



## 1 - Türev ile Çözülen Maksimum Minimum Problemleri



**Soru 1.**  $4x + y = 24$  ise  $x.y$  en çok kaç olabilir?

**Soru 2.**  $\frac{x}{y} = 3$  ise  $4x - y^3$  ifadesinin en küçük değeri kaçtır?

**Soru 3.**  $a$  ve  $b$  reel sayılarının toplamı 10 ise  $a^3 \cdot b^2$  maximum kaç olabilir?



**Soru 4.**  $x^2 - (m + 2)x + 3m - 1 = 0$  denkleminin köklerinin kareleri toplamı en az kaç olabilir?

**Soru 5.**  $y = x^3 - 6x^2 + 2x + 17$  eğrisinin en küçük eğimli teğetinin değme noktasının ordinatı kaçtır?

**Soru 6.** Bir fabrikada ayda  $x$  tane üretilen bir malın bir tanesinin üretim maliyeti  $50x$  liradır. Bu ürünün tanesinin satış fiyatı olan  $y$  lira aşağıdaki bağıntı ile hesaplanıyor.

$$y = x^3 - 250x + 4000$$

Eylül ayında minimum miktarda kar edildiğine göre bu ayda

a) Kaç adet mal üretilmiştir?

b) Kaç lira kar edilmiştir?

## 2 - Analitik Geometride Maksimum Minimum Problemleri

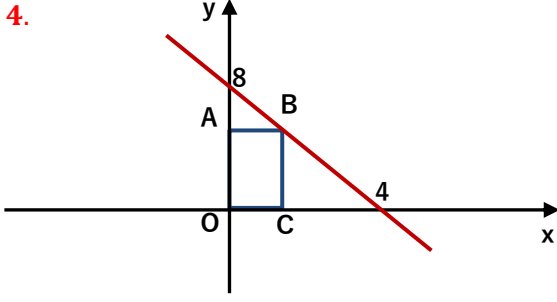


**Soru 1.**  $A(x, 2x)$  ve  $B(3x, 8)$  noktaları arasındaki mesafe en az kaç olabilir?

**Soru 2.**  $y = \frac{3}{x}$  eğrisinin orjine en yakın uzaklığı kaç birimdir?

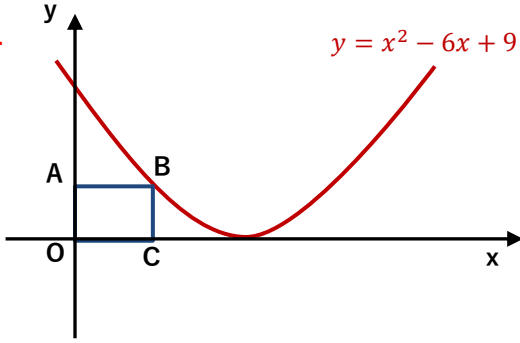
**Soru 3.**  $y = x^3 - 13x + 1$  eğrisinin üzerindeki bir noktanın koordinatları toplamı en çok kaç olabilir?

Soru 4.



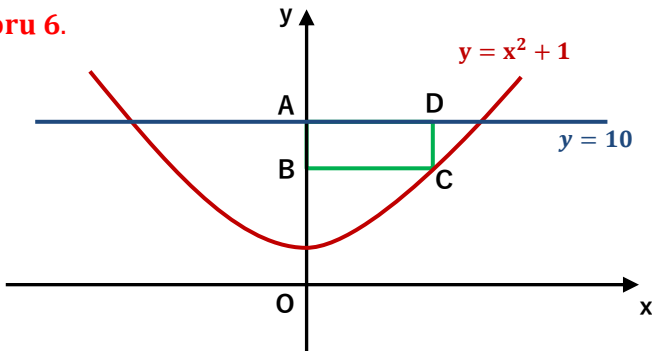
Yandaki koordinat eksenlerinde B noktası ortak olan doğru ve OABC dikdörtgeni çizilmiştir. Buna göre dikdörtgenin alanı en çok kaç birimkare olabilir?

Soru 5.



Yandaki koordinat eksenlerinde B noktası ortak olan parabol ve OABC dikdörtgeni çizilmiştir. Buna göre dikdörtgenin çevresi maximum değerini aldığı anda B noktasının apsisi kaç olur?

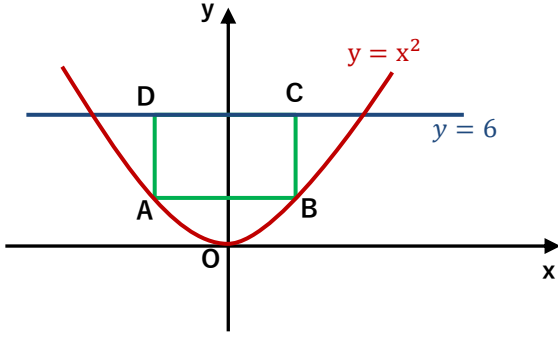
Soru 6.



Yandaki şekle göre ABCD dikdörtgeninin alanı en fazla kaç birimkaredir?

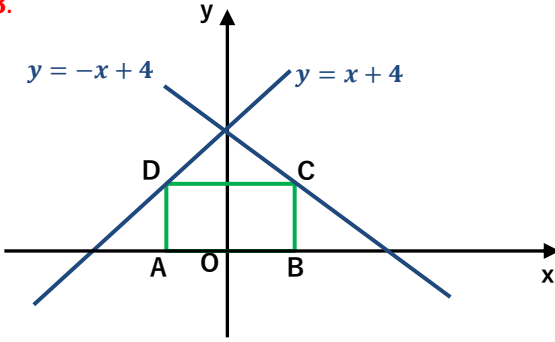


**Soru 7.**



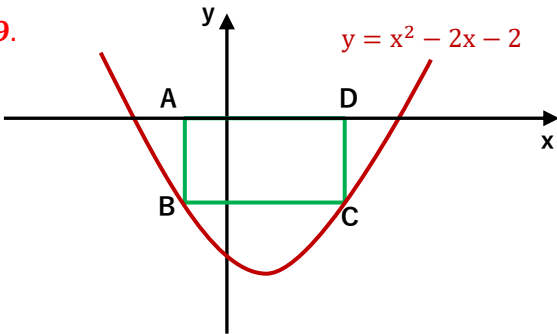
Yandaki şekilde ABCD dikdörtgeninin alanı en fazla kaç birimkaredir?

**Soru 8.**



Yandaki şekilde ABCD dikdörtgeninin alanı en fazla kaç birimkaredir?

**Soru 9.**



Yandaki şekilde ABCD dikdörtgeninin alanı en fazla kaç birimkaredir?

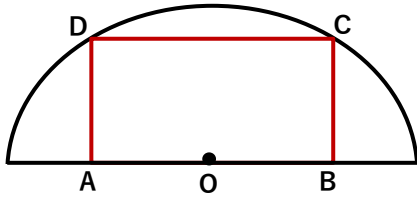


## 3 - Geometride Maksimum Minimum Problemleri



**Soru 1.** Hipotenüsü 10 birim olan bir dik üçgenin alanı en fazla kaç birimkaredir?

**Soru 2.**



Yandaki O merkezli 2 birim yarıçaplı yarı çemberin içine çizilmiş ABCD dikdörtgeninin alanı en fazla kaç birimkaredir?

**Soru 3.** Yan kenarları ve üst tabanı 8 cm olan bir ikizkenar yamuğun alanı en fazla kaç  $\text{cm}^2$  olabilir?

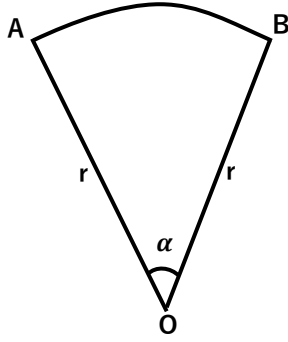
Soru 4.



Yandaki dikdörtgen şeklindeki bahçenini uzun kenarlarından birinde şekilde görüldüğü gibi duvar vardır. Diğer kenarlara bahçeyi sınırlandırmak için 120 m uzunluğunda çit çekilmiştir.

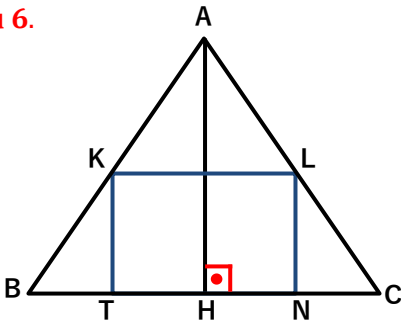
Buna göre bahçenin alanı en fazla kaç  $m^2$  olabilir?

Soru 5.



Yandaki daire diliminin çevresi 16 cm ise alanının alabileceği en büyük değer kaçtır?

Soru 6.



Yandaki ABC ikizkenar üçgeninde

$$|AB| = |AC|$$

$$|AH| = 20 \text{ br}$$

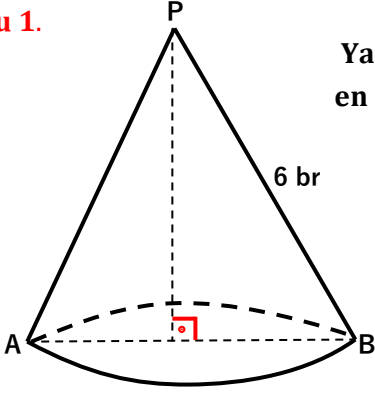
$$|BC| = 10 \text{ br}$$

ise köşeleri üçgenin kenarları üzerinde olan KLNT dikdörtgeninin alanı en çok kaç  $\text{br}^2$  olabilir?



## 4 - Katı Cisimlerde Maksimum Minimum Problemleri

Soru 1.



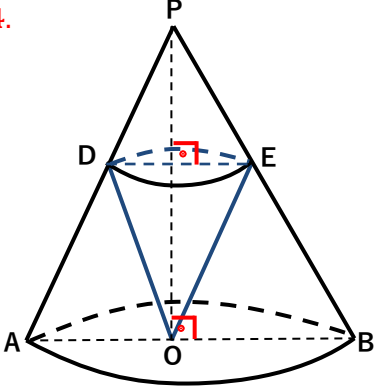
Yandaki konide  $|PB| = 6$  br olduğuna göre dik koninin hacmi en büyük değerini aldığı anda yüksekliği kaç birim olur?

Soru 2. 3 cm yarıçaplı bir kürenin içine çizilebilecek en büyük hacimli silindirin hacmi kaç  $\text{cm}^3$  tür?

Soru 3. Yarıçapı 6 br olan bir kürenin içine koyulabilecek en büyük koninin hacmi kaç  $\text{br}^3$  tür?



Soru 4.

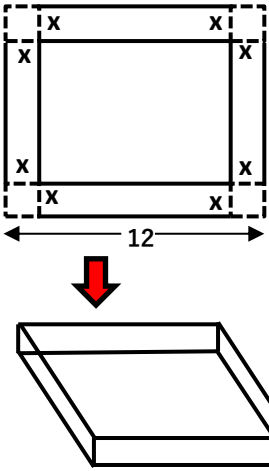


Yandaki şekilde iç içe iki dik koni verilmiştir. O noktası PAB konisinin taban merkezi ve aynı zamanda DEO konisinin tepe noktasıdır.

$|OB| = 3r$  ve  $|OP| = 9r$  dir.

Buna göre iç kısımdaki koninin hacmi en çok kaç  $br^3$  olabilir?

Soru 5. Bir kenarlı 12 cm olan bir karenin dört köşesinden de eşit büyüklükte kareler kesiliyor. Sonra kenarlar yukarı katlanıp bir kare prizma yapılıyor. Oluşan prizmanın hacminin maximum olması için kesilen karelerin bir kenarlı kaç cm olmalıdır?



Soru 6. Alanı  $150 \text{ cm}^2$  olan bir kartondan üstü açık bir kare prizma yapılıyor. Bu kutunun maximum hacmi kaç  $br^3$  tür?