



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

DAÜ GİRİŞ ve BURS SINAVI - 2019

11 HAZİRAN 2019 SALI

LİMAY'a Özel %100 Eğitim Harcı Bursları

Şimdi sıra sizde...



DOĞU AKDENİZ
ÜNİVERSİTESİ
MATEMATİK BÖLÜMÜ

25. LİSELERARASI
MATEMATİK YARIŞMASI
YARI FİNALİ

ONAY FADIL DEMİRCİLER EĞİTİM ve BİLİM VAKFI katkılarıyla

<http://brahms.emu.edu.tr/limay>

25. LİSELERARASI MATEMATİK YARIŞMASI YARI FİNALİ

ONAY FADIL DEMİRCİLER EĞİTİM ve BİLİM VAKFI

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

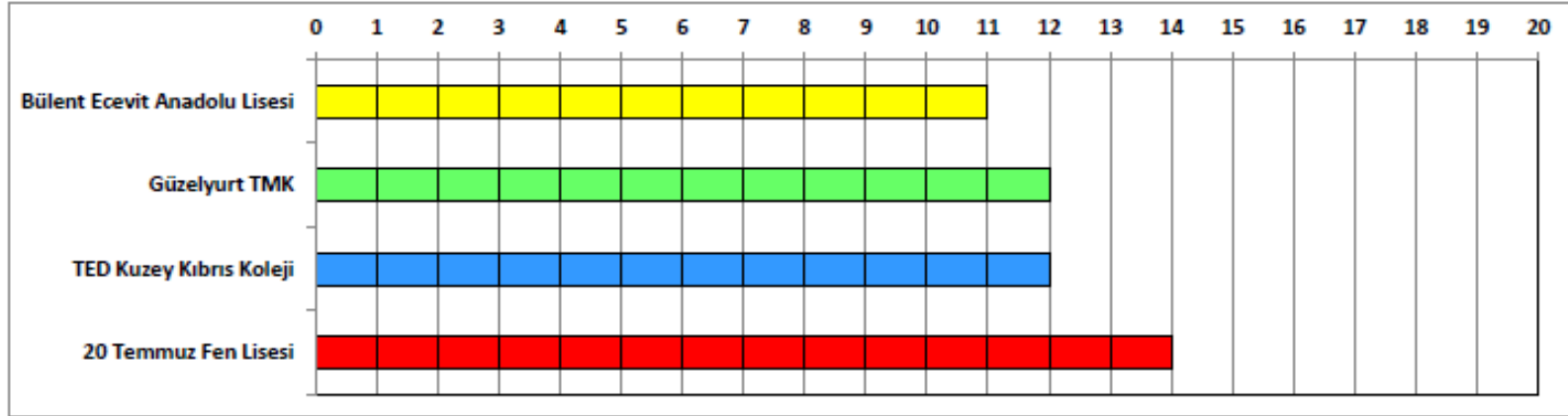
SONUÇLAR

DAÜ GİRİŞ VE BURS SINAVI
11 Haziran 2019 Salı

YARI FİNAL DEĞERLENDİRME

	SORULAR																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Bülent Ecevit Anadolu Lisesi	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
TED Kuzey Kıbrıs Koleji		1	1	1	1	1		1	1			1				1		1	1	1
20 Temmuz Fen Lisesi		1		1	1	1		1	1	1		1		1	1	1	1		1	1

YEDEK SORULAR				
1	2	3	4	5
1	1			
1	1	1		



Tıkla ve sorulara git...



Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



SORU - 1

CEVAP

ANA SAYFA

$a = \sqrt[4]{27}$, $b = \sqrt[5]{81}$ ve $c = \sqrt[3]{9}$ sayılarını
küçükten büyüğe doğru sıralayınız.



Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



SORU - 2

CEVAP

ANA SAYFA

$a = 2^x$ ve $b = 5^{-x}$ olduğuna göre,

$(6.4)^x$ a ve b cinsinden nedir?



Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



SORU - 3

CEVAP

ANA SAYFA

A ve B kümeleri için; $s(A) = 4s(B)$, $S(A \cap B) = 6$, $S(A \cup B) = 39$ olduğuna göre, $S(B - A) = ?$



Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



SORU - 4

CEVAP

ANA SAYFA

$\cot \alpha = -2$ ise $\sin 2\alpha$ kaçtır?



Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



$f(x) = \log_5 \left(\frac{8-x}{x-3} \right)$ fonksiyonunun tanım kümesindeki tamsayıların toplamı kaçtır?



Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



SORU - 6

CEVAP

ANA SAYFA

$(2x + 3y)^5$ ifadesinin açılımında x^3y^2 teriminin katsayısı kaçtır?



Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



SORU - 7

CEVAP

ANA SAYFA

$a^2 + b^2 + c^2 - 4a + 6b - 8c + 12$ ifadesinin en küçük değeri nedir?



Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



SORU - 8

CEVAP

ANA SAYFA

$$\frac{0.75}{x+3} = \frac{0.55}{x+2} \text{ eşitliğini sağlayan } x \text{ değeri nedir?}$$

DAÜ GİRİŞ VE BURS SINAVI
11 Haziran 2019 Salı



Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



SORU - 9

CEVAP

ANA SAYFA

$(x - 3)$, $(2x - 6)$ ve $(4x - 14)$ terimlerinin bir aritmetik dizinin ardışık terimleri olması için x ne olmalıdır?



Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{2 - \sqrt{x}}{x^4 - 16x^2} = ?$$



Doğu Akdeniz Üniversitesi

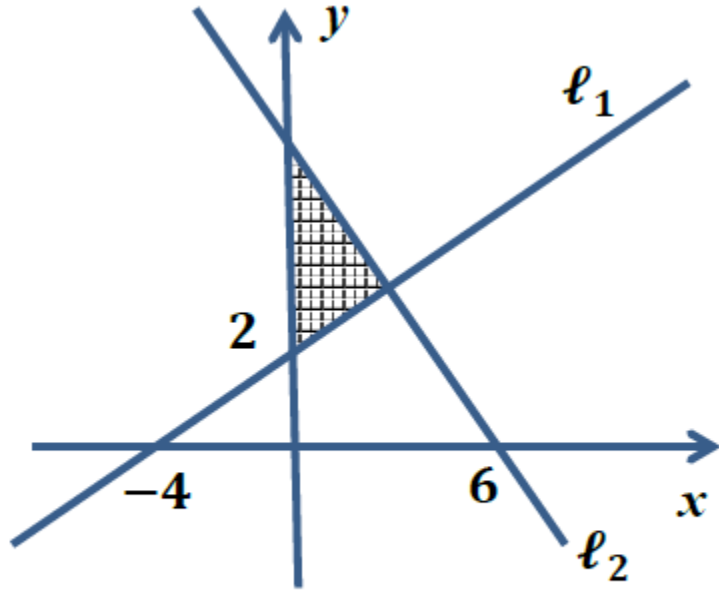
"Erdem, Bilgi, Gelişim"



SORU - 11

CEVAP

ANA SAYFA



$l_1 \perp l_2$ olmak üzere, şekildeki taralı bölgenin alanı kaç birim karedir?

DAÜ GİRİŞ VE BURS SINAVI

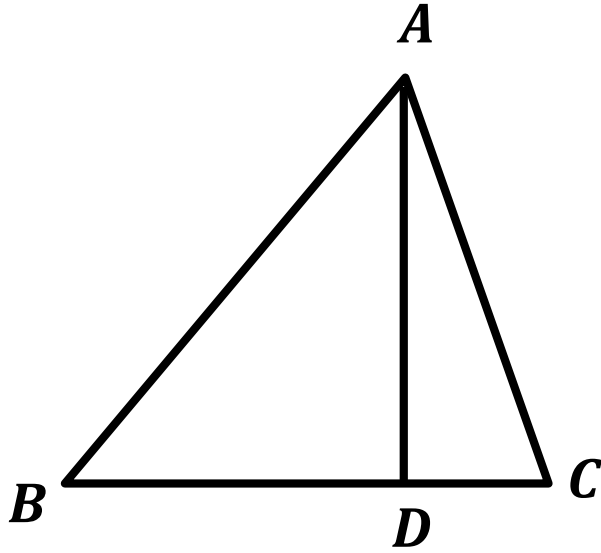
11 Haziran 2019 Salı



Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"





ABC üçgeninde $[AD] \perp [BC]$ ve $|AD| = 12$, $|DC| = 5$ ve $|BD| = 16$ olduğuna göre, $\tan(\widehat{BAC}) = ?$



Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



$$z = \frac{(1 - 2i)^3(3 + i)}{(-5i)(2 - i)^2} \text{ ve } |z| = \sqrt{a}$$

olduğuna gore, a kaçtır?



Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



SORU - 14

CEVAP

ANA SAYFA

$f(x - 3) + f(x + 3) = x^3 + 2x^2 - x + 10$ olduğuna göre,
 $f(6) - f(-6)$ kaçtır?



Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



SORU - 15

CEVAP

ANA SAYFA

$P(x) = 2x^3 - (m + 1)x^2 - nx + (3m - 1)$ polinomu $x^2 - x$ ile tam bölünebildiğine göre, $m + n = ?$



Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



$$k > 0, 2a = 5b = k \text{ ve } \sqrt{\frac{a}{8}} + \sqrt{\frac{b}{5}} = 9$$

olduğuna gore, $a + b$ kaçtır?



Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



SORU - 17

CEVAP

ANA SAYFA

$A = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ kümesi veriliyor. Buna göre, A kümesinden rastgele seçilen bir sayının $3x^2 - 13x + 10 = 0$ denkleminin kökleri arasında olması olasılığı nedir?



Doğu Akdeniz Üniversitesi

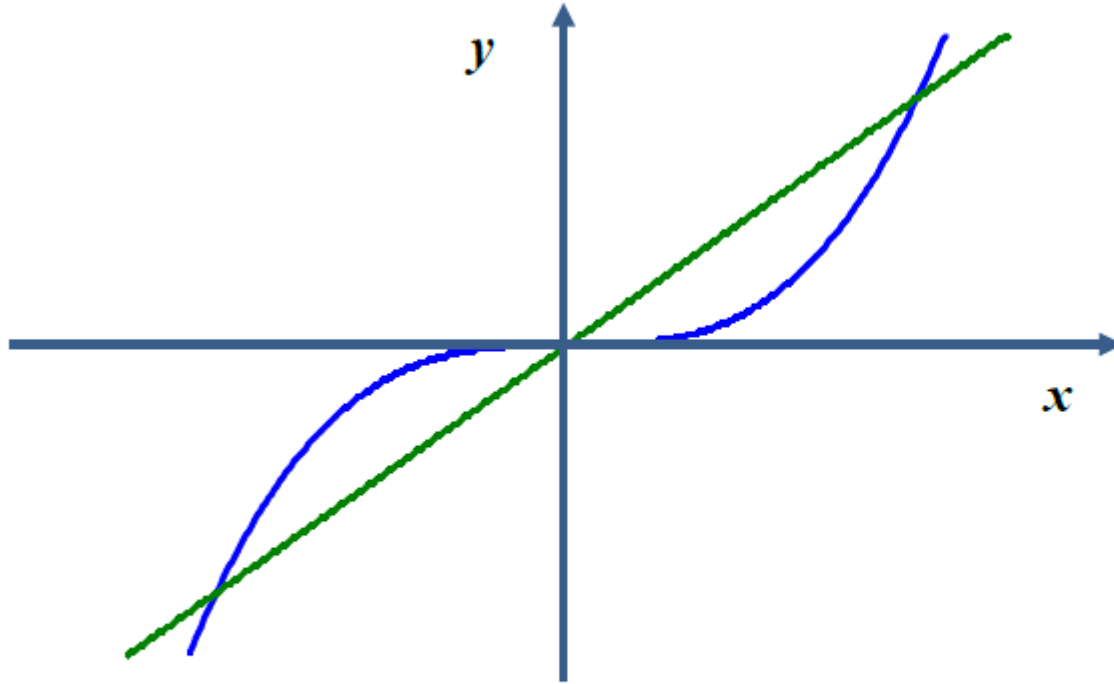
"Erdem, Bilgi, Gelişim"



SORU - 18

CEVAP

ANA SAYFA



$y = x^3$ eğrisi ve $y = x$ doğrusu ile sınırlanan bölgenin alanı kaç birim karedir?

DAÜ GİRİŞ VE BURS SINAVI
11 Haziran 2019 Salı



Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



$f(2x - 3) = 4^{2x+3}$ olduğuna göre, $f^{-1}(16)$ kaçtır?



Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



SORU - 20

CEVAP

ANA SAYFA

4 beyaz, 3 kırmızı ve 2 de siyah top bulunan bir torbadan, çekilen top geri torbaya konmayacak şekilde, ardarda 6 top çekiliyor. Buna göre, 3 beyaz, 2 kırmızı ve 1 siyah top çekilme olasılığı nedir?

DAÜ GİRİŞ VE BURS SINAVI
11 Haziran 2019 Salı



Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



$f(x) = a^{x+2}$, $a \in R$ ve $g(x) = b^{2x-3}$, $b \in R$ fonksiyonları veriliyor.

$\frac{f(3)}{g(4)} = 2^{10}$ olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?



Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



$xy = -5$ olduğuna göre,

$$\left(x + \frac{9}{y}\right) \left(y - \frac{3}{x}\right)$$

çarpımının değeri nedir?



Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



SORU - 23

CEVAP

ANA SAYFA

Ali x yılında, Veli de y yılında doğmuştur. Ali'nin yaşı, Veli'nin yaşının 2 katı olduğuna göre, ikisinin yaşlarının toplamı x ve y cinsinden nedir?

DAÜ GİRİŞ VE BURS SINAVI
11 Haziran 2019 Salı



Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



$$\sqrt{2\sqrt{2^x}} = \frac{1}{\sqrt[4]{2}} \text{ olduğuna göre, } x \text{ kaçtır?}$$



Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



SORU - 25

CEVAP

ANA SAYFA

$|z| + z = 3 - 2i$ eşitliğini sağlayan z karmaşık sayısı nedir?



Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



$$a = \sqrt[4]{27}$$
$$= \sqrt[4]{3^3} = 3^{3/4}$$

$$b = \sqrt[5]{81}$$
$$= \sqrt[5]{3^4}$$
$$= 3^{4/5}$$

$$c = \sqrt[3]{9}$$
$$= \sqrt[3]{3^2}$$
$$= 3^{2/3}$$

$$\frac{2}{3} < \frac{3}{4} < \frac{4}{5}$$

$$c < a < b$$

CEVAP: $c < a < b$

Bülent Ecevit
Anadolu Lisesi



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



TED
Kuzey Kıbrıs Koleji



20 Temmuz
Fen Lisesi





Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



$$a = 2^x, \quad b = 5^{-x} \quad \rightarrow \quad (6.4)^x = ?$$

$$\begin{aligned} (6.4)^x &= \left(\frac{64}{10}\right)^x = \frac{64^x}{10^x} \\ &= \frac{(2^6)^x}{2^x \cdot 5^x} \\ &= \frac{2^{6x}}{2^x \cdot 5^x} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= 2^{5x} \cdot 5^{-x} \\ &= (2^x)^5 \cdot 5^{-x} \\ &= a^5 \cdot b \end{aligned}$$

CEVAP: $a^5 b$

Bülent Ecevit
Anadolu Lisesi



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



TED
Kuzey Kıbrıs Koleji



20 Temmuz
Fen Lisesi



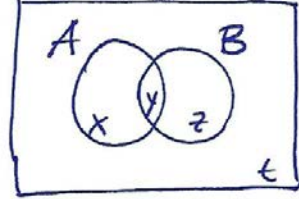


Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



$$\begin{aligned}S(A) &= 4S(B) \\ S(A \cap B) &= 6 \\ S(A \cup B) &= 39 \\ \Rightarrow S(B - A) &= ?\end{aligned}$$



$$y = 6$$

$$x + y = 4(y + z)$$

$$x + y + z = 39$$

$$\Rightarrow x + 6 = 4(6 + z)$$

$$\boxed{x - 4z = 18}$$

$$\Rightarrow x + 6 + z = 39$$

$$\boxed{x + z = 33}$$

$$\begin{aligned}x - 4z &= 18 \\ x + z &= 33\end{aligned}$$

$$\boxed{z = 3} \Rightarrow \boxed{x = 30}$$

$$\Rightarrow S(B - A) = 3$$

CEVAP: 3

Bülent Ecevit
Anadolu Lisesi



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



TED
Kuzey Kıbrıs Koleji



20 Temmuz
Fen Lisesi



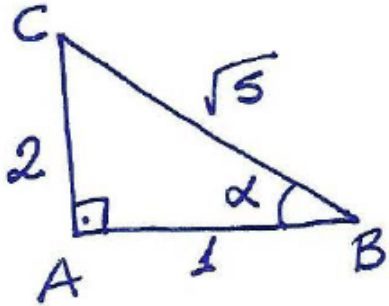


Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



$$\cot \alpha = -2 \text{ ise } \sin 2\alpha = ?$$



$$\cot \alpha = -2$$

→ α ikinci bölgede
veya dördüncü bölgede

α ikinci bölgede ise:

$$\begin{aligned} \sin 2\alpha &= 2 \sin \alpha \cdot \cos \alpha \\ &= 2 \left(\frac{2}{\sqrt{5}} \right) \left(\frac{-1}{\sqrt{5}} \right) \\ &= -\frac{4}{5} \end{aligned}$$

α dördüncü bölgede ise:

$$\begin{aligned} \sin 2\alpha &= 2 \sin \alpha \cos \alpha \\ &= 2 \left(-\frac{2}{\sqrt{5}} \right) \left(\frac{1}{\sqrt{5}} \right) = -\frac{4}{5} \end{aligned}$$

CEVAP: $-\frac{4}{5}$

Bülent Ecevit
Anadolu Lisesi



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



TED
Kuzey Kıbrıs Koleji



20 Temmuz
Fen Lisesi





Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



$$f(x) = \log_5 \left(\frac{8-x}{x-3} \right) \rightarrow \frac{8-x}{x-3} > 0$$

$$\begin{aligned} 8-x &= 0 \\ -x &= -8 \\ \boxed{x &= 8} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x-3 &= 0 \\ \boxed{x &= 3} \end{aligned}$$

x	$-\infty$	3	8	∞
8-x	+	+	0	-
x-3	-	0	+	+
$\frac{8-x}{x-3}$	-		+	-

$$3 < x < 8$$

Bu aralıktaki tam sayıların toplamı 22'dir.

CEVAP: 22

Bülent Ecevit
Anadolu Lisesi



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



TED
Kuzey Kıbrıs Koleji



20 Temmuz
Fen Lisesi





Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



$$\begin{aligned}(2x + 3y)^5 &= \dots + \binom{5}{3} (2x)^3 (3y)^2 + \dots \\ &= \dots + \binom{5}{3} 8x^3 9y^2 + \dots \\ &= \dots + 72 \binom{5}{3} x^3 y^2 + \dots\end{aligned}$$

$x^3 y^2$ teriminin katsayısı:

$$\begin{aligned}72 \binom{5}{3} &= 72 \cdot \frac{5!}{3!2!} \\ &= 72 \frac{5 \cdot 4^2}{2} \\ &= 720\end{aligned}$$

CEVAP: 720

Bülent Ecevit
Anadolu Lisesi



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



TED
Kuzey Kıbrıs Koleji



20 Temmuz
Fen Lisesi





Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



$a^2 + b^2 + c^2 - 4a + 6b - 8c + 12$
ifadesinin en küçük değeri nedir?

$$= (a-2)^2 - 4 + (b-3)^2 - 9 \\ + (c-4)^2 - 16 + 12$$

$$= (a-2)^2 + (b-3)^2 + (c-4)^2 - 17$$

$\Rightarrow a=2, b=3$ ve $c=4$ ise
ifadenin aldığı en küçük değer
 -17 olur.

CEVAP: - 17

Bülent Ecevit
Anadolu Lisesi



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



TED
Kuzey Kıbrıs Koleji



20 Temmuz
Fen Lisesi





Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



$$\frac{0.75}{x+3} = \frac{0.55}{x+2}$$

$$0.75(x+2) = 0.55(x+3)$$

$$0.75x + 1.5 = 0.55x + 1.65$$

$$0.75x - 0.55x = 1.65 - 1.5$$

$$0.20x = 0.15$$

$$x = \frac{0.15}{0.20}$$

$$x = \frac{15}{20} \Rightarrow \boxed{x = \frac{3}{4}}$$

CEVAP: 3/4

Bülent Ecevit
Anadolu Lisesi



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



TED
Kuzey Kıbrıs Koleji



20 Temmuz
Fen Lisesi





Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



$(x-3)$, $(2x-6)$, $(4x-14)$
aritmetik dizinin ardışık terimleri
olması için;

$$\frac{x-3 + 4x-14}{2} = 2x-6$$

olmalıdır.

$$\Rightarrow \frac{5x-17}{2} = 2x-6$$

$$5x-17 = 4x-12$$

$$\boxed{x=5}$$

CEVAP: 5

Bülent Ecevit
Anadolu Lisesi



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



TED
Kuzey Kıbrıs Koleji



20 Temmuz
Fen Lisesi





Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{2 - \sqrt{x}}{x^4 - 16x^2} = ? \quad \frac{0}{0} \text{ belirsizliği var!}$$

$$= \lim_{x \rightarrow 4} \frac{(2 - \sqrt{x})(2 + \sqrt{x})}{x^2(x-16)(2 + \sqrt{x})} = \frac{-1}{16 \cdot 8 \cdot 4}$$

$$= \lim_{x \rightarrow 4} \frac{4 - x}{x^2(x-4)(x+4)(2 + \sqrt{x})} = \frac{-1}{512}$$

$$= \lim_{x \rightarrow 4} \frac{-\cancel{(x-4)}}{x^2\cancel{(x-4)}(x+4)(2 + \sqrt{x})}$$

CEVAP: $-\frac{1}{512}$

Bülent Ecevit
Anadolu Lisesi



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



TED
Kuzey Kıbrıs Koleji



20 Temmuz
Fen Lisesi

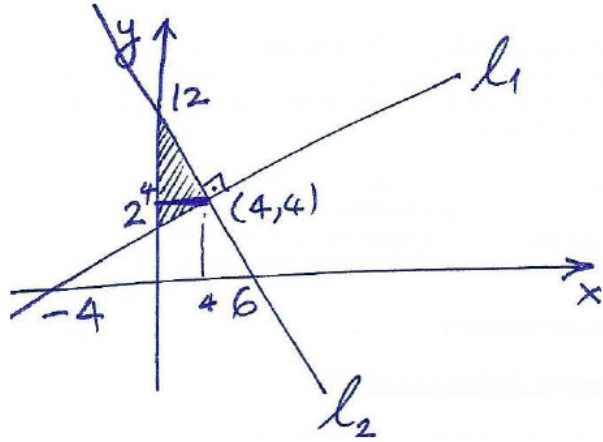




Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"





l_1 doğrusunun denklemi:

$$(-4, 0), (0, 2)$$

$$\Rightarrow m = \frac{2-0}{0+4} = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow y-2 = \frac{1}{2}(x-0)$$

$$\boxed{y = \frac{1}{2}x + 2}$$

l_2 doğrusunun denklemi:

$$(6, 0), m = -2$$

$$y-0 = -2(x-6)$$

$$\boxed{y = -2x + 12}$$

$$x=0 \Rightarrow y=12 \text{ (y keseni)}$$

l_1 ve l_2 doğrularının kesişim noktası:

$$\frac{1}{2}x + 2 = -2x + 12$$

$$\frac{1}{2}x + 2x = 10$$

$$\frac{5}{2}x = 10$$

$$\Rightarrow \boxed{x=4}$$

$$\Rightarrow \boxed{y=4}$$

Taralı bölgenin alanı:

$$A = \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot 4 = 20 \text{ br}^2$$

CEVAP: 20

Bülent Ecevit
Anadolu Lisesi

×

Güzelyurt
Türk Maarif Koleji

×

TED
Kuzey Kıbrıs Koleji

×

20 Temmuz
Fen Lisesi

×

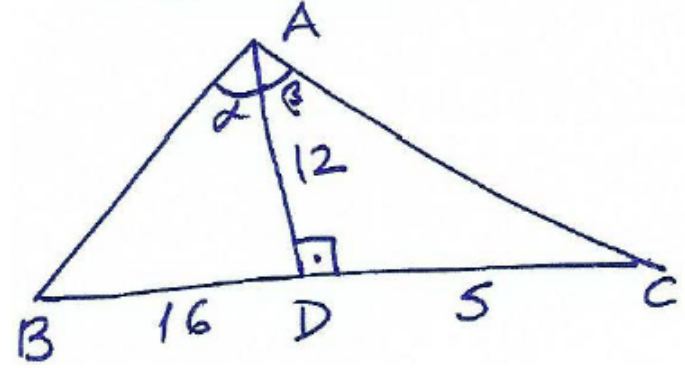


Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



$$\begin{aligned}\tan(\widehat{B\hat{A}C}) &= \tan(\alpha + \beta) \\ &= \frac{\tan \alpha + \tan \beta}{1 - \tan \alpha \tan \beta} \\ &= \frac{\frac{4}{3} + \frac{5}{12}}{1 - \frac{4}{3} \cdot \frac{5}{12}} \\ &= \frac{\frac{21}{12}}{1 - \frac{5}{9}} \\ &= \frac{\frac{21}{12}}{\frac{4}{9}} = \frac{21}{12} \cdot \frac{9}{4} = \frac{63}{16}\end{aligned}$$



$$\tan \alpha = \frac{|BD|}{|AD|} = \frac{16}{12} = \frac{4}{3}$$

$$\tan \beta = \frac{|DC|}{|AD|} = \frac{5}{12}$$

CEVAP: 63/16

Bülent Ecevit
Anadolu Lisesi



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



TED
Kuzey Kıbrıs Koleji



20 Temmuz
Fen Lisesi





Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



$$z = \frac{(1-2i)^3(3+i)}{(-5i)(2-i)^2}$$

olduğuna göre

$$|z| = ?$$

$$|z| = \frac{(\sqrt{1+4})^3(\sqrt{9+1})}{\sqrt{5^2} \cdot (\sqrt{4+1})^2}$$

$$= \frac{(\sqrt{5})^3 \cdot \sqrt{10}}{5(\sqrt{5})^2}$$

$$= \frac{\cancel{5} \sqrt{5} \cdot \sqrt{10}}{\cancel{5} \cdot 5}$$

$$= \frac{\sqrt{5} \cdot \sqrt{5} \cdot \sqrt{2}}{5}$$

$$= \sqrt{2}$$

CEVAP: 2

Bülent Ecevit
Anadolu Lisesi



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



TED
Kuzey Kıbrıs Koleji



20 Temmuz
Fen Lisesi





Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



CEVAP - 14 SORU ANA SAYFA

$$f(x+3) + f(x-3) = x^3 + 2x^2 - x + 10$$

olduğuna göre $f(6) - f(-6) = ?$

$$x = 3 \Rightarrow f(6) + f(0) = 27 + 18 - 3 + 10 = 52$$

$$x = -3 \Rightarrow f(0) + f(-6) = -27 + 18 + 3 + 10 = 4$$

$$f(6) - f(-6) = 52 - 4 = 48$$

CEVAP: 48

Bülent Ecevit
Anadolu Lisesi



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



TED
Kuzey Kıbrıs Koleji



20 Temmuz
Fen Lisesi





Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



$P(x)$ polinomu $x^2 - x$ ile tam bölünebildiğine göre çarpanları x ve $x-1$ ile de tam bölünür.

Bu durumda

$$P(0) = 0 \text{ ve } P(1) = 0 \text{ olur.}$$

$$\Rightarrow P(0) = 3m - 1 = 0 \Rightarrow P(1) = 2 - \frac{4}{3} - n = 0$$

$$3m = 1$$
$$\boxed{m = \frac{1}{3}}$$

$$\frac{2}{3} - n = 0$$
$$-n = -\frac{2}{3}$$

$$\boxed{n = \frac{2}{3}}$$

$$\Rightarrow m + n = \frac{1}{3} + \frac{2}{3} = 1$$

CEVAP: 1

Bülent Ecevit
Anadolu Lisesi



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



TED
Kuzey Kıbrıs Koleji



20 Temmuz
Fen Lisesi





Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



$$2a = k \Rightarrow a = \frac{k}{2}$$

$$5b = k \Rightarrow b = \frac{k}{5}$$

$$\sqrt{\frac{a}{8}} + \sqrt{\frac{b}{5}} = \sqrt{\frac{k}{16}} + \sqrt{\frac{k}{25}}$$

$$= \frac{\sqrt{k}}{4} + \frac{\sqrt{k}}{5}$$

$$= \frac{9}{20}\sqrt{k} = 9$$

$$\sqrt{k} = 20$$

$$\boxed{k = 400}$$

$\Rightarrow a = 200$ ve $b = 80$ olarak bulunur.

$$\rightarrow a + b = 280$$

CEVAP: 280

Bülent Ecevit
Anadolu Lisesi



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



TED
Kuzey Kıbrıs Koleji



20 Temmuz
Fen Lisesi





Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



$$A = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

$$3x^2 - 13x + 10 = 0$$

$$\begin{aligned}\Delta &= 169 - 4(3)(+10) \\ &= 169 - 120 \\ &= 49\end{aligned}$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$= \frac{13 + 7}{6}$$

$$= \frac{20}{6}$$

$$x_1 = \frac{10}{3}$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$= \frac{13 - 7}{6}$$

$$x_2 = 1$$

→ kökler³ arasında 2 ve 3 var.
Seçilen sayının kökler arasında
olması olasılığı = $\frac{1}{5}$

CEVAP: 1/5

Bülent Ecevit
Anadolu Lisesi



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



TED
Kuzey Kıbrıs Koleji



20 Temmuz
Fen Lisesi



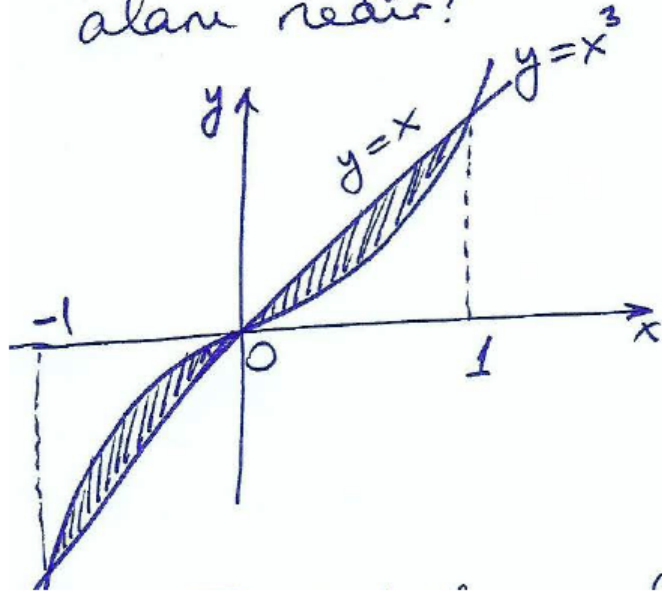


Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



$y = x^3$ ve $y = x$ ile sınırlı bölgenin alanı nedir?



$$\begin{aligned}x^3 &= x \\x^3 - x &= 0 \\x(x^2 - 1) &= 0 \\x(x-1)(x+1) &= 0 \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\x=0 \quad x=1 \quad x=-1\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tarda bölgenin alanı} \\&= 2 \int_0^1 (x - x^3) dx \\&= 2 \left[\frac{1}{2} x^2 \Big|_0^1 - \frac{1}{4} x^4 \Big|_0^1 \right] \\&= 2 \left[\frac{1}{2} - \frac{1}{4} \right] \\&= 2 \left(\frac{1}{4} \right) \\&= \frac{1}{2} br^2\end{aligned}$$

CEVAP: 1/2

Bülent Ecevit
Anadolu Lisesi



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



TED
Kuzey Kıbrıs Koleji



20 Temmuz
Fen Lisesi





Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



$$f(2x-3) = 4^{2x+3} \text{ ise } f^{-1}(16) = ?$$

$$t = 2x - 3$$

$$2x = t + 3$$

$$x = \frac{t+3}{2}$$

$$\Rightarrow f\left(\cancel{2}\left(\frac{t+3}{\cancel{2}}\right) - 3\right) = 4^{\cancel{2}\left(\frac{t+3}{\cancel{2}}\right) + 3}$$

$$f(t) = 4^{t+6}$$

$$\Rightarrow f(x) = 4^{x+6}$$

$$f^{-1}(16) \Rightarrow f(x) = 4^{x+6} = 16$$

$$4^{x+6} = 4^2$$

$$\rightarrow x+6 = 2$$

$$\boxed{x = -4}$$

$$f(-4) = 16 \Rightarrow f^{-1}(16) = -4$$

CEVAP: - 4

Bülent Ecevit
Anadolu Lisesi



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



TED
Kuzey Kıbrıs Koleji



20 Temmuz
Fen Lisesi





Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



CEVAP - 20 SORU ANA SAYFA

4 Beyaz, 3 Kırmızı, 2 Siyah top bulunan 1 kutudan 6 top çekiliyor.

$$P(3B, 2K, 1S) = ?$$

$$= \frac{\binom{4}{3} \binom{3}{2} \binom{2}{1}}{\binom{9}{6}}$$

$$= \frac{4 \cdot 3 \cdot 2}{84}$$

$$= \frac{6}{21}$$

$$\frac{9!}{6!3!} = \frac{\overset{3}{9} \cdot \overset{4}{8} \cdot 7}{\underset{1}{3} \cdot \underset{1}{3}} = 84$$

CEVAP: 6/21

Bülent Ecevit
Anadolu Lisesi



Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



TED
Kuzey Kıbrıs Koleji



20 Temmuz
Fen Lisesi





Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



$$f(x) = a^{x+2}, \quad a \in \mathbb{R}$$

$$g(x) = b^{2x-3}, \quad b \in \mathbb{R}$$

$$\frac{f(3)}{g(4)} = 2^{10} \text{ ise } \frac{a}{b} = ?$$

$$f(3) = a^5, \quad g(4) = b^5$$

$$\frac{f(3)}{g(4)} = \frac{a^5}{b^5} = \left(\frac{a}{b}\right)^5 = 2^{10}$$

$$\Rightarrow \frac{a}{b} = 2^2 = 4$$

CEVAP: 4

Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



TED
Kuzey Kıbrıs Koleji





Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



$$xy = -5 \text{ ise } \left(x + \frac{9}{y}\right)\left(y - \frac{3}{x}\right) = ?$$

$$\begin{aligned}\left(x + \frac{9}{y}\right)\left(y - \frac{3}{x}\right) &= \left(\frac{xy + 9}{y}\right)\left(\frac{xy - 3}{x}\right) \\ &= \frac{(xy + 9)(xy - 3)}{xy} \\ &= \frac{(-5 + 9)(-5 - 3)}{-5} \\ &= \frac{4 \cdot (-8)}{-5} \\ &= \frac{32}{5}\end{aligned}$$

CEVAP: 32/5

Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



TED
Kuzey Kıbrıs Koleji





Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



Ali x yılında, Veli y yılında doğmuştur. Ali'nin yaşı Veli'nin yaşının 2 katı olduğuna göre bu iki kişinin yaşlar toplamı x ve y cinsinden nedir?

Ali'nin yaşı Veli'nin yaşının 2 k olduğuna göre Ali daha büyük.
→ $x < y$ olur.

→ Veli'nin yaşı: $y - x$

→ Ali'nin yaşı: $2(y - x)$ olur.

Ali ile Veli'nin yaşlar toplamı: $3y - 3x$

CEVAP: $3y - 3x$

Güzelyurt
Türk Maarif Koleji



TED
Kuzey Kıbrıs Koleji





Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



$$\sqrt{2\sqrt{2^x}} = \frac{1}{\sqrt[4]{2}} \text{ ise } x = ?$$

$$\sqrt{2 \cdot 2^{x/2}} = \frac{1}{2^{1/4}}$$

$$2^{\frac{2+x}{4}} = 2^{-1/4}$$

$$\sqrt{2^{1+\frac{x}{2}}} = 2^{-1/4}$$

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

$$\sqrt{2^{\frac{2+x}{2}}} = 2^{-1/4}$$

$$2+x = -1$$

$$\boxed{x = -3}$$

CEVAP: - 3

“Erdem, Bilgi, Gelişim”



Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"



$$|z| + z = 3 - 2i \text{ ise } z = ?$$

$$z = a + bi \text{ olsun. } \Rightarrow |z| = \sqrt{a^2 + b^2}$$

$$|z| + z = (\sqrt{a^2 + b^2} + a) + bi = 3 - 2i$$

$$\Rightarrow \boxed{b = -2}$$

$$\Rightarrow \sqrt{a^2 + b^2} + a = 3$$

$$\sqrt{a^2 + 4} + a = 3$$

$$\sqrt{a^2 + 4} = 3 - a$$

$$a^2 + 4 = (3 - a)^2$$

$$\cancel{a^2} + 4 = 9 - 6a + \cancel{a^2}$$

$$6a = 5$$

$$\boxed{a = \frac{5}{6}}$$

$$\Rightarrow z = \frac{5}{6} - 2i$$

$$\text{CEVAP: } z = \frac{5}{6} - 2i$$



Doğu Akdeniz Üniversitesi

"Erdem, Bilgi, Gelişim"

