

DOĐU AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ

MATEMATİK BÖLÜMÜ

23. LİSELERARASI MATEMATİK YARIŞMASI

YARİFİNAL YARIŞMASI

SORULARI

SORU-1.

$$\sqrt[4]{8 \sqrt{\frac{1}{4}} \sqrt[3]{4}} = (2)^{x/12}$$

eşitliğini sağlayan x değeri nedir?

SORU-2.

$x = \sqrt{3} + \sqrt{2}$ ve $y = \sqrt{3} - \sqrt{2}$ ise,

$$\left(\frac{x^2 - y^2}{\frac{1}{x} + \frac{1}{y}} \right)^2$$

işleminin değeri nedir?

SORU-3.

$\frac{1}{16}$ sayısı, $\frac{5}{8}$ sayısının yüzde kaçdır?

SORU-4.

6'sı erkek 10 kişilik bir öğrenci grubunda, erkeklerin 2'si ve kızların 3'ü mavi gözlüdür.

Bu gruptan rastgele seçilen bir öğrencinin erkek veya mavi gözlü olma olasılığı yüzde kaçtır?

SORU-5.

Pozitif reel sayılar kümesinde, $x * y = y^x$ olarak tanımlanıyor.

Buna göre, $2 * (k * 4) = 2^{64}$ eşitliğini sağlayan k değeri nedir?

SORU-6.

Gerçel sayılar kümesi üzerinde bir f fonksiyonu,

$$f\left(\frac{x}{2}\right) = \frac{1}{4}x^2 + x + 1 \text{ olarak tanımlanıyor.}$$

Buna göre, $f(a) = 0$ durumunu sağlayan a kaçtır?

SORU-7.

$(x + y + 2)(x + y - 2) = 2xy$ olduğuna göre, $x^2 + y^2$ ifadesinin değeri nedir?

SORU-8.

Bir adam cebindeki parasının önce dörtte birini, daha sonra kalan paranın yedide ikisini harcıyor. Bu adam arkadaşından 820 TL aldığıında, cebindeki para harcama yapmaya başlamadan önceki parasının 2 katı olduğuna göre, adamın harcamaya başlamadan önce cebinde kaç TL vardı?

SORU-9.

$6^x = 4$ olduğuna göre,

$$\frac{3^{x+2} \cdot 2^{2x+3}}{4 \cdot 3^{1-x}}$$

ifadesinin sonucu nedir?

SORU-10.

$\frac{m/n}{5}$ sayısı $\frac{m}{n/5}$ sayısının kaç katıdır?

SORU-11.

$$\frac{5 - 7x}{4} + x < \frac{1}{2}$$

eşitsizliğini sağlayan en küçük tam sayı nedir?

SORU-12.

$$A = |2 - \sqrt{3}|$$

$$B = |\sqrt{3} - 5|$$

$$C = |\sqrt{5} - \sqrt{3}|$$

$$D = |7 - 2\sqrt{5}|$$

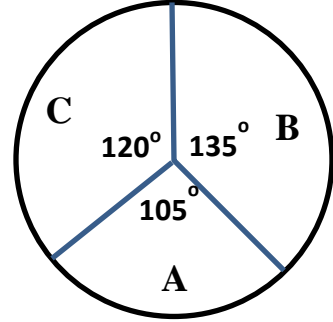
olduğuna göre, $A + B - 2C - D$ ifadesinin

değerini en sade hali ile bulunuz.

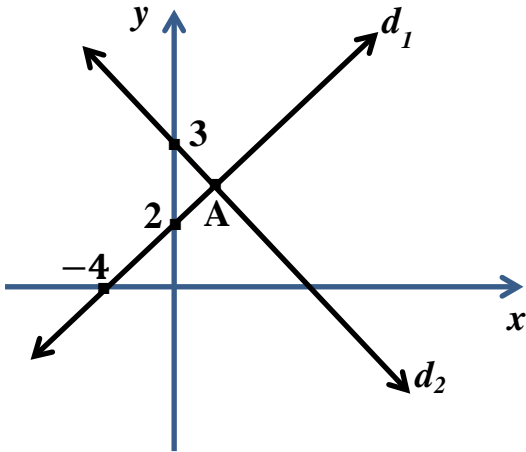
SORU-13.

A , B ve C sınıfları bulunan 144 kişilik bir kurdaki kursiyerlerin sınıflara göre dağılımı yandaki dairesel grafikte veriliyor.

Buna göre, B sınıfındaki kursiyer sayısı, C sınıfındaki kursiyer sayısından kaç fazladır?



SORU-14.



Yanda verilen şekilde d_1 ve d_2 doğruları A noktasında dik olarak kesişmektedir.

d_1 x -eksenini -4 'te ve y -eksenini ise 2 'de kesmektedir.

d_2 y -eksenini 3 'te kestiğine göre, d_2 doğrusunun denklemi nedir?

SORU-15.

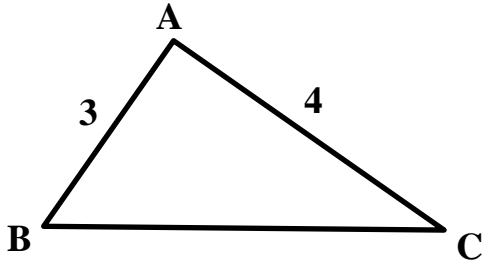
xy iki basamaklı bir sayı olmak üzere, iki basamaklı sayılarda tanımlı bir f fonksiyonu,

$$f(xy) = \begin{cases} 20x - y, & xy \text{ çift} \\ x + 10y, & xy \text{ tek} \end{cases}$$

olarak tanımlanıyor. Buna göre,

$f(48) - f(25)$ farkı kaçtır?

SORU-16.



ABC bir üçgen,

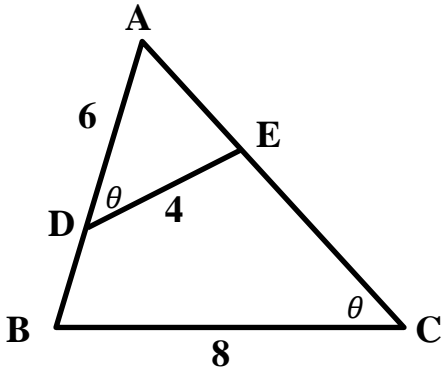
$$m(\widehat{A}) > 90^\circ,$$

$$|AB| = 3 \text{ cm ve}$$

$$|AC| = 4 \text{ cm olduğuna göre,}$$

$|BC|$ nin alabileceği kaç tane tam sayı değeri vardır?

SORU-17.



ABC bir üçgen,

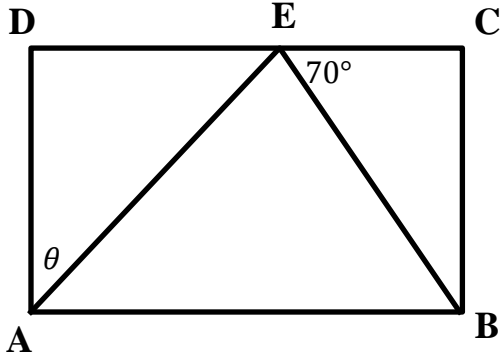
$$m(\widehat{ADE}) = m(\widehat{ACB}) = \theta,$$

$$|AD| = 6 \text{ cm, } |DE| = 4 \text{ cm,}$$

$$|BC| = 8 \text{ cm olduğuna göre,}$$

$$|AC| = x \text{ kaç cm dir?}$$

SORU-18.



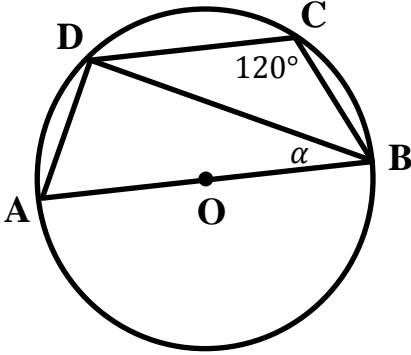
$ABCD$ bir dikdörtgen,

$$|AE| = |AB|,$$

$$m(\widehat{BEC}) = 70^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{DAE})$ kaç derecedir?

SORU-19.



A, B, C, D noktaları $[AB]$ çaplı çemberin üzerinde, ve

$$m(\widehat{DCB}) = 120^\circ \text{ olduğuna göre,}$$

$$m(\widehat{DBA}) = \alpha \text{ kaç derecedir?}$$

SORU-20.

$\sqrt{10 - x} > \sqrt{x - 4}$ eşitsizliğini sağlayan pozitif tam sayıların toplamı kaçtır?

YEDEK SORULAR

SORU-21.

Reel sayılarda tanımlı f fonksiyonu,

$$f(x) = \frac{ax - b}{3}$$

olarak tanımlanıyor.

$f(0) = -4$ ve $f(f(0)) = 2$ olduğuna göre,

$a \cdot b$ çarpımı nedir?

SORU-22.

Ardışık 7 tek sayıdan ilk dördünün toplamı, son üçünün toplamından 1 eksiktir. Buna göre, bu sayıların en büyüğü nedir?

SORU-23.

$$A = \frac{3}{8} + \frac{13}{5} + \frac{7}{9} \quad \text{ve} \quad B = \frac{13}{8} - \frac{3}{5} + \frac{11}{9}$$

olduğuna göre, B 'nin A cinsinden eşiti nedir?

SORU-24.

$$\frac{5x - 3}{4} - x < \frac{1}{2}$$

eşitsizliğini sağlayan en büyük x tam sayı değeri nedir?

SORU-25.

$$x + y + z = t$$

$$y + z + t = x$$

$$z + t + x = y$$

olduğuna göre, $x + y + t$ ifadesi z cinsinden neye eşittir?