



**Doğu
Akdeniz
Üniversitesi**
"Erdem, Bilgi, Gelişim"

GİRİŞ ve BURS SINAVI - 2018

31 MAYIS 2018 PERŞEMBE

Şimdi sıra sizde...



**Bireysel Yarışmada ilk üç sırayı alan öğrencilere
%100 EĞİTİM BURSUSU**

Sevgili Öğrenciler ve Değerli Öğretmenler,



Rektör Prof. Dr. Necdet OSAM

Doğu Akdeniz Üniversitesi'ne hoşgeldiniz.

24. Liselerarası Matematik Yarışması'na katılımınızdan dolayı teşekkür eder, tüm ekiplere başarılar dilerim.

Değerli Konuklar,

Doğu Akdeniz Üniversitesi evrensel değerlere bağlı, uluslararası kabul görmüş akademik eğitim ölçütlerini kendine kılavuz edinmiş toplumsal

sorumluluk bilinciyle bölgesel ve uluslararası sorunlara çözüm üreten, çok kültürlülüğü, özgür düşünceyi, hoşgörüyü ve katılımcılığı içselleştirmiş mezunlar yetiştiren, uluslararası çerçevede üretim, bilim, sanat, ve sporun gelişmesine yönelik çalışmalar yürüten bir üniversite olmayı kendisine misyon edinmiştir. Erdem, Bilgi ve Gelişim kavramları ile hoşgörü kültürünü Akdeniz'in doğusundan tüm dünyaya sunmakta olan üniversitemiz, eğitimi topluma, insanlığa yapılan bir yatırım olarak kabul etmektedir.

Üniversitemizin vizyonu, merkezinde oturduğumuz üç kıtayı birleştiren coğrafyada, bilimsel üretime dayalı eğitim yapan, her zaman bölgede lider, öğrenci ve akademisyenler tarafından en çok tercih edilen üniversite olmaktır.

Gelişmiş altyapısı, nitelikli öğretim kadrosu, dünyanın 106 ülkesinden gelen 19000 öğrencisi, 35 ülkeden 1100'ün üzerinde öğretim elemanı, İngilizce ve Türkçe eğitim veren programları, ikinci ve üçüncü bir yabancı dil öğrenme olanağı, öğrenci değişim programları, zengin spor, sosyal ve kültürel etkinlik olanakları, uluslararası akreditasyonları, uluslararası öğretim ortamı ve dünyanın her yerinde geçerli diplomasıyla, Doğu Akdeniz Üniversitesi, öğrencilerini yaratıcı, girişimci, küresel düzeyde rekabete hazır gençler olarak yetiştirmekte ve onları uluslararası kariyer için eğitmektedir.

Times Higher Education dünya sıralamasına ülkemizden girmeye hak kazanan tek üniversite ve ülkemizde Q Stars değerlendirme kuruluşu tarafından değerlendirilmeye layık görülen tek kurum olan üniversitemiz bizler için toplumsal bir değerdir. Eğitimi ticari bir faaliyet olarak değil, toplumun geleceğine yapılan bir yatırım olarak gören üniversitemiz mezunları ile gurur duymaktadır.

Sevgili gençler şimdi sıra sizde.



Prof. Dr. Necdet OSAM



BAŞARI BURSLARI

DAÜ Giriş ve Burs Sınavı sonuçlarına göre verilecek başarı bursları:

“DAÜ Giriş ve Burs Sınavı 2018” sonucunda, Uluslararası Ortak Programlar hariç, diğer programlara yerleşen ve her program için Sınav Kılavuzu’nda belirtilen koşulları sağlayan bir adaya %100, iki adaya %75 ve iki adaya %50 olmak üzere, başarı sıralarına göre, burs verilir.



BAŞARI BURSLARI

GCE A/AS LEVEL ve IGCSE/GCSE O LEVEL puanlarına göre verilecek başarı bursları

GCE A/AS LEVEL ve IGCSE/GCSE O LEVEL sınav sonuçları ile kabul edilecek adaylardan, Uluslararası Ortak Programlar hariç diğer programlara yerleşecek adaylardan Sınav Kılavuzu'nda belirtilen koşulları sağlayan bir adaya %100, iki adaya %75 ve iki adaya %50 olmak üzere, puan sıralarına göre, burs verilir.



BAŞARI BURSLARI

- ❖ PEKİYİ derece ile mezun olan veya mezun olacak olan ve “DAÜ Giriş ve Burs Sınavı 2018” sonucunda, Uluslararası Ortak Programlar hariç diğer programlara yerleşecek OKUL BİRİNCİLERİ’ne %50 burs hakkı verilir.
- ❖ Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik programını kazanacak öğrencilerden 1 öğrenciye %100 ve 2 öğrenciye %75, diğer tüm öğrencilere %50 burs verilir.
- ❖ Başarı Bursları sadece öğrenim harcını kapsar.
- ❖ Hem İngilizce, hem de Türkçe eğitim veren programların bursları birlikte değerlendirilir.



BAŞARI BURSLARI

Bursların Süresi ve Koşulları

DAÜ'ye kayıt yaptıracak olan adaylar, başarı burslarını herhangi bir koşula bağlı olmaksızın kayıt yaptıracığı programın normal süresi kadar kesintisiz olarak kullanabilirler.

İngilizce Hazırlık Okulu gerektiren programlarda, öğrencinin İngilizce Hazırlık Okulu'nda okuması durumunda, burs süresine en çok 1 yıl eklenir.

Başarı Bursları ve diğer tüm detaylar için

DAÜ GİRİŞ ve BURS SINAVI – 2018 KILAVUZU'na bakınız.

<https://www.emu.edu.tr/tr/>



**Doğu
Akdeniz
Üniversitesi**
"Erdem, Bilgi, Gelişim"



DAÜ Hakkında

Akademik

Programlar

Araştırma

Kampüs

İletişim

Öğrenci Adayları

Öğrenciler

Mezunlar

Aileler

Haberler / Etkinlikler

A-Z Dizin

Giriş



KKTC Giriş ve Burs Sınavı 2018



**Doğu
Akdeniz
Üniversitesi**
"Erdem, Bilgi, Gelişim"

GİRİŞ ve BURS SINAVI - 2018

31 MAYIS 2018 PERŞEMBE



Şimdi sıra sizde...

DOĞU AKDENİZ
ÜNİVERSİTESİ
MATEMATİK BÖLÜMÜ

24. LİSELERARASI
MATEMATİK YARIŞMASI
FİNALİ

ONAY FADIL DEMİRCİLER EĞİTİM ve BİLİM VAKFI katkılarıyla

8. LİSELERARASI MATEMATİK YARIŞMASI BİREYSEL VE TAKIM BİRİNCİSİ



2002

8.YIL

EKİP YARIŞMASI

BİRİNCİ - LEFKOŞA TMK

Ekip Elemanları: RAŞİT BEDEVİ - MUKADDES METBULUT - ÇETİN ÖZTOPRAK

Öğretmen: DENİZ AHÇIHOCA - TUNCİZ PİRHAN

Müdür: FEHMİ TOKAY

İKİNCİ - 20 TEMMUZ FEN LİSESİ

Ekip Elemanları: MEHMET CEZAR - ERTAY KAYA - SIDIKA SİNEM SOYDAN

Öğretmen: ERTAN DOLU

Müdür: HASANE VEHBİ

ÜÇÜNCÜ - GAZİMAĞUSA TMK

Ekip Elemanları: NEŞE AKCAN - İLTER ARİFOĞLU - ÖMER GÜVENİŞ

Öğretmen: ZAFER ALİKOR

Müdür: EJDER YELKEN

ONAY FADIL DEMİRCİLER ÖZEL ÖDÜLÜ - GÜZELYURT TMK

Ekip Elemanları: UTKU KIZILTAÇ - BURÇİN ŞANLIDAĞ - KEMAL VURAL

Öğretmen: MEHMET ÖZİŞLEK

Müdür: ERGÜN ÖZ

BİREYSEL YARIŞMA

BİRİNCİ ÇETİN ÖZTOPRAK - LEFKOŞA TMK

İKİNCİ BURÇİN ŞANLIDAĞ - GÜZELYURT TMK

ÜÇÜNCÜ MUKADDES METBULUT - LEFKOŞA TMK

ONAY FADIL DEMİRCİLER TEŞVİK ÖDÜLÜ

RAŞİT BEDEVİ - LEFKOŞA TMK

Doç. Dr. MURAT KİREZCİ TEŞVİK ÖDÜLÜ

ERTAY KAYA - 20 TEMMUZ FEN LİSESİ



ÇETİN ÖZTOPRAK

Saygı ve Rahmetle

Anıyoruz...



Doğu Akdeniz
Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"

Fen ve Edebiyat Fakültesi
Matematik Bölümü

24. Liselerarası MATEMATİK YARIŞMASI

12 NİSAN
Perşembe

16 NİSAN
Pazartesi

19 NİSAN
Perşembe

Bireysel
ve Takım
Ön Eleme
Yarışması

10:30 - 12:00
Yazılı Yarışma

Büyük Ödül

%100 BURS

(Bireysel Yarışma'da ilk üç
sırağı alacak öğrencilere
%100 Öğrenim Harcı Bursu
verilecektir. Burs detayları için:
<http://brahms.emu.edu.tr/limay/haber.htm>)

Yer: Merkezi
Derslikler Binası

Yarı Final
Yarışması

10:30

Canlı Takım Yarışması

Yer:
Prof. Dr. Mehmet Tahiroğlu
Salonu (DAÜ İşletme ve
Ekonomi Fakültesi Binası)

Final
Yarışması
ve Ödül
Töreni

10:30

ONAY FADIL DEMİRCİLER EĞİTİM ve BİLİM VAKFI'nın katkılarıyla.



24. LİSELERARASI MATEMATİK YARIŞMASI FİNALİ

DEĞERLENDİRME TABLOSU

1 2 3 4 5 6 7
8 9 10 11 12 13 14
15 16 17 18 19 20
21 22 23 24 25

ONAY FADIL DEMİRCİLER EĞİTİM ve BİLİM VAKFI katkılarıyla

DAÜ GİRİŞ VE BURS SINAVI

31 MAYIS 2018 PERŞEMBE



“Erdem, Bilgi, Gelişim”

$x > 0$ olmak üzere,

$\sqrt{0.16x^2} = \sqrt[3]{0.008}$ y olduğuna göre,

y sayısı x sayısının kaç katıdır?



“Erdem, Bilgi, Gelişim”

$x \cdot y = -2$ olmak üzere,

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{4}$$

eşitliğini sağlayan x ve y değerleri için $x + y$ toplamı kaçtır?



“Erdem, Bilgi, Gelişim”

Bir işçi a saat ek iş yaptığında b lira ek ücret almaktadır.

a ile b arasındaki bağıntı $b = a^2 + 2a$ olduğuna göre,

işçi yaptığı ek işin sadece 4'üncü saati için kaç lira ek ücret almıştır?



“Erdem, Bilgi, Gelişim”

Ali 100 adet konser biletini satmakla görevlendirilmiştir.

- Sattığı her biletten, bilet fiyatının %10'u kadar prim alacak,
- Satamadığı her bilet için de bilet fiyatının %2'si kadar ceza ödeyecektir.

Ali bilet satışından tüm biletlerinin değerinin %5.2'si kadar para kazandığına göre, kaç bilet satmıştır?



“Erdem, Bilgi, Gelişim”

$$x^2 - (a + b)x - b = 0$$

denkleminin, kökleri toplamı kökleri çarpımının 3 katı kadardır.

Buna göre,

$$x^2 - (2a + b)x + a - b = 0$$

denkleminin köklerinin toplamı köklerinin çarpımının kaç katıdır?



“Erdem, Bilgi, Gelişim”

$A \cap B$ kümesinin 3 elemanlı alt kümelerinden bazıları $\{1, 2, 3\}$,
 $\{1, 4, 5\}$ olarak verilmiştir.

$S(B) > S(A)$ olmak üzere,

$A \cup B$ kümesinin 3 elemanlı alt küme sayısı en az kaçtır?



“Erdem, Bilgi, Gelişim”

$x = \log 3$ olduğuna göre,

$$(0.1)^{-x} + (0.01)^{-x}$$

ifadesinin sayısal değeri kaçta eşittir?



“Erdem, Bilgi, Gelişim”

$$f_n: \mathbb{Z}^+ \rightarrow \mathbb{Z}$$

$$f_n(x) = nx \text{ olarak tanımlanıyor.}$$

Buna göre,

$$f_{50} \circ f_{49} \circ \cdots \circ f_2 \circ f_1$$

fonksiyonunun $x = 1$ 'de aldığı değer nedir?



“Erdem, Bilgi, Gelişim”

O merkezli yarım çemberde,

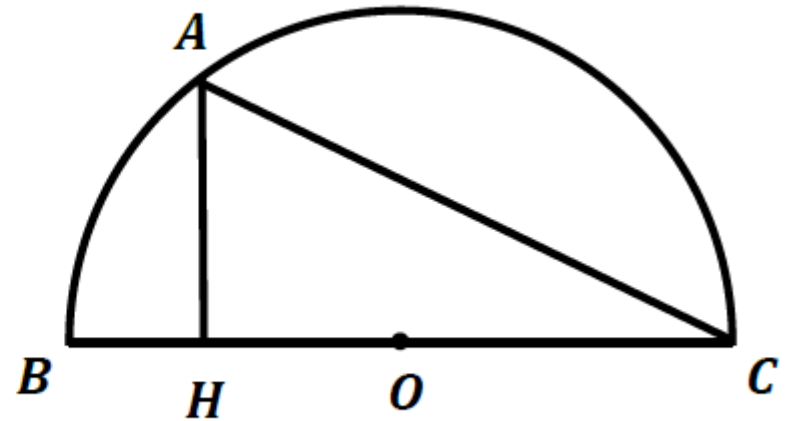
$$[AH] \perp [BC]$$

$$|AH| = 12 \text{ cm ve}$$

çemberin yarıçapı 13 cm

olduğuna göre,

$|BH|$ kaç cm'dir?





“Erdem, Bilgi, Gelişim”

ABE üçgeninde,

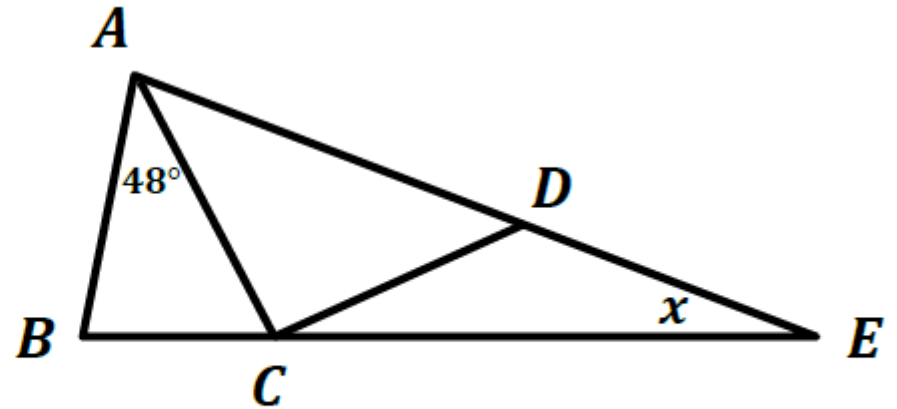
$$|DE| = |CD| = |AC| = |AB|,$$

$$m(\angle BAC) = 48^\circ,$$

olarak veriliyor.

Buna göre,

$$m(\angle AEB) = x \text{ kaç derecedir?}$$





“Erdem, Bilgi, Gelişim”

$y = x^2 + kx + 3$ parabolü ile $y = x + 2$ doğrusunun hiçbir ortak noktası olmadığına göre, k 'nin alabileceği kaç tane tam sayı değeri vardır?

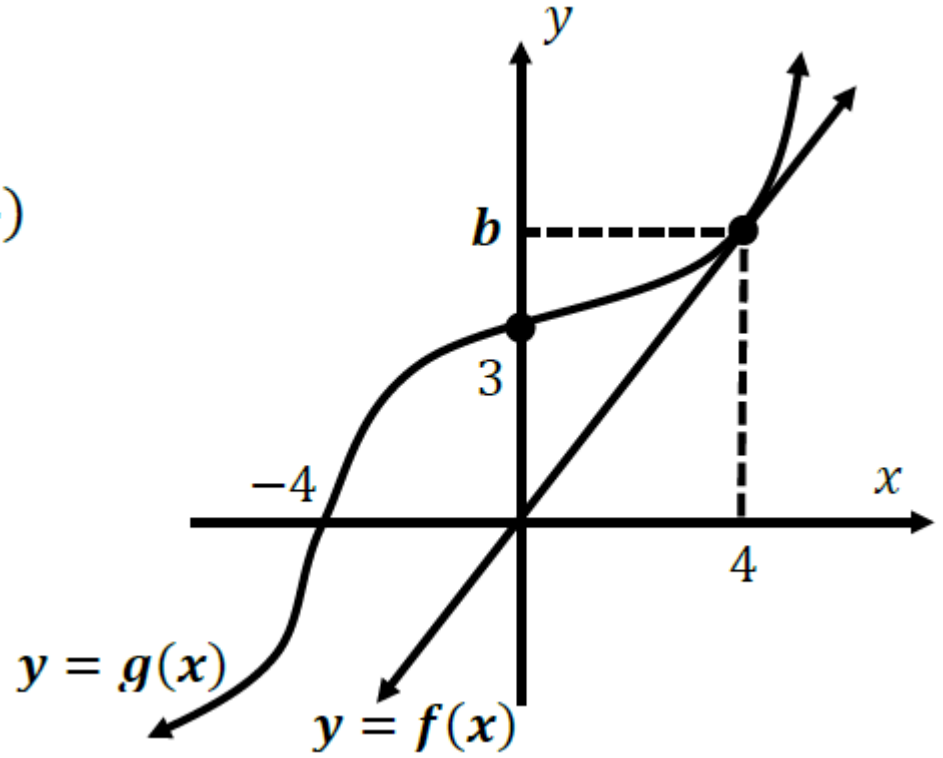


“Erdem, Bilgi, Gelişim”

Şekilde verilenlere göre,

$$(f \circ g^{-1})(3) + (g^{-1} \circ f)(4)$$

kaçtır?



DAÜ GİRİŞ VE BURS SINAVI

31 MAYIS 2018 PERŞEMBE



“Erdem, Bilgi, Gelişim”

m ve k reel sayılar olmak üzere,

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x+3} - k}{x^3 - 1} = m \quad \text{eşitliği veriliyor.}$$

Buna göre $m \cdot k$ çarpımının sayısal değeri nedir?



“Erdem, Bilgi, Gelişim”

$ABCD$ bir dikdörtgen,

$$[BD] \perp [CF]$$

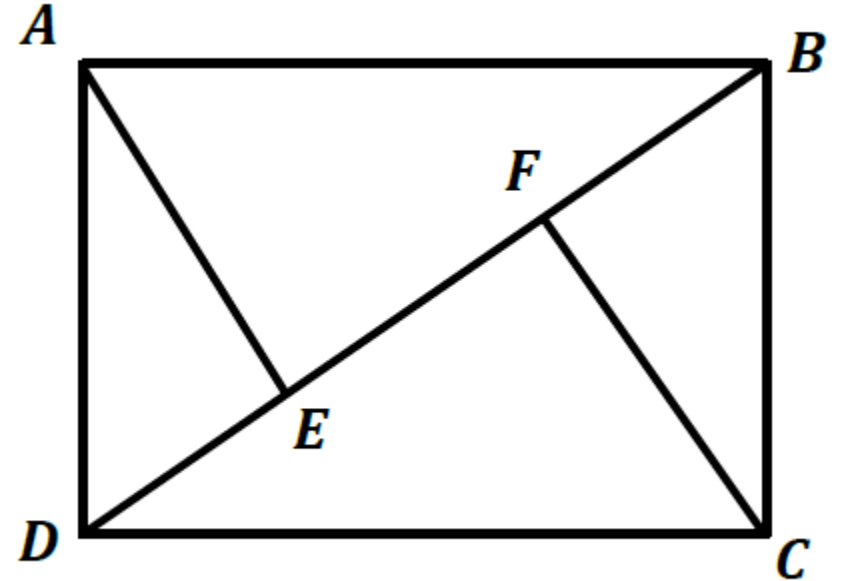
$$[AE] \perp [BD]$$

$$|BF| = 4 \text{ cm}$$

$$|FE| = 5 \text{ cm}$$

olduğuna göre,

$|DC|$ kaç cm'dir?





“Erdem, Bilgi, Gelişim”

- I. Tuğra, Saadet'ten 8 yıl sonra doğmuştur.
- II. Aynur, Tuğra'dan 5 yaş küçüktür.
- III. Bu üç kişinin şimdiki yaşları toplamı 48'dir.

Aynur, Tuğra'nın şimdiki yaşına geldiğinde, Tuğra'nın yaşının Saadet'in yaşına oranı ne olur?



“Erdem, Bilgi, Gelişim”

$b > 0$ olmak üzere,

$$b^{m-n} = 2$$

$$b^{m+n} = 8$$

olduğuna göre, $b^m + b^n$ nin sayısal değeri nedir?



“Erdem, Bilgi, Gelişim”

- $3^{f(x)} = 25$
- $5^{g(x+1)} = (27)^{x+2}$

olduğuna gore, $f(1) \cdot g(2)$ nin tam sayı olarak değeri kaçtır?



“Erdem, Bilgi, Gelişim”

$f(x)$ türevlenebilir bir fonksiyon olmak üzere,

$$3f(x) + f\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \sin^2 x$$

olduğuna göre, $f'\left(\frac{\pi}{4}\right)$ ün sayısal değeri nedir?



“Erdem, Bilgi, Gelişim”

$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 9\}$ kümesinden birbirinden farklı 3 eleman seçiliyor.

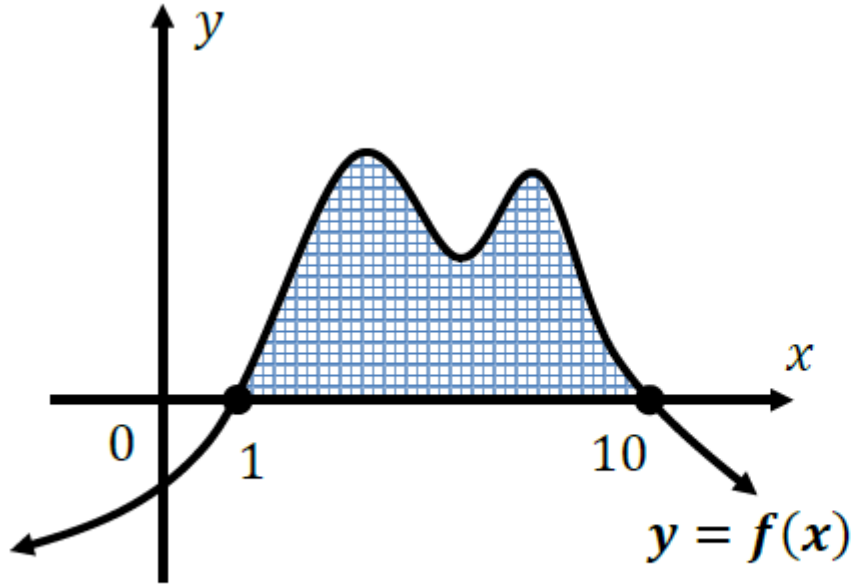
Bu üç sayının toplamının;

- çift olma olasılığı a
- tek olma olasılığı b ise,

$\frac{a}{b}$ nedir?



“Erdem, Bilgi, Gelişim”



Şekilde grafiği verilen f fonksiyonu için,

$$\int_1^4 f(3x - 2) dx = 6$$

olduğuna göre, taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?

DAÜ GİRİŞ VE BURS SINAVI

31 MAYIS 2018 PERŞEMBE



“Erdem, Bilgi, Gelişim”

$$a^2 \cdot b = 72, \quad b^2 \cdot c = 60 \quad \text{ve} \quad a \cdot c^2 = 50$$

olduğuna gore, $\sqrt{a \cdot b \cdot c}$ kaçtır?



“Erdem, Bilgi, Gelişim”

$$\frac{\cos(x + y)}{\cos(x - y)} = \frac{3}{5} \text{ ve } \cot x = 2$$

olduğuna gore, $\cot y$ kaçtır?



“Erdem, Bilgi, Gelişim”

$$a + b - 3a \cdot b = 8$$

$$2a + 2b + a \cdot b = 9$$

bağıntılarına sahip a ve b değerlerini kök kabul eden 2. derece denklemini $x^2 + px + k = 0$ olduğuna göre,

$p + k$ toplamı kaçtır?



“Erdem, Bilgi, Gelişim”

Üç basamaklı tam sayılardan $(100, \dots, 999)$ gelişi güzel bir tane sayı çekilecektir. Çekilecek bu sayının basamaklarından en az bir tanesinin 0 olma ihtimali nedir?

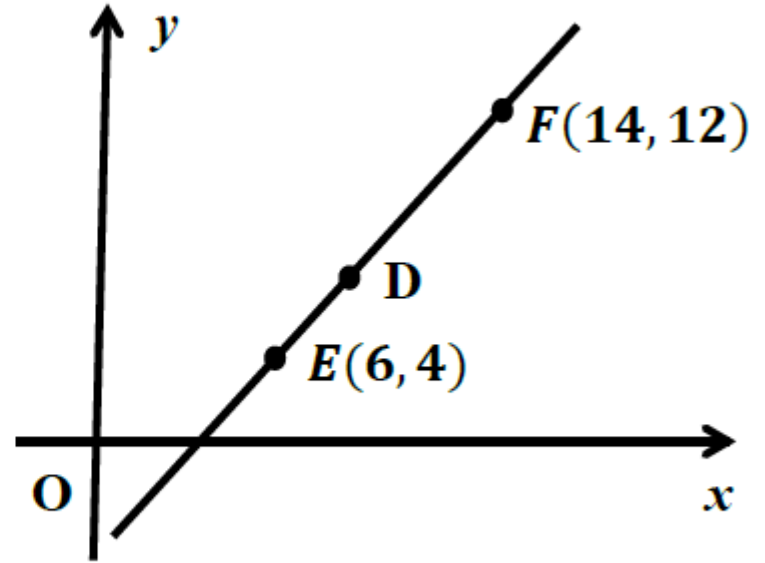


“Erdem, Bilgi, Gelişim”

$E(6, 4)$ ve $F(14, 12)$ noktaları yandaki şekilde gösterilmiştir.

D noktası \overline{EF} üzerinde ve E ile F noktaları arasında, \overline{EF} uzunluğu \overline{DE} uzunluğunun 4 katı olacak şekilde yerleştirilmiştir.

Buna göre D noktasının koordinatları ne olur?





“Erdem, Bilgi, Gelişim”

$x > 0$ olmak üzere,

$$\sqrt{0.16x^2} = \sqrt[3]{0.008} y \rightarrow \sqrt{\frac{16}{100}x^2} = \sqrt[3]{\frac{8}{1000}} y$$

$$\frac{4}{10}x = \frac{2}{10}y \rightarrow y = 2x$$

CEVAP: 2

Gazimağusa
Türk Maarif Koleji



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



Lefkoşa
Türk Maarif Koleji



19 Mayıs
Türk Maarif Koleji





“Erdem, Bilgi, Gelişim”

$x \cdot y = -2$ olmak üzere,

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{4} \rightarrow \frac{x + y}{x \cdot y} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{x + y}{-2} = \frac{1}{4} \rightarrow x + y = -\frac{1}{2}$$

CEVAP: $-\frac{1}{2}$

Gazimağusa
Türk Maarif Koleji



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



Lefkoşa
Türk Maarif Koleji



19 Mayıs
Türk Maarif Koleji





“Erdem, Bilgi, Gelişim”

Bir işçi a saat ek iş yaptığında b lira ek ücret almaktadır.

a ile b arasındaki bağıntı $b = a^2 + 2a$ olduğuna göre,

İşçi 3 saat ek iş yaptığında: $a = 3 \rightarrow b = 15$

İşçi 4 saat ek iş yaptığında: $a = 4 \rightarrow b = 16 + 8 = 24$

İşçinin sadece 4. saat için aldığı ek ücret $24 - 15 = 9$ lira olur.

CEVAP: 9

Gazimağusa
Türk Maarif Koleji



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



Lefkoşa
Türk Maarif Koleji



19 Mayıs
Türk Maarif Koleji





“Erdem, Bilgi, Gelişim”

Bilet fiyatı $10x$ lira olsun. Bu durumda sattığı her bilet için x lira prim alır ve satamadığı her bilet için de $0.2x$ lira ceza öder.

Ali biletlerin a tanesini satarsa, $100 - a$ tanesini satamamıştır.

Bu durumda toplam geliri: $ax - (100 - a)(0.2x)$ olur.

Ali'nin geliri:

$$100 \times (10x) \times \frac{5.2}{100} = 52x$$

$$ax - (100 - a)(0.2x) = ax - 20x + 0.2ax = 52x \text{ olur.}$$

$$1.2ax = 72x \text{ ve } a = 60 \text{ olur.}$$

CEVAP: 60

Gazimağusa
Türk Maarif Koleji



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



Lefkoşa
Türk Maarif Koleji



19 Mayıs
Türk Maarif Koleji





“Erdem, Bilgi, Gelişim”

$x^2 - (a + b)x - b = 0$ denkleminde, $a + b = -3b$ ve

$a = -4b$ elde edilir.

$x^2 - (2a + b)x + a - b = 0$ için $2a + b = k(a - b)$ olsun.

$$k = \frac{2a + b}{a - b} = \frac{-8b + b}{-4b - b} = \frac{-7b}{-5b} = \frac{7}{5}$$

CEVAP: $\frac{7}{5}$

Gazimağusa
Türk Maarif Koleji



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



Lefkoşa
Türk Maarif Koleji



19 Mayıs
Türk Maarif Koleji





“Erdem, Bilgi, Gelişim”

$A \cap B$ kümesinin 3 elemanlı alt kümelerinden bazıları $\{1, 2, 3\}$, $\{1, 4, 5\}$ olarak verilmiştir.

$$S(B) > S(A)$$

Verilenlerden: $1, 2, 3, 4, 5 \in (A \cap B)$ olduğu bilinmektedir.

$S(B) > S(A)$ olduğundan, A 'da en az 5, B 'de en az 6 ve $(A \cup B)$ 'de en az 6 eleman vardır.

$(A \cup B)$ 'nin 3 elemanlı alt küme sayısı:

$$\binom{6}{3} = \frac{6!}{3! \cdot 3!} = \frac{6 \cdot 5 \cdot 4}{3!} = 5 \cdot 4 = 20$$

CEVAP: 20

olur.

Gazimağusa
Türk Maarif Koleji



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



Lefkoşa
Türk Maarif Koleji



19 Mayıs
Türk Maarif Koleji





“Erdem, Bilgi, Gelişim”

$$(0.1)^{-x} + (0.01)^{-x} = \left(\frac{1}{10}\right)^{-x} + \left(\frac{1}{100}\right)^{-x} = 10^x + 100^x$$

$x = \log 3$ olduğundan,

$$\begin{aligned}(0.1)^{-x} + (0.01)^{-x} &= 10^{\log 3} + 100^{\log 3} \\ &= 10^{\log 3} + 10^{\log 9} \\ &= 3 + 9 = 12\end{aligned}$$

CEVAP: 12

Gazimağusa
Türk Maarif Koleji



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



Lefkoşa
Türk Maarif Koleji



19 Mayıs
Türk Maarif Koleji





“Erdem, Bilgi, Gelişim”

$$g_n = f_n \circ f_{n-1} \circ \cdots \circ f_2 \circ f_1$$

olmak üzere,

$$n = 1 \rightarrow g_1(1) = f_1(1) = 1 = 1!$$

$$n = 2 \rightarrow g_2(1) = f_2(1!) = 2 \cdot 1 = 2!$$

$$n = 3 \rightarrow g_3(1) = f_3(2!) = 3 \cdot 2 \cdot 1 = 3!$$

$$n = 4 \rightarrow g_4(1) = f_4(3!) = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 4!$$

⋮

$$g_n(1) = f_n((n-1)!) = n! \text{ dir.}$$

Böylece,

$$g_{50}(1) = 50!$$

CEVAP: 50!

Gazimağusa
Türk Maarif Koleji



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



Lefkoşa
Türk Maarif Koleji

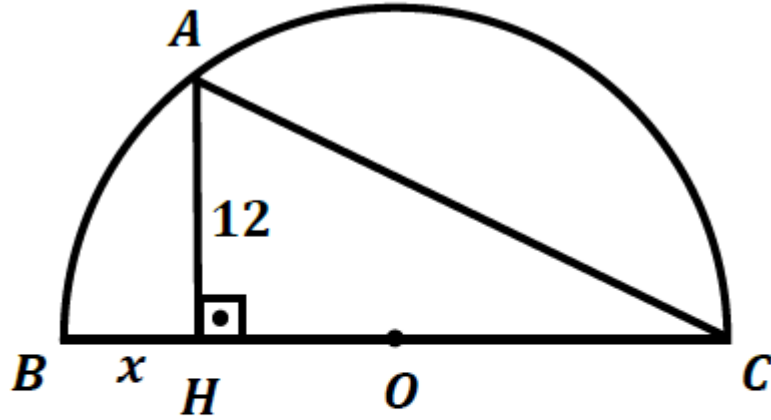


19 Mayıs
Türk Maarif Koleji





“Erdem, Bilgi, Gelişim”



O merkezli yarım çemberde,

$[AH] \perp [BC]$

$|AH| = 12$ cm ve

çemberin yarıçapı 13 cm

$$|AH|^2 = |BH| \cdot |HC|$$

$$144 = x(26 - x)$$

$$144 = 26x - x^2$$

$$x^2 - 26x + 144 = 0$$

$$x_1 = 8 \text{ ve } x_2 = 18$$

$x < 13$ olduğundan,

$x = 8$ elde edilir.

CEVAP: 8

Gazimağusa
Türk Maarif Koleji



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



Lefkoşa
Türk Maarif Koleji

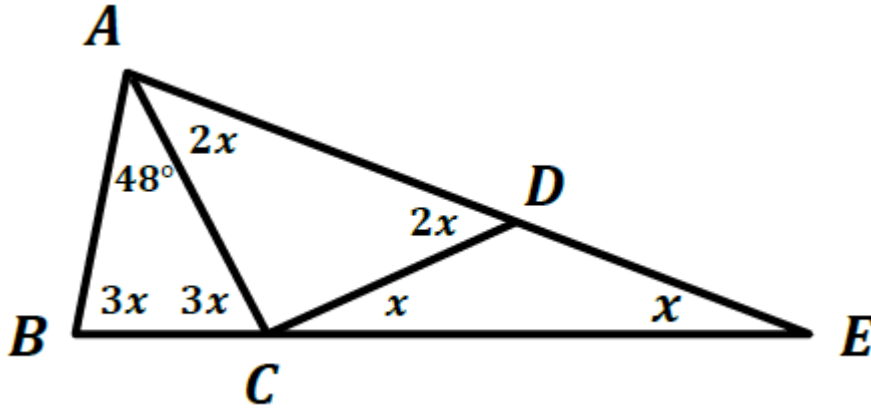


19 Mayıs
Türk Maarif Koleji





“Erdem, Bilgi, Gelişim”



ABE üçgeninde,

$$|DE| = |CD| = |AC| = |AB|,$$

$$m(\angle BAC) = 48^\circ,$$

ADC, *DCE* ve *ABC* üçgenleri ikizkenar olduğundan, açılarının değerleri şekildeki gibi olur.

Buradan,

$$6x + 48 = 180$$

$$6x = 132 \text{ ve}$$

$$x = 22^\circ \text{ elde edilir}$$

CEVAP: 22

Gazimağusa
Türk Maarif Koleji



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



Lefkoşa
Türk Maarif Koleji



19 Mayıs
Türk Maarif Koleji





“Erdem, Bilgi, Gelişim”

Parabol ve doğrunun hiçbir ortak nokası olmadığına göre,

$$x^2 + kx + 3 = x + 2$$

$x^2 + (k - 1)x + 1 = 0$ denkleminin reel kökü yoktur ($\Delta < 0$).

$\Delta = b^2 - 4ac = (k^2 - 2k + 1) - 4 < 0$ olmalıdır.

$$k^2 - 2k - 3 < 0$$

$$(k + 1)(k - 3) < 0$$

	-1	3	
$k + 1$	-	+	+
$k - 3$	-	-	+
$k^2 - 2k - 3$	+	-	+

$-1 < k < 3$ olduğundan, k 'nin tamsayı değerleri 0, 1 ve 2 olabilir.

k 'nin alabileceği 3 tane tamsayı değeri vardır.

CEVAP: 3

Gazimağusa
Türk Maarif Koleji



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



Lefkoşa
Türk Maarif Koleji



19 Mayıs
Türk Maarif Koleji





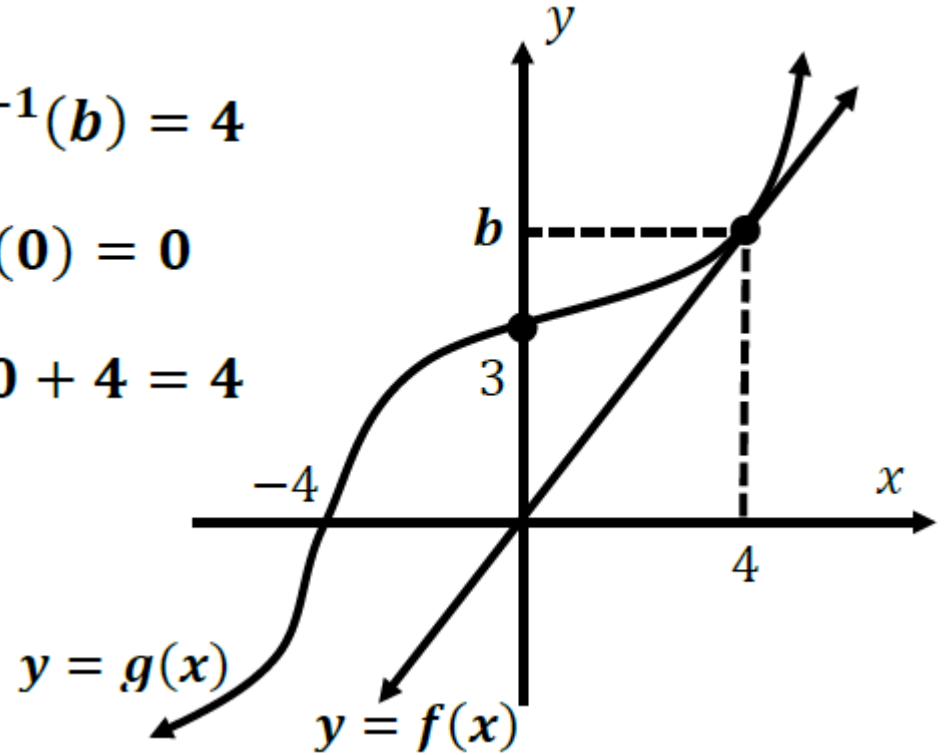
“Erdem, Bilgi, Gelişim”

$$(g^{-1} \circ f)(4) = g^{-1}(f(4)) = g^{-1}(b) = 4$$

$$(f \circ g^{-1})(3) = f(g^{-1}(3)) = f(0) = 0$$

$$(f \circ g^{-1})(3) + (g^{-1} \circ f)(4) = 0 + 4 = 4$$

CEVAP: 4



Gazimağusa
Türk Maarif Koleji



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



Lefkoşa
Türk Maarif Koleji



19 Mayıs
Türk Maarif Koleji





“Erdem, Bilgi, Gelişim”

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x+3} - k}{x^3 - 1} = m \text{ olduğundan,}$$

$$\sqrt{4} - k = 0 \text{ ve } k = 2 \text{ olur.}$$

$k = 2$ için,

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x+3} - 2}{x^3 - 1} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\frac{1}{2\sqrt{x+3}}}{3x^2} = \frac{1}{4} = \frac{1}{12} = m \text{ olur.}$$

$$m \cdot k = \frac{1}{12} \cdot 2 = \frac{1}{6}$$

CEVAP: $\frac{1}{6}$

Gazimağusa
Türk Maarif Koleji



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



Lefkoşa
Türk Maarif Koleji

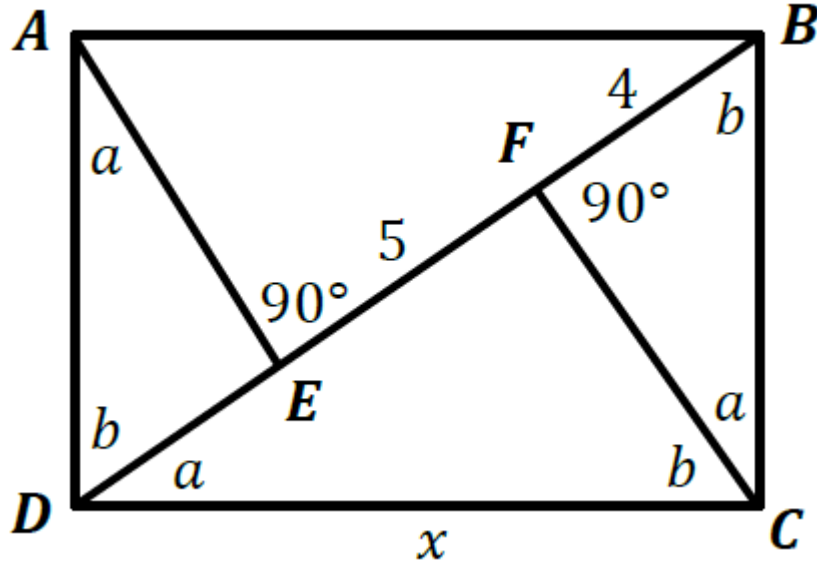


19 Mayıs
Türk Maarif Koleji





“Erdem, Bilgi, Gelişim”



$$[BD] \perp [CF]$$

$$[AE] \perp [BD]$$

$$|BF| = 4 \text{ cm}$$

$$|FE| = 5 \text{ cm}$$

$$AED \approx CFB$$

ayrıca,

$|AD| = |CB|$ olduğundan,

Benzerlik oranı 1'dir.

$$|DE| = |BF| = 4$$

BCD üçgeninden,

$$|CD|^2 = |DF| \cdot |DB|$$

$$x^2 = 9 \cdot 13$$

$$x = 3\sqrt{13} \text{ olur.}$$

CEVAP: $3\sqrt{13}$

Gazimağusa
Türk Maarif Koleji



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



Lefkoşa
Türk Maarif Koleji



19 Mayıs
Türk Maarif Koleji





“Erdem, Bilgi, Gelişim”

	Saadet	Tuğra	Aynur
Aynur doğduğunda yaşlar	13	5	0
Şimdiki yaşlar	$x + 13$	$x + 5$	x

$$x + 13 + x + 5 + x = 48 \quad \text{ve} \quad x = 10 \text{ olur.}$$

Şimdiki yaşları: Saadet: 23, Tuğra: 15 ve Aynur: 10

Aynur, Tuğra'nın şimdiki yaşına geldiğinde (5 yıl sonra):

$$\frac{\text{Tuğra'nın yaşı}}{\text{Saadet'in yaşı}} = \frac{20}{28} = \frac{5}{7}$$

CEVAP: $\frac{5}{7}$

Gazimağusa
Türk Maarif Koleji



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



Lefkoşa
Türk Maarif Koleji



19 Mayıs
Türk Maarif Koleji





“Erdem, Bilgi, Gelişim”

$$b > 0$$

$$b^{m-n} = 2$$

$$b^{m+n} = 8$$

$$b^{m-n} = \frac{b^m}{b^n} = 2 \rightarrow b^m = 2b^n$$

$$b^{m+n} = b^m \cdot b^n = 2b^n \cdot b^n = 8 \rightarrow (b^n)^2 = 4 \rightarrow b^n = 2$$

$$b^m + b^n = 2b^n + b^n = 2 \cdot 2 + 2 = 6$$

CEVAP: 6

Gazimağusa
Türk Maarif Koleji



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



Lefkoşa
Türk Maarif Koleji



19 Mayıs
Türk Maarif Koleji





“Erdem, Bilgi, Gelişim”

$$3^{f(x)} = 25 \rightarrow f(x) = 2 \log_3 5$$

$$5^{g(x+1)} = (27)^{x+2} \rightarrow g(x+1) = 3(x+2) \log_5 3$$

$$f(1) \cdot g(2) = (2 \log_3 5) \cdot (9 \log_5 3) = 18$$

CEVAP: 18

Gazimağusa
Türk Maarif Koleji



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



Lefkoşa
Türk Maarif Koleji



19 Mayıs
Türk Maarif Koleji





“Erdem, Bilgi, Gelişim”

$$3f(x) + f\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \sin^2 x$$

$$3f'(x) - f'\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = 2 \sin x \cos x$$

$$3f'\left(\frac{\pi}{4}\right) - f'\left(\frac{\pi}{2} - \frac{\pi}{4}\right) = 2 \sin\left(\frac{\pi}{4}\right) \cos\left(\frac{\pi}{4}\right)$$

$$2f'\left(\frac{\pi}{4}\right) = 2 \cdot \frac{1}{\sqrt{2}} \cdot \frac{1}{\sqrt{2}} = 1$$

$$f'\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{1}{2}$$

CEVAP: $\frac{1}{2}$

Gazimağusa
Türk Maarif Koleji



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



Lefkoşa
Türk Maarif Koleji



19 Mayıs
Türk Maarif Koleji





“Erdem, Bilgi, Gelişim”

$$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 9\}$$

$$a = P(\text{çift}) = P(3\text{Ç}) + P(1\text{Ç}, 2\text{T}) = \frac{\binom{3}{3} + \binom{3}{1} \binom{4}{2}}{\binom{7}{3}} = \frac{1 + 3 \times 6}{35} = \frac{19}{35}$$

$$b = P(\text{tek}) = P(3\text{T}) + P(2\text{Ç}, 1\text{T}) = \frac{\binom{4}{3} + \binom{3}{2} \binom{4}{1}}{\binom{7}{3}} = \frac{4 + 3 \times 4}{35} = \frac{16}{35}$$

$$\frac{a}{b} = \frac{19}{35} \times \frac{35}{16} = \frac{19}{16}$$

CEVAP: $\frac{19}{16}$

Gazimağusa
Türk Maarif Koleji



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



Lefkoşa
Türk Maarif Koleji



19 Mayıs
Türk Maarif Koleji



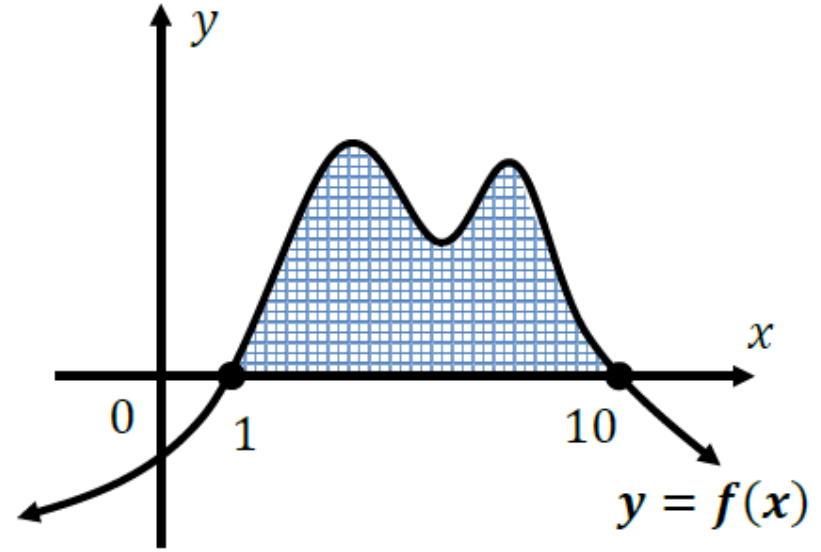


“Erdem, Bilgi, Gelişim”

$$u = 3x - 2 \rightarrow du = 3dx$$

$$6 = \int_1^4 f(3x - 2) dx = \frac{1}{3} \int_1^{10} f(u) du$$

$$\text{Taralı bölgenin alanı} = \int_1^{10} f(u) du = 18$$



CEVAP: 18

Gazimağusa
Türk Maarif Koleji



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



Lefkoşa
Türk Maarif Koleji



19 Mayıs
Türk Maarif Koleji





“Erdem, Bilgi, Gelişim”

$$a^2 \cdot b = 72, \quad b^2 \cdot c = 60 \quad \text{ve} \quad a \cdot c^2 = 50$$

$$a^2 \cdot b = 72 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3$$

$$b^2 \cdot c = 60 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$$

$$a \cdot c^2 = 50 = 2 \cdot 5 \cdot 5$$

$$a^3 \cdot b^3 \cdot c^3 = 2^6 \cdot 3^3 \cdot 5^3$$

$$a \cdot b \cdot c = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 = 60$$

$$\sqrt{a \cdot b \cdot c} = \sqrt{60}$$

$$\text{CEVAP: } \sqrt{60}$$



“Erdem, Bilgi, Gelişim”

$$\frac{\cos(x + y)}{\cos(x - y)} = \frac{\cos x \cos y - \sin x \sin y}{\cos x \cos y + \sin x \sin y} = \frac{3}{5}$$

$$= \frac{\sin x \sin y \left(\frac{\cos x \cos y}{\sin x \sin y} - 1 \right)}{\sin x \sin y \left(\frac{\cos x \cos y}{\sin x \sin y} + 1 \right)} = \frac{\cot x \cot y - 1}{\cot x \cot y + 1}$$

$\cot x = 2$ olduğundan,

$$\frac{2 \cot y - 1}{2 \cot y + 1} = \frac{3}{5} \quad \rightarrow \quad 10 \cot y - 5 = 6 \cot y + 3$$

$$\rightarrow \quad 4 \cot y = 8 \quad \text{ve} \quad \cot y = 2 \text{ olur.}$$

CEVAP: 2



“Erdem, Bilgi, Gelişim”

$$(a + b) - 3(ab) = 8 \dots (1)$$

$$2(a + b) + ab = 9 \dots (2)$$

$$(2) \text{ den: } ab = 9 - 2(a + b)$$

$$(1) \text{ den: } (a + b) - 3(9 - 2(a + b)) = 8$$

$$(a + b) - 27 + 6(a + b) = 8$$

$$7(a + b) = 35 \text{ ve } (a + b) = 5 \text{ olur.}$$

$$(2) \text{ den: } ab = -1 \text{ elde edilir.}$$

a ve b yi kök kabul eden denklem:

$$x^2 - (a + b)x + ab = 0 \rightarrow x^2 - \underbrace{5}_p x - \underbrace{1}_k = 0 \text{ olur.}$$

$$p + k = -6$$

CEVAP: - 6



“Erdem, Bilgi, Gelişim”

Sayı üç basamaklı olduğu için 0 sadece birler veya onlar basamağında olabilir. Bu sayılar:

- Onlar basamağı 0 olan sayılar: 100'den 109'a kadar olmak üzere 10 sayı ve benzer şekilde 200, 300, ..., 900 için de toplam $9 \times 10 = 90$ adet sayı
- Birler basamağı 0 olan sayılar: 110, ..., 190 olmak üzere dokuz sayı ve benzer şekilde 200, 300, ..., 900 için de toplam $9 \times 9 = 81$ adet sayı olmak üzere toplam $90 + 81 = 171$ tanedir.

Üç basamaklı sayılar 900 tane olduğundan, çekilecek sayının

basamaklarından en az bir tanesinin

0 olma ihtimali, $\frac{171}{900} = \frac{19}{100}$ olur.

CEVAP: $\frac{19}{100}$



“Erdem, Bilgi, Gelişim”

EF 'yi hipotenüs olarak gören dik üçgen şekildeki gibi çizilirse, üçgen ikizkenar ve dik kenarlar 8'er birim olur.

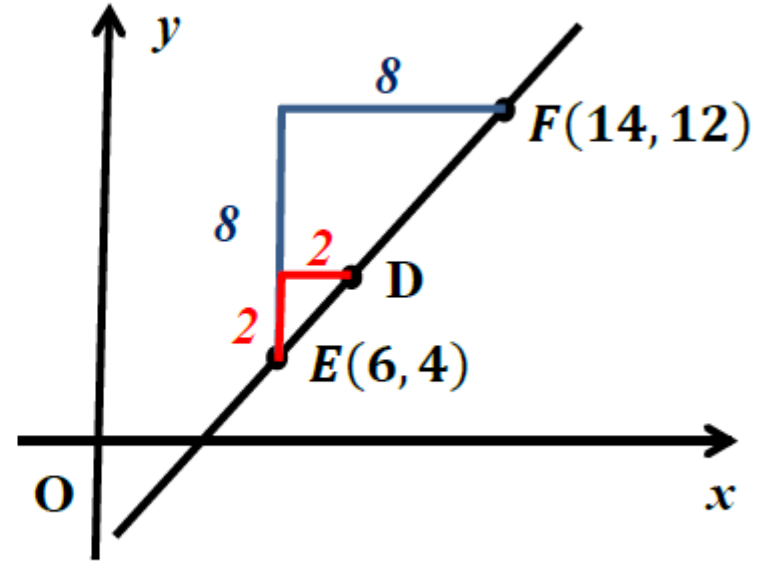
$|EF| = 8\sqrt{2}$ olduğundan,

$$|DE| = \frac{8\sqrt{2}}{4} = 2\sqrt{2}$$

olacak şekilde D noktası EF üzerine yerleştirilir.

DE yi hipotenüs kabul eden dik üçgen çizilirse, bu da ikizkenar, ve dik kenarlar da (büyük dik üçgenin kenarlarının dörtte biri kadar) 2 olur.

$D(x, y) = (8, 6)$ elde edilir.



CEVAP: $D(8, 6)$



“Erdem, Bilgi, Gelişim”

24. YIL - FİNAL DEĞERLENDİRME

	SORULAR																				YEDEK SORULAR				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	1	2	3	4	5
GAZİMAĞUSA TMK	1	1	1		1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1					
GÜZELYURT TMK	1	1	1			1	1	1		1	1	1		1	1	1	1				1				
LEFKOŞA TMK	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1			1				
19 MAYIS TMK	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						

