)$  n sayısal değeri nedir?

### SORU-19.

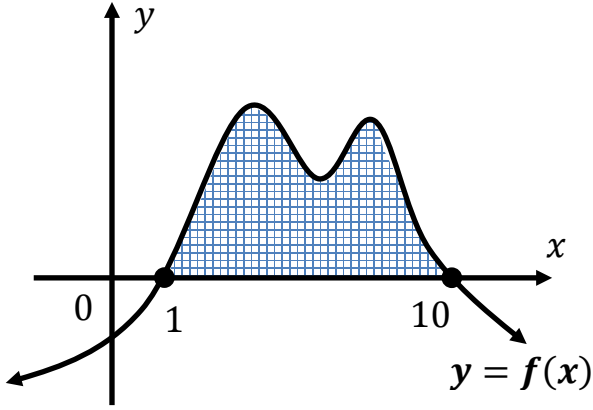
$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 9\}$  kümesinden birbirinden farklı 3 eleman seçiliyor.

Bu üç sayının toplamının;

- Çift olma olasılığı  $a$
- tek olma olasılığı  $b$  ise,

$\frac{a}{b}$  nedir?

### SORU-20.



Şekilde grafiği verilen  $f$  fonksiyonu için,

$$\int_1^4 f(3x - 2) dx = 6$$

olduğuna göre, taralı bölgenin alanı kaç  $br^2$  dir?

### SORU-21.

$$a^2 \cdot b = 72, \quad b^2 \cdot c = 60 \quad \text{ve} \quad a \cdot c^2 = 50$$

olduğuna göre,  $\sqrt{a \cdot b \cdot c}$  kaçtır?

### SORU-22.

$$\frac{\cos(x + y)}{\cos(x - y)} = \frac{3}{5} \quad \text{ve} \quad \cot x = 2$$

olduğuna göre,  $\cot y$  kaçtır?

### SORU-23.

$$a + b - 3a \cdot b = 8$$

$$2a + 2b + a \cdot b = 9$$

bağıntılarına sahip  $a$  ve  $b$  değerlerini kök kabul eden 2. derece denklemi  $x^2 + px + k = 0$  olduğuna göre,

$p + k$  toplamı kaçtır?

### SORU-24.

Üç basamaklı tam sayılardan  $(100, \dots, 999)$  gelişi güzel bir tane sayı çekilecektir. Çekilecek bu sayının basamaklarından en az bir tanesinin 0 olma ihtimali nedir?

### SORU-25.

$E(6, 4)$  ve  $F(14, 12)$  noktaları yandaki şekilde gösterilmiştir.

$D$  noktası  $\overline{EF}$  üzerinde ve  $E$  ile  $F$  noktaları arasında,  $\overline{EF}$  uzunluğu  $\overline{DE}$  uzunluğunun 4 katı olacak şekilde yerleştirilmiştir.

Buna göre  $D$  noktasının koordinatları ne olur?

