



1. Aşağıdakilerden hangisi veya hangileri bir parabol denklemdir?

I)  $y = \frac{x^3 + 1}{x + 1}$

II)  $y = (x + 1) \cdot (\sqrt{x} + 1) \cdot (\sqrt{x} - 1)$

III)  $y = \frac{x^3 - x^2 - x + 1}{x - 1}$



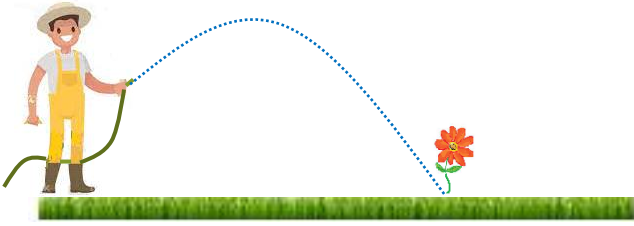
- A) I      B) II      C) I,III      D) II,III      E) Hepsi

2.  $y = (x - 10)^2 + (x - 9)^2 + \dots + (x + 10)^2$  parabolünün minimum değeri kaçtır?



- A) 385      B) 455      C) 541      D) 625      E) 770

3.



Bahçıvan Cevat elini yerden 96 cm yukarıda tutarak ilerisindeki çiçeği hortum ile su fışkırtarak suluyor. Su parabolik bir yol izleyerek hortumdan çıkış noktasından 1 metre yatay uzaklıkta maksimum yüksekliği olan 196 cm e ulaştıktan sonra alçalarak çiçeğe ulaşıyor. Buna göre çiçek Cevat'ın sol elinden kaç metre uzaktadır?



- A) 2,4      B) 2,5      C) 3      D) 3,6      E) 4

4.  $y = x^2 - 3x$  parabolü için aşağıdakilerden hangisi veya hangileri doğrudur?

I) Orjine göre simetrisi  $y = -x^2 - 3x$  parabolüdür.

II)  $y = x$  doğrusuna göre simetrisi  $x = y^2 - 3y$  parabolüdür.

III) A(1,2) noktasına göre simetrisi  $y = -x^2 + x + 12$  parabolüdür.



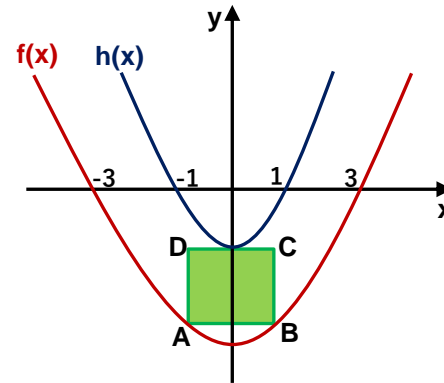
- A) I      B) I,II      C) I,III      D) II,III      E) Hepsi

5. Tanesini  $10a^2 - a$  liraya aldığı a tane saatin tanesini  $3600 + 128a$  liraya satan bir esnafın kârının maksimum olması için satış fiyatı ne olmalıdır?



- A) 4296      B) 4314      C) 4368  
D) 4400      E) 4496

6.

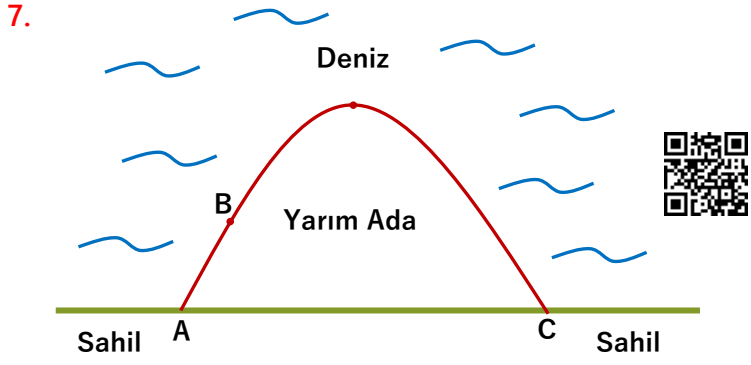


Yandaki şekilde başkatsayılar 1 olan  $f(x)$  ve  $h(x)$  parabollerinin grafikleri verilmiştir.



ABCD karesinin A ve B köşeleri  $f(x)$  parabolünün üzerindedir ve  $[DC]$  kenarı ise  $h(x)$  parabolüne tepe noktasında teğettir. Buna göre karenin alanı kaç  $br^2$  dir?

- A) 1      B) 4      C) 9      D) 12      E) 16

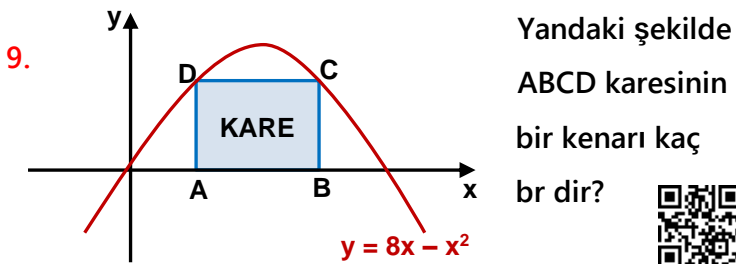


Yukarıdaki şekilde 120 metrelik doğrusal bir  $|AC|$  sahil şeridinde kıyıları parabolik bir grafik çizen bir yarımada vardır. Bu yarım adanın sahile en uzak noktasının sahil de  $|AC|$  nin tam ortasına olan dik ve en kısa uzaklığı 80 metredir. B noktasından  $|AC|$  üzerinde bir D noktasına en kısa yoldan giden biri A noktasında 15 metre uzağa geldiğini hesaplıyor. Buna göre bu kişi kaç metre yürümüştür?

- A) 20      B) 25      C) 30      D) 35      E) 40

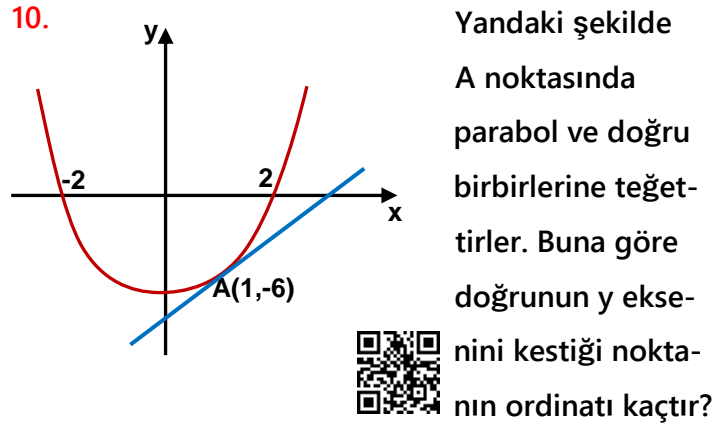
8.  $f(x) = x^2 + 2x + 4$  fonksiyonunun  $x \in [a, b]$  aralığında alabileceği sonuçlar  $[3, 12]$  aralığında ise  $b - a$  farkı en fazla kaç olabilir?

- A) 4      B) 5      C) 6      D) 7      E) 8



Yandaki şekilde ABCD karesinin bir kenarı kaç br dir?

- A)  $2\sqrt{17} - 2$       B)  $2\sqrt{15} + 2$       C)  $\sqrt{3} + 1$   
D)  $\sqrt{17} + 1$       E)  $3\sqrt{5} + 2$



Yandaki şekilde A noktasında parabol ve doğru birbirlerine teğettirler. Buna göre doğrunun y eksenini kestiği noktanın ordinatı kaçtır?

- A) -12      B) -11      C) -10      D) -9      E) -8

11.  $y = 2x^2 + ax + 5$  parabolü ile

$$y = -x + 3 \text{ doğrusu}$$

birden fazla noktada kesişmiyorsa a kaç farklı değer alabilir?

- A) 8      B) 9      C) 10      D) 11      E) 12

12.  $y = x^2 + ax + x + \frac{5}{2}$  parabolüne orjinden çizilen teğetler birbirine dik ise a nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) -3      B) -2      C) -1      D) 0      E) 4