

07) Çevresi 200 cm olan dikdörtgenler arasında en büyük

alana sahip olan dikdörtgenin alanı kaç dm^2 dir ? [c : 25]

08) Uzunluğu 100 m olan dikenli telden oluşturulacak en büyük alanlı dikdörtgen şeklindeki arsanın alanı kaç m^2 dir? [c : 625]

09) bir kenarı 30 cm olan kare şeklindeki bir karton parçasının köşelerinden aynı büyüklükte kareler kesiliyor. Kalan parçalar birleştirilerek üstü açık bir kutu oluşturuluyor. Bu kutunun hacmi en fazla kaç cm^3 tür? [c : 2000]

10) x üretilen mal adeti, y toplam maliyeti göstermek üzere bir malın toplam maliyeti $y = \frac{x}{9} + \frac{100}{x+5}$ olduğuna göre maliyetin minimum olması için bu maldan kaç adet üretilmelidir? [c : 25]

11) $x, y \in R$ için $x + y = 3$ ise x, y çarpımının maksimum değeri kaçtır? [c : $\frac{9}{4}$]

12) $x \in R^+$ olmak üzere $x - y = 10$ ise $x^3 \cdot y^2$ çarpımının maksimum olması için (x, y) ikilisi ne olmalıdır? [(6, -4)]

13) alanı $36 cm^2$ olan bir dikdörtgenin çevresi en az kaç cm olabilir? [c : 24]

14) Bir üçgenin taban uzunluğu $x + 4$ birim ve yüksekliği $5 - x$ olarak veriliyor. Üçgenin alanının maksimum değeri kaç br^2 dir? [c : $\frac{81}{8}$]

15) $y = x^2 + 1$ parabolünün $(-5, 0)$ noktasına en kısa uzaklığı kaç br 'dir. [c : $2\sqrt{5}$]

16) $3x - y = 5$ eşitliğinde x 'in hangi değeri için $x^2 + y^2$ toplamı en küçük değerin alır? [c : $\frac{3}{2}$]

17) $y = x^2 + 1$ parabolünün $2x - y - 1 = 0$ doğrusuna en yakın noktasının koordinatları toplamı kaçtır? [c : $\frac{5}{2}$]

18) $x^2 - (m + 3)x + 2m + 1 = 0$ denkleminin köklerinin kareleri toplamının minimum olması için m değeri kaç olmalıdır? [c : -1]

19) $x, y \in R$ olmak üzere $x - y = 40$ ise $\min(x, y)$ değeri kaçtır? [c : -400]

20) 36 m uzunluğunda bir tel kullanılarak bir kare ve bir daire oluşturulacaktır. Hiç tel artmadığına göre kare ve dairenin alanları toplamının en büyük olması için dairenin yarıçapı kaç m olmalıdır? [c : $\frac{9}{4+\pi}$]

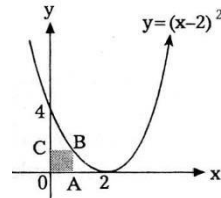
21) $54\pi m^3$ hacminde silindir şeklinde bir depo en az malzeme kullanılarak yapılacaktır. Buna göre deponun yüksekliği kaç m olmalıdır. [c : 6]

22) Şekilde grafiği verilen

$y = (x - 2)^2$ parabolü ile

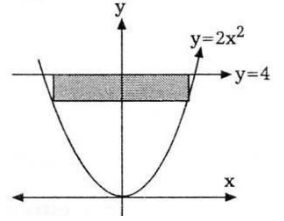
y eksenini arasında oluşturulacak maksimum alanlı

OABC dikdörtgeninin çevresi kaç birimdir? [c : $\frac{4}{9}$]

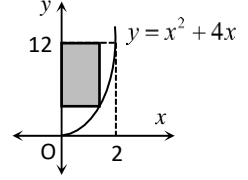


23) Şekilde $y = 2x^2$ para-

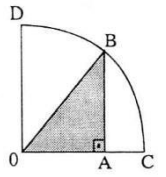
bolünün içine çizilen dikdörtgenin bir kenarı $y = 4$ doğrusunun üzerindedir. Buna göre bu dikdörtgenin alanı en fazla kaç br^2 dir? [c : $\frac{16\sqrt{6}}{9}$]



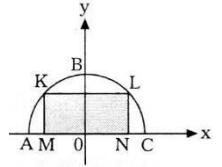
24) Bir kenarı $y = 12$ doğrusu diğer bir kenarı y eksenini ve bir köşesi $y = x^2 + 4x$ eğrisi üzerinde değişen dikdörtgenlerin en büyük alanlı olanının kısa kenarı kaçtır? [c : $\frac{2\sqrt{3}-4}{3}$]



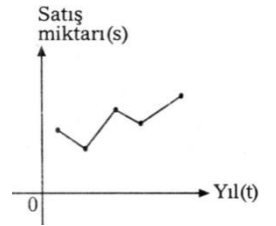
25) Şekildeki gibi yarıçapı 10 br olan dörte bir çember içine çizilen AOB dik üçgenin alanı en çok kaç br^2 dir? [c : 25]



26) $|AC| = 4$ br çaplı yarı çemberin içine KLMN dikdörtgeni çiziliyor. $|OM| = |ON|$ olduğuna göre dikdörtgenin alanı en çok kaç br^2 dir? [c : 4]

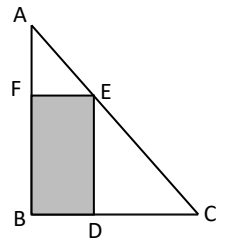


27) $S = 3t - \frac{t^2}{2} + 1$ olmak üzere yanda bir mağazanın yıllara göre satış miktarı ve bu ürünün zamana göre değişimi ifade edilmiştir. Buna göre kaçınca yıl en çok ürün satılmıştır? [c : 3]

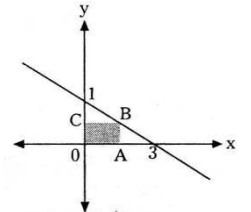


28) $|AB| = 5$ br , $|BC| = 4$ br

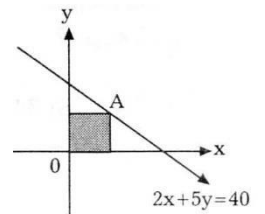
$E \in [AC]$ olmak üzere BDEF dörtgeninin alanı en çok kaç br^2 dir



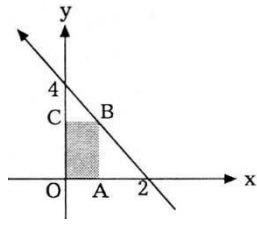
29) Şekildeki taralı dikdörtgenin alanı en çok kaç br^2 dir? [c : $\frac{3}{4}$]



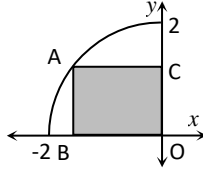
30) $2x + 5y = 40$ doğrusu üzerinde alınan A noktasından koordinat eksenlerine dikmeler çiziliyor. Elde edilen dikdörtgenin alanı en fazla kaç br^2 dir? [c : 40]



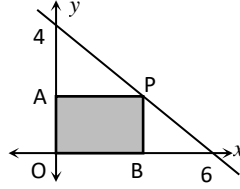
- 31) B noktası $y = -2x + 4$ doğrusu üzerinde ise OABC dikdörtgeninin alanı en fazla kaç br^2 'dir? [c : E]



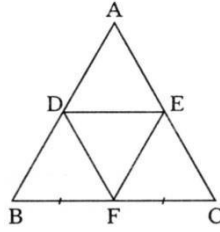
- 32) Şekilde O merkezli 2 br yarıçaplı çeyrek çember içine çizilen dikdörtgenin alanı en çok kaç br^2 olur? [c : 2]



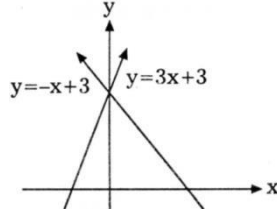
- 33) Şekilde verilenlere göre A(AOBP) dörtgeninin alanının maksimum değeri kaç br^2 dir? [c : 6]



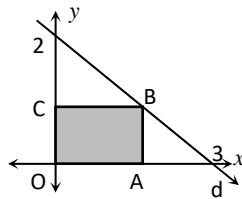
- 34) Kenar uzunluğu 12 cm olan ABC eşkenar üçgeninin içine şekilde görüldüğü gibi [DE] // [BC] olacak şekilde başka bir üçgen yerleştiriliyor. İçteki üçgenin alanı maksimum kaç br^2 olur? [c : $9\sqrt{3}$]



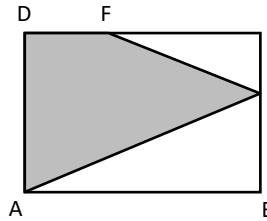
- 35) Yandaki şekilde verilen $y = 3x + 3$, $y = -x + 3$ doğruları ve x eksenini arasında kalan, tabanı x ekseninde diğer iki köşesi bu doğrular üzerinde bulunan bir dikdörtgenin alanı en çok kaç br^2 dir? [c : 3]



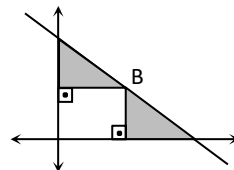
- 36) Yandaki şekilde d doğrusu ile OABC dikdörtgeni verilmiştir. Buna göre OABC dikdörtgeninin alanı en çok kaç br^2 dir? [c : D]



- 37) Yandaki şekle göre ABCD dikdörtgeni $|AB| = 6$ br, $|BC| = 4$ br $|FC| = 2$, $|CE|$ olduğuna göre taralı alan en çok kaç br^2 dir? [c : $\frac{57}{4}$]



- 38) $x + 2y = 4$ doğrusu üzerinde ve 1. Bölgede alınan B noktasından koordinat eksenlerine dikmeler çiziliyor. Buna göre taralı alanlar toplamı en az kaç br^2 dir. [c : 5]

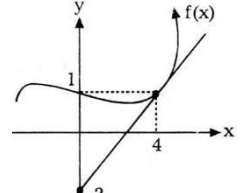


- 39) $y = -x^3 - (m-2)x^2 - 12x + 4$ fonk.nu daima azalan olduğuna göre m kaç farklı tamsayı değeri alır? [c : 11]

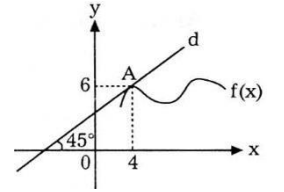
- 40) $x = t^5 + 3t$, $y = t^2 - t$ ile tanımlı parametrik fonk. aşağıdaki aralıkların hangisinde artandır? [c : E]

- A) $(-\infty, \frac{-49}{32})$ B) $(-\infty, 0)$ C) $(-5, \frac{49}{32})$
D) $(0, \frac{49}{32})$ E) $(\frac{49}{32}, \infty)$

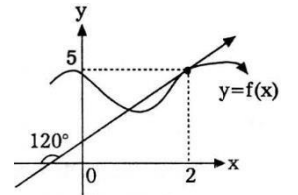
- 41) Yandaki şekilde $f(x)$ fonk.nun grafiği verilmiştir. Buna göre $h(x) = e^{f(x)}$ fonk.nun $x = 4$ noktasındaki türevi kaçtır? [c : $\frac{3e}{4}$]



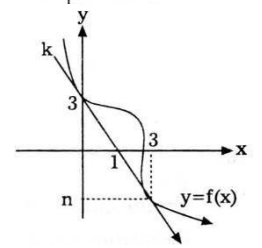
- 42) Şekildeki d doğrusu $y = f(x)$ fonk.nuna $A(4, 6)$ noktasında teğettir. $g(f'(x)) = f(x)$ ile tanımlı $g(x)$ fonk.nu için $g(1) = ?$ [c : 6]



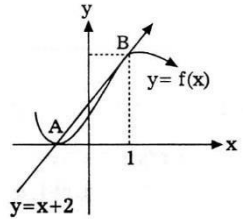
- 43) $g(x) = f^3(x) + x^2 \cdot f(x)$ ile tanımlı $g(x)$ fonk.nu için $g'(2)$ değeri kaçtır? [c : $79\sqrt{3} + 20$]



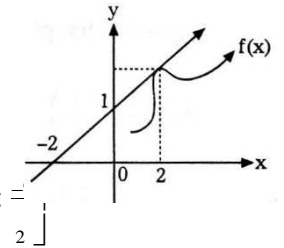
- 44) Şekilde $y = f(x)$ eğrisi k doğrusuna $(0, 3)$ ve $(3, n)$ noktalarından teğettir. $g(x) = (f \circ f)(x)$ olduğuna göre $g'(0) = ?$ [c : 9]



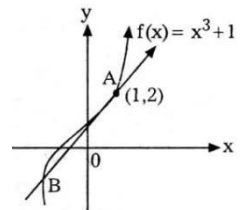
- 45) $y = x + 2$ doğrusu $y = f(x)$ eğrisine B noktasında teğettir ve A kesim noktalarıdır. Buna göre $g(x) = f^2(x - 3) + f(2x - 7)$ ise $g'(4) = ?$ [c : 18]



- 46) Şekildeki $f(x)$ fonk.nun $x = 2$ teğeti çizilmiştir. $g(x) = \frac{f(x) - 1}{x^2 - 5}$ şeklinde tanımlanan $g(x)$ fonk.nun $x = 2$ apsisli noktasındaki teğetin eğimi kaçtır? [c : $-\frac{1}{2}$]



- 47) $f(x) = x^3 + 1$ eğrisinin $A(1, 2)$ noktasındaki teğeti eğriyi başka bir B noktasında kesiyorsa B'nin apsisi kaçtır? [c : -2]



- 48) Şekilde verilenlere göre $f'(-1) + f(-1) + f^{-1}$ toplamı kaçtır? [c : 3]

