



DOĞU AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ  
FEN VE EDEBİYAT FAKÜLTESİ  
MATEMATİK BÖLÜMÜ

30. Liseler Arası  
Matematik Yarışması  
Bireysel Yarışma Soruları

10 Nisan 2026

ONAY FADIL DEMİRCİLER  
EĞİTİM VE BİLİM VAKFI'NIN KATKILARIYLA

1.  $x = A6B4$

$$y = A4B6$$

$$z = A3B5$$

şeklinde  $x, y$  ve  $z$  sayıları veriliyor.

$$x - y + z = 2563$$

olduğuna göre,  $A + B$  toplamı kaçtır?

2.  $x - y + z = 6$

$$2x + 4y + 2z = 15$$

olduğuna göre,

$x + y + z$  toplamı kaçtır?

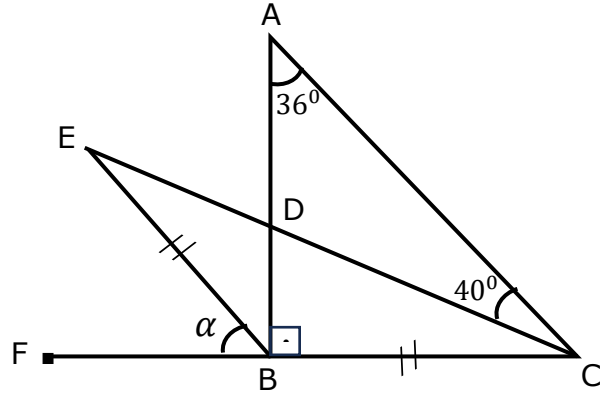
3. 
$$\sqrt{\frac{\sqrt{10}+1}{\sqrt{10}-1}} + \sqrt{\frac{\sqrt{10}-1}{\sqrt{10}+1}} = \frac{a}{b}\sqrt{10}$$

ise,  $\frac{a}{b}$  kaçtır?

$$4. \frac{1}{2+\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} + \frac{x}{\sqrt{2}+1} = 2$$

eşitliğin çözümü  $x = a + b\sqrt{c}$  olduğuna göre,  $a + bc$  kaçtır?

5. Şekilde verilenlere göre,  $m(\widehat{EBF}) = \alpha$  açısı kaç derecedir?



6.  $4^{a-1} = 3$  ve  $2^{a+b} = 16\sqrt{3}$  olduğuna göre,  $b$  nin değeri kaçtır?

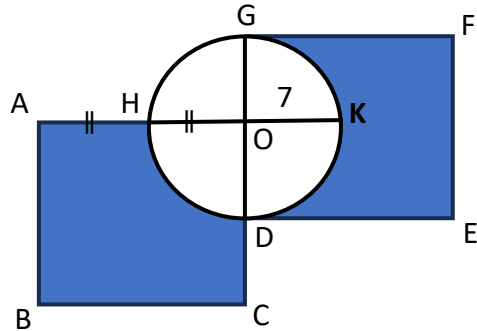
7.  $2x^2 + 4x - 1 = 0$  denkleminin kökleri  $x_1$  ve  $x_2$  dir. Buna göre, kökleri  $2x_1 + 1$  ve  $2x_2 + 1$  olan denklem  $y^2 + by + c = 0$  ise  $b + c$  kaçtır?

8.  $x^6 - 4x^5 + 3x^4 < 0$  eşitsizliğini sağlayan  $x$  tamsayılarının toplamı kaçtır?

9.  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  olmak üzere,  $y = f(x) = x^2 - 3x + m - 1$  parabolü ile  $y = x + 2$  doğrusu iki farklı noktada kesişmektedir.

Buna göre,  $m$ 'nin en büyük tam sayı değeri nedir?

10. Şekilde, yarıçapı  $7 \text{ cm}$  olan  $O$  merkezli çember ile  $ABCO$  ve  $DEFG$  eş kareleri veriliyor.  $|AH| = |HO|$  olduğuna göre, koyu renk boyalı bölgelerin alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?  $(\pi = \frac{22}{7})$



11.  $\frac{a+b}{3} = \frac{a+c}{5} = \frac{b+c}{4}$  ve

$3a + 5b + 4c = 69$  olduğuna göre,  $a + b + c$  kaçtır?

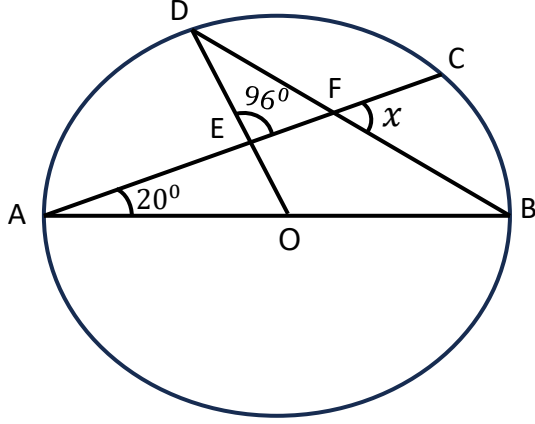
12.  $(a^3 - b^4)^7$  ifadesinin açılımındaki terimlerden biri  $ka^n b^n$  olduğuna göre,  $k$  kaçtır?

13.  $P(x) = (a - 2)x^3 - (b + 3)x^2 + x + 6$  polinomu  $x^2 - 2x - 3$  polinomu ile tam bölündüğüne göre,  $a - b$  kaçtır?

14.  $\log_3 \left( \frac{x+8}{1-x} \right) \leq 1$

eşitsizliğin çözüm kümesinde kaç tane tam sayı vardır?

15. Şekilde O merkezli çember veriliyor.  $m(\widehat{CAB}) = 20^\circ$ ,  $m(\widehat{DEC}) = 96^\circ$  olduğuna göre,  $m(\widehat{CFB}) = x$  kaç derecedir?



16. Tanımlı olduğu aralıkta

$$\frac{\sin x}{\cot x - \operatorname{cosec} x} - \frac{\sin x}{\cot x + \operatorname{cosec} x}$$

işleminin sonucu en sade şekliyle nedir?

17. 1'den farklı,  $a, b$  ve  $c$  pozitif gerçel sayıları için,  $\log_a b = \frac{1}{3}$  ve  $\log_a c = 2$  olduğuna göre,

$$\log_b \left( \frac{b^3}{c^2(\sqrt{a})} \right)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

18.  $0 < x < 2\pi$  olmak üzere,

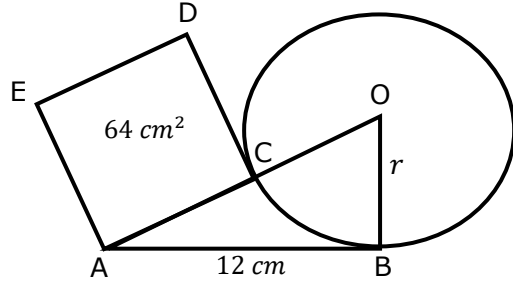
$$2\cos^2 x = 3\sin x$$

denklemini sağlayan  $x$  değerlerinin toplamı nedir?

19.  $(a_n) = \left( \frac{3}{2n+1} \right), n \geq 1$

dizisinin kaç terimi  $\left( \frac{1}{5}, \frac{1}{2} \right)$  aralığındadır?

20. Şekilde O merkezli daire, ABO dik üçgen ve ACDE kare olmak üzere  $|AB| = 12 \text{ cm}$ ,  $m(\widehat{ABO}) = 90^\circ$  ve  $A(ACDE) = 64 \text{ cm}^2$  dir. Buna göre, dairenin alanı  $k\pi \text{ cm}^2$  ise,  $k$  kaçtır?



21. A kutusunda özdeş 4 kırmızı, 2 beyaz ve B kutusunda da özdeş 2 kırmızı, 3 beyaz top bulunmaktadır. Önce düzgün bir zar atılıyor. 5 veya 6 gelirse A kutusundan, 5'ten küçük gelirse de B kutusundan bir top çekiliyor. Çekilen top beyaz ise, topun A kutusundan çekilmiş olması olasılığı nedir?

22.  $a$  ve  $b$  gerçel sayılar olmak üzere,

$$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 + x + a}{x^2 - 4} = b$$

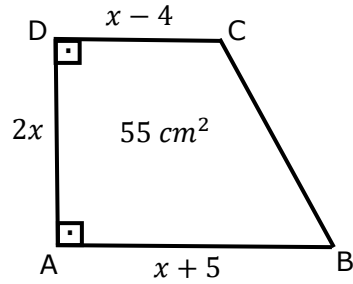
eşitliği veriliyor.

Buna göre,  $a + b$  toplamı kaçtır?

23.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x^2} - \sqrt{1-x^2}}{x^2} = ?$

24.  $P(x)$  ikinci dereceden polinom olmak üzere,  
 $P''(x) + P'(x) + P(x) = 3x^2 + 10x + 9$   
olduğuna göre,  $P(-1)$  kaçtır?

25. Şekilde verilen dörtgen dik yamuk olup alanı;  $A(ABCD) = 55 \text{ cm}^2$ ,  $[DA] \perp [AB]$ ,  $[CD] \perp [DA]$ ,  $|AB| = x + 5$ ,  $|DC| = x - 4$ ,  $|AD| = 2x$  olduğuna göre,  $x$  kaç  $\text{cm}$  dir?



26. Gerçel sayılarda türevlenebilir  $f(x)$  ve  $g(x)$  fonksiyonları,  
 $g(x) = xf(x^2)$  ve  
 $g'(-2) = g(-2) = 6$   
olduğuna göre,  $f'(4)$  kaçtır?

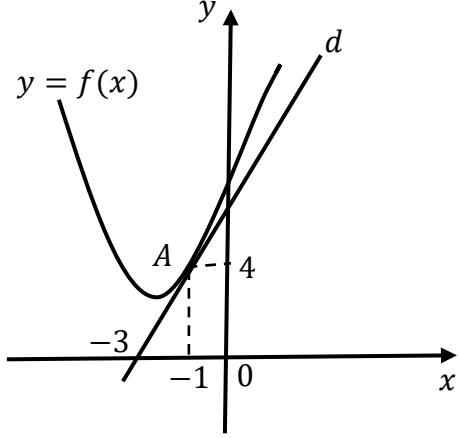
27.  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  olmak üzere,  $f(x)$  fonksiyonu

$$f(x) = \begin{cases} mx - 3n + 1, & x < 2 \\ 0, & x = 2 \\ nx^2 + m - 1, & x > 2 \end{cases}$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre,  $f(x)$  fonksiyonu  $x = 2$  noktasında sürekli olduğuna göre,  $n - m$  kaçtır?

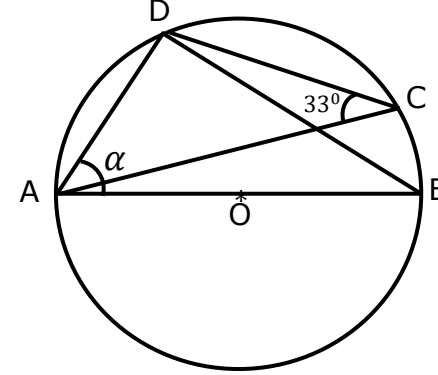
28. Şekilde  $y = f(x)$  fonksiyonu  $d$  doğrusuna  $A(-1, 4)$  noktasında teğettir.



$g(x) = x^2 f(x)$  olduğuna göre,  
 $g'(-1)$  kaçtır?

29.  $f(x) = (1 + (x + x^2)^3)^4$   
fonksiyonu veriliyor.  
Buna göre,  $f'(1) = 2^a 3^b$  ise  $ab$  çarpımı  
kaçtır?

30. Şekilde  $[AB]$  O merkezli çemberin çapı  
olup,  $m(\widehat{DCA}) = 33^\circ$  dir.



Buna göre,  $m(\widehat{DAB}) = \alpha$  kaç derecedir?

## YEDEK SORULAR

31. Gerçel sayılar kümesi üzerinde türevlenebilir  $f(x)$  ve  $g(x)$  fonksiyonları;

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + x, & x < 1 \\ bx - 1, & x \geq 1 \end{cases}, b \in \mathbb{R} \text{ ve}$$

$$g(x) = \begin{cases} \frac{1}{2}(x + 2), & x < 1 \\ \sqrt{x} + a, & x \geq 1 \end{cases}, a \in \mathbb{R}$$

şeklinde veriliyor.

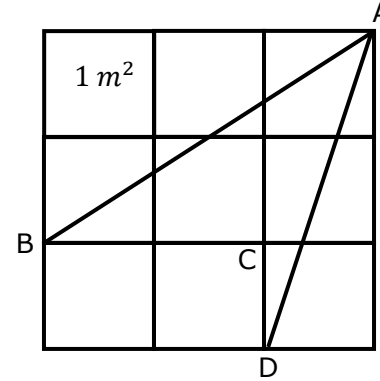
Buna göre,  $(f \circ g)'(1)$  in değeri kaçtır?

32.  $f(x) = x^2 - 2x + a$

fonksiyonu  $x$  eksenini  $x_1$  ve  $x_2$  noktalarında kesmektedir.

Buna göre, fonksiyonun  $x_1$  ve  $x_2$  noktalarındaki teğetleri birbirine dik olduğuna göre,  $a$  kaçtır?

33. Şekilde alanı  $1 m^2$  olan 9 eş kare verilmiştir.



Buna göre, ABCD dörtgeninin alanı kaç  $m^2$  dir?

34. Bir firma bir ürünü 3 değişik makine ile üretmektedir. Toplam ürünün %40'ı A makinesi, %50'si B makinesi, geriye kalan da C makinesi tarafından üretilmektedir. A makinesi tarafından üretilen ürünün %2'si, B makinesi tarafından ürünün %1'i ve C makinesi tarafından üretilen ürünün %3'ü arızalı çıkmaktadır. Buna göre, fabrikada üretilen ürünler arasından rastgele seçilen bir ürünün arızalı olduğu bilindiğine göre, ürünün A makinesi tarafından üretilmiş olması olasılığı nedir?

35. Bir çiftlikteki tavuk ve koyunların toplam sayısı 25'tir. Tavuk ve koyunların toplam ayak sayısı A'dır. Eğer tavukların yarısı satılıp yerine aynı sayıda koyun alınırsa toplam ayak sayısı 14 artacaktır. Buna göre, başlangıçtaki ayak sayısı (A) kaçtır?