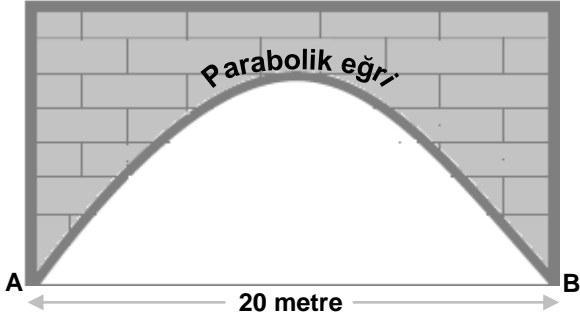




1.



Yukarıdaki şekildeki bir köprü altındaki boşluğun üst kısmı parabolik bir eğridir. Bu köprü altından geçecek olan 10 metre genişliğindeki bir aracın maksimum yüksekliği 5 metredir. Buna göre bu aracın en üstündeki bir telsiz antenin maksimum yüksekliği kaç metre olabilir?

- A) 1 B) $\frac{5}{3}$ C) 2 D) $\frac{7}{3}$ E) $\frac{5}{2}$

2. $f(x) = x^2 - 2x - 4$ parabolünün eksenleri kestiği noktaları köşe kabul eden üçgenin alanı kaç br^2 dir?

- A) $2\sqrt{10}$ B) $4\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{15}$ D) $6\sqrt{2}$ E) $4\sqrt{5}$

3. $f: \mathbb{R} \rightarrow (-\infty, 7]$

$f(x)$ örten bir fonksiyon,

$f(x) = (m+1)x^2 + 4x + m + 8$ ise m kaçtır?

- A) -8 B) -5 C) -3 D) 1 E) 2

4. $y = x^2 + 1$ parabolü için aşağıdakilerden hangisi veya hangileri doğrudur?

I) x eksenine göre simetrisi $y = -x^2 - 1$ parabolüdür.

II) $y = x$ doğrusuna göre simetrisi $x = y^2 + 1$ parabolüdür.

III) $x = 3$ doğrusuna göre simetrisi $y = x^2 - 12x + 37$ parabolüdür.

- A) I B) I,II C) I,III D) II,III E) Hepsi

5. $f(x) = x^2 - 4mx + 3$ parabolünün tepe noktalarının oluşturduğu eğrinin en büyük değeri kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

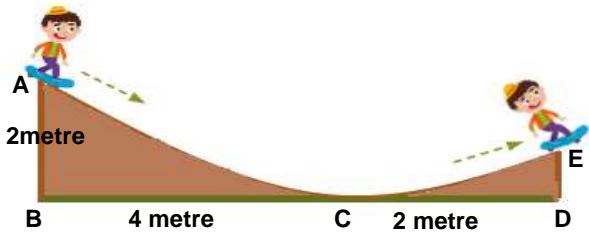
6. $f(x)$ maksimum değeri 6 olan ikinci dereceden bir fonksiyon olmak üzere

$$f(-5) = f(11) = 4$$

$f(15) + f(3) - f(-9)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

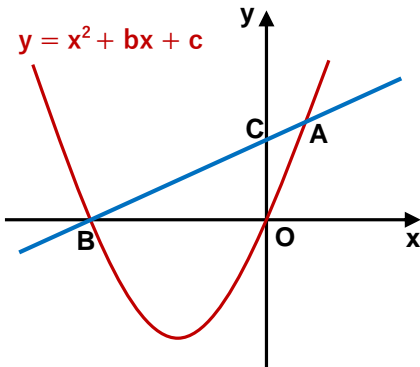
7.



Kaykaycı Maykıl parabolik bir zemini olan kaykay pistinin A noktasından kaymaya başlıyor ve E noktasından zıplıyor. Buna göre E noktası yerden kaç cm yüksektedir?

- A) 30 B) 50 C) 60 D) 75 E) 90

8.



Yandaki şekilde $|OB| = 2|OC|$ ise A noktasının apsisi kaçtır?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

9. $A(1,2)$ noktası $y = x^2 + ax - 3$ parabolünün iç bölgesinde $B(2,-5)$ noktası parabolün dış bölgesindedir. Buna göre a kaç farklı tam sayı değeri alır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

10. $f(x) = x^2 - 2ax + 4$ fonksiyonu $x \in [0,6]$ aralığında alabileceği en küçük ve en büyük değerlerin toplamı 16 ise a nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) -12 B) $-\frac{29}{3}$ C) 2 D) $\frac{7}{3}$ E) $\frac{13}{3}$

11. $y = 2x - 4$ doğrusunun $y = x^2 + 1$ parabolüne en yakın noktasının apsisi kaçtır?

- A) $\frac{13}{5}$ B) $\frac{21}{5}$ C) $\frac{21}{4}$ D) $\frac{23}{4}$ E) 6

12. $y = x^2 + ax + 1$ parabolüne orjinden çizilen teğetler birbirine dik ise a kaç olabilir?

- A) 1 B) $\sqrt{3}$ C) 2 D) $\sqrt{5}$ E) $\sqrt{7}$