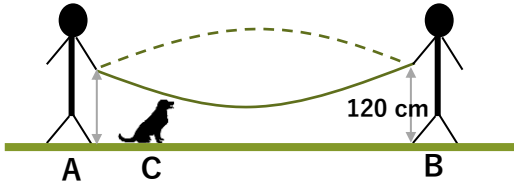




1.



İpi tuttıkları noktalar arasında 240 cm bulunan Ali ve Bora ip çeviriyorlar. İp parabolik bir şekil alarak dönüyor. İkisinde ipi tuttıkları yükseklik yerden 120 cm dir. İp dönerken yere en yakın noktası yerden 60 cm yukarıda oluyor. Ali' den 60 cm uzakta ikisinin arasında oturan köpeğin kafasına ip çarpmıyorsa köpek en çok kaç cm boyunda olabilir?

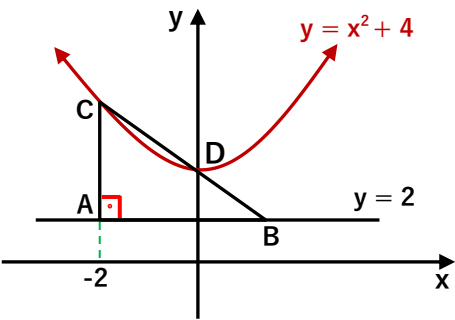
- A) 65    B) 70    C) 75    D) 80    E) 85

2.  $f(x) = 3x^2 + 18x - 29$  fonksiyonu veriliyor.

$\frac{f(74) + f(-52)}{f(46) + f(-80)}$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1    B) 3    C) 12    D) 30    E) 44

3.

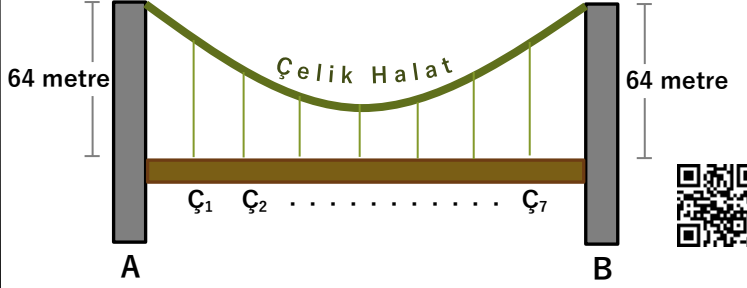


Yandaki şekilde ABC dik üçgeninin [AB] kenarı  $y=1$  doğrusu üzerinde C ve D noktaları  $y = x^2 + 4$  parabolü üzerindedir.

Buna göre ABC üçgeninin alanı kaç  $br^2$  dir?

- A) 6    B) 9    C) 12    D) 15    E) 18

4.

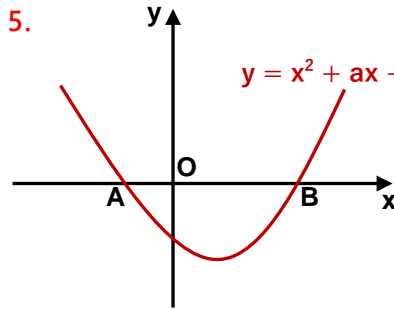


Yukarıda A ve B direkleri kullanılarak yapılmış bir asma köprü görülmektedir.

Köprü üstten geçen parabolik bir çelik halata 10 metre aralıklarla bağlı  $Ç_1, Ç_2, \dots, Ç_7$  çelik telleri ile bağlanarak desteklenmiştir.  $Ç_1$  çelik telinin boyu 50 metre ise çelik halatın asma köprüye en yakın mesafesi kaç metredir?

- A) 24    B) 28    C) 32    D) 36    E) 40

5.



$$y = x^2 + ax + a - 1$$

Yandaki şekilde

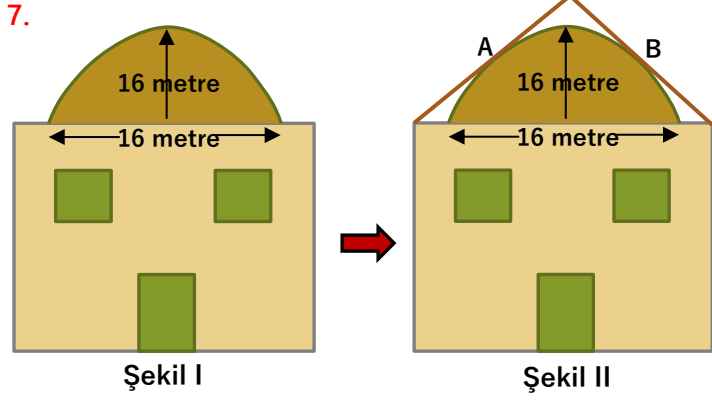
$$\frac{|OB|}{|AO|} = 3 \text{ ise } a$$

kaçtır?

- A) -5    B) -4    C) -3    D) -2    E) -1

6.  $y = x^2 + nx + 2n - 1$  parabolünün geçtiği sabit noktanın koordinatları toplamı kaçtır?

- A) 1    B) 2    C) 3    D) 4    E) 5



Şekil I de karşıdan bakıldığında kare şeklinde olan bir yapı çizilmiştir. Bu yapının tepesindeki çatının üst tarafı parabolik bir eğri şeklindedir. Yapılacak restorasyon çalışmasında bu yapının çatısı Şekil II deki gibi eski çatıya A ve B noktalarından dayanan  $45^\circ$  eğimli yeni bir üçgen çatı ile kaplanıyor. Buna göre bu yeni yapıda çatının en üst noktası yerden kaç metre yukarıda olur?

- A) 39      B) 40      C) 47      D) 51      E) 55



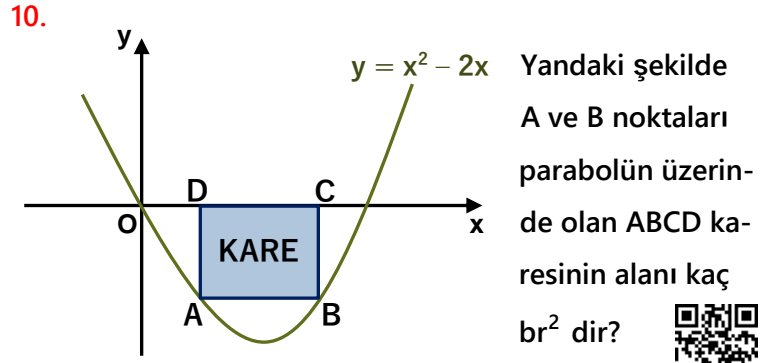
8.  $y = x^2 + nx - 2x + 4$  parabolünün tepe noktası koordinat eksenlerinin 2. bölgesinde olduğuna göre kaç farklı n tam sayısı vardır?

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



9.  $y = x^2 + 2ax + 3$  parabolü ile  $y = 2x - 1$  doğrusunun kesim noktalarının orta noktasının ordinatı -3 ise a kaçtır?

- A) 2      B) 4      C) 6      D) 8      E) 10



- A)  $12 - 8\sqrt{2}$       B)  $12\sqrt{2} + 8$       C)  $8\sqrt{2} + 12$   
D)  $8\sqrt{2} - 12$       E)  $8 - 12\sqrt{2}$



11.  $y = x^2 + ax$  parabolünün

$y = -4x - 9$  doğrusuna

en yakın noktasının apsisi 1 ise a kaçtır?

- A) -6      B) -4      C) -2      D) 0      E) 3



12.  $y = x^2 + 2x - 1$  parabolü için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) y eksenine göre simetrisi  $y = x^2 - 2x - 1$  parabolüdür.  
B) Orjine göre simetrisi  $y = -x^2 + 2x + 1$  parabolüdür.  
C)  $y = x$  doğrusuna göre simetrisi  $x = y^2 + 2y - 1$  parabolüdür.  
D)  $x = 1$  doğrusuna göre simetrisi  $y = x^2 - 6x + 7$  parabolüdür.  
E) A(2,3) noktasına göre simetrisi  $y = x^2 - 6x - 17$  parabolüdür.

