

9. SINIF

TMY - 240409



SINAVLA İLGİLİ

- Her soru eşit değerde olup, dört yanlış cevap bir doğru cevabı götürcektir.
- Sınavda herhangi bir yardımcı materyal, elektronik hesap makinesi ya da karalama kağıdı kullanılması yasaktır. Soru kitapçığında boşlukları karalama için kullanabilirsiniz.
- Sorularda bir yanlışın olması düşük bir olasılıktır. Böyle bir şeyin olması durumunda sınav akademik kurulu gerekeni yapacaktır.
- Sınav sırasında kopya çeken, çekmeye teşebbüs eden ve kopya verenlerin kimlikleri sınav tutanağına yazılacak ve bu kişilerin sınavları geçersiz sayılacaktır.
- Sınav başladıktan sonraki ilk yarım saat ve son 15 dakika içinde sınav salonundan ayrılmak yasaktır.
- Sınav süresince sınava giriş belgenizi ve resimli bir kimlik belgenizi masanızın üzerine bulundurunuz.
- Sınav salonundan ayrılmadan önce cevap kağıdınızı ve soru kitapçığını görevlilere teslim etmeyi unutmayınız.

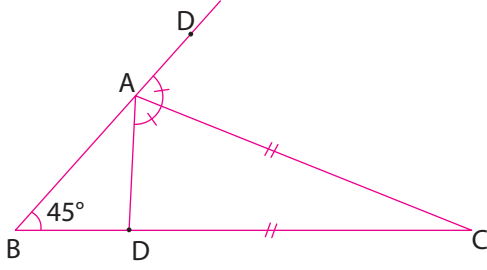
25
SORU

90
DK



Dört yanlış
bir doğruyu
götürüyor.

1.

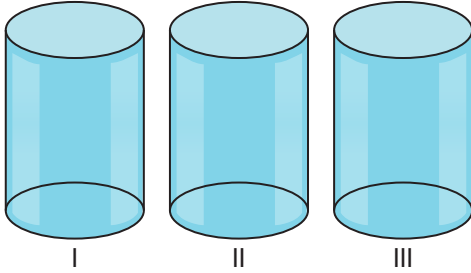


Yukarıdaki şekilde $m(\widehat{DBC}) = 45^\circ$ $|AC| = |DC|$ ve $m(\widehat{DAC}) = m(\widehat{ADC})$ veriliyor.

Buna göre, $m(\widehat{ACD})$ kaç derecedir?

- A) 42 B) 40 C) 37,5 D) 32,5 E) 30

2.



Her birinin hacmi 12 litre olan üç eşit kap tamamen su ile doludur. Ali I nolu kaptaki suyu yeterli sayıda bulunan $\sqrt{2}$ litrelik şişelere, Berk II nolu kaptaki suyu yeterli sayıda bulunan $\sqrt{3}$ litrelik şişeleri, Can ise III nolu kaptaki suyu yeterli sayıda bulunan $\sqrt{5}$ litrelik şişelere mümkün olduğunca çok sayıda şişe dolu olacak şekilde dolduruyor. I, II ve III nolu kaplarda kalan su miktarları sırasıyla a, b, ve c litredir.

Buna göre kaplarda kalan su miktarlarının sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a < b < c$ B) $a < c < b$ C) $c < b < a$
D) $c < a < b$ E) $b < a < c$

3.



Üzerinde 5, 8, 12 ve 15 yazılı dört bilye I nolu kutuya, 4, 9, 18, 20 ve 25 yazılı beş bilye II nolu kutuya atılıyor. Bilyeler üzerindeki sayılar dışın-da özdeştir. Ali önce I, sonra da II nolu kutudan 1'er bilye çekiyor.

Çekilen bu iki bilyenin üzerindeki sayıların toplamının tek sayı olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{7}{10}$ E) $\frac{3}{4}$

4.

Tüm rakamları 2 olan 2024 basamaklı doğal sayı ile 2222'nin çarpımının sonucunda elde edilen sayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 14163 B) 14170 C) 14177
D) 14184 E) 14191

5. $|2a - 24| + |b - a| \leq 2$ eşitsizliğini sağlayan kaç farklı (a, b) tam sayı ikilisi vardır?

A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 8

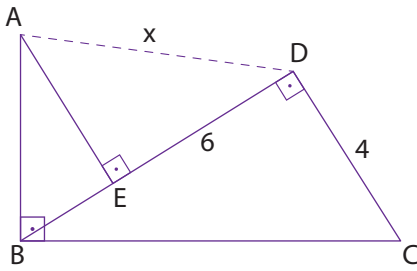
7. Parkta bisikleti ile gezmeye çıkan Efe tam saat 08.00'de parkın girişindedir. Bu parkta ağaç çeşitlerinden birer tane bulunmaktadır. Efe sabit hızla 08.20'de Akasya, 08.35'de Çınar, 09.05'de Kavak, 09.45'de Sedir ve 10.45'de Gürgen ağacının yanından geçip 11.00'de parkın çıkışına geliyor. Yarım saat dinlendikten sonra geldiği aynı yoldan, geliş hızının yarısı kadar sabit hızla girişe doğru yola çıkıyor.

Buna göre dönüşte saat kaçta Çınar ağacının yanından geçer?

A) 16.40 B) 16.20 C) 16.00
D) 15.50 E) 15.40

Türkiye Matematik Yarışması

6.



Yukarıdaki şekilde

$$2|AB| = |BC|$$

$$|ED| = 6 \text{ cm}, |DC| = 4 \text{ cm}$$

$$m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{AED}) = m(\widehat{BDC}) = 90^\circ$$

olduğuna göre $|AD| = x$ kaç cm'dir?

A) $2\sqrt{6}$ B) $4\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{3}$
D) $2\sqrt{13}$ E) 8

8. $A \subseteq B$ olmak üzere, A ve B kümelerinin alt küme sayıları toplamı 68 ise B'nin alt kümelerinin kaç tane A'yı kapsamaz?

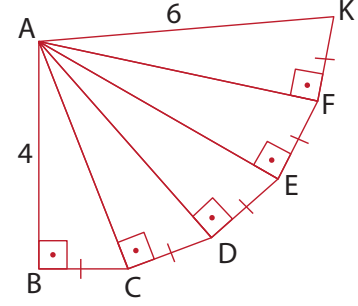
A) 16 B) 24 C) 32 D) 36 E) 48

9. a ve b doğal sayılardır.

$a \cdot b = 24$ ise $2a + 3b$ ifadesinin en küçük değeri kaçtır?

- A) 23 B) 24 C) 25 D) 26 E) 30

- 11.



Yukarıdaki şekilde verilen dik üçgenlerin birer tane dik kenar uzunlukları eşittir.

$|BC| = |CD| = |DE| = |EF| = |KF|$, $|AB| = 4$ cm ve $|AK| = 6$ cm'dir.

Verilenlere göre $|AE|$ kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{5}$ B) $3\sqrt{2}$ C) $\frac{9}{2}$ D) $2\sqrt{7}$ E) $4\sqrt{2}$

10. $a + \frac{1}{b} = x$, $b + \frac{1}{c} = y$ ve $c + \frac{1}{a} = z$ ise

$abc + \frac{1}{abc}$ ifadesinin x, y, ve z türünden eşiti hangi seçenekte verilmiştir?

- A) $xyz + x + y + z$ B) xyz
C) $x + y + z$ D) $xyz - x - y - z$
E) $x + y + z - xyz$

12. Aşağıdaki tabloda yan yana ve alt alta bulunan üç sayının toplamı birbirine eşit olacak şekilde sayılar yazılmış ancak bazı sayılar silinmiştir.

4			3
7		5	
6			

Buna göre silinen sayıların toplamı kaçtır?

- A) 43 B) 39 C) 37 D) 31 E) 28

13. 2024 basamaklı 20242024...2024 sayısının en çok kaç tane rakamı silindiğinde kalan sayının rakamları toplamı 2024 eder?

A) 1430 B) 1490 C) 1496
D) 1518 E) 1524

15. Veysel ve Şengül beraber ders çalışma programı yapmışlardır. Her gün bir önceki gün çözdüğü soru sayısının Veysel $\frac{3}{2}$ 'sini, Şengül ise $\frac{1}{4}$ 'ini çözmüştür.

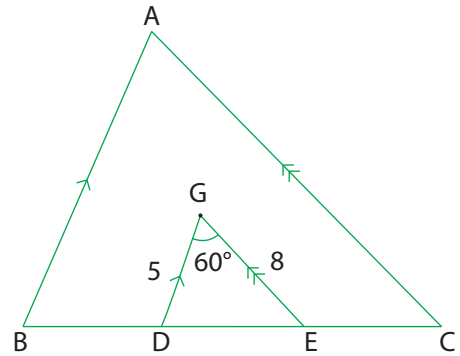
Programa başladıklarının 6. gününde eşit sayıda soru çözdüklerine göre ilk gün Şengül'ün çözdüğü soru sayısı Veysel'in çözdüğü soru sayısının kaç katıdır?

A) 3^5 B) $2 \cdot 3^5$ C) $4 \cdot 3^5$
D) 6^5 E) 12^5

14. $x^x = 3^x + 5^4$ denklemini sağlayan x değerinin rakamlarının çarpımı kaçtır?

A) 9 B) 12 C) 14 D) 15 E) 0

- 16.



G noktası ABC üçgeninin ağırlık merkezi olmak üzere $GD \parallel AB$, $GE \parallel AC$, $m(\widehat{DGE}) = 60^\circ$
 $|GD| = 5$ cm ve $|GE| = 8$ cm

olduğuna göre, çevre (ABC) kaç cm'dir?

A) 36 B) 48 C) 54
D) 60 E) 69

17. Bir pil A makinesi ile şarj edildiğinde 45 dk, B makinesiyle şarj edildiğinde 40 dk, C makinesiyle şarj edildiğinde 30 dk sonunda tamamen doluyor.

Bu pil önce A ile a dk, sonra B ile b dk, daha sonra C ile c dk şarj edildiğinde pilin %30'u dolduğuna göre a, b ve c pozitif tam sayılarının toplamı kaç farklı değer alır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

19. $xyz = 1$, $x + \frac{1}{y} = 5$ ve $y + \frac{1}{z} = 21$ olduğuna göre $z + \frac{1}{x} = \frac{a}{b}$ bulunur.

a ile b aralarında asal pozitif tam sayılar ise a + b'nin değeri kaç olur?

- A) 33 B) 34 C) 35 D) 36 E) 38

18. Bir ürün 3 kg'lık A paketlerine koyulduğunda 20 ₺, 5 kg'lık B paketlerine koyulduğunda 32 ₺'den satılmaktadır.

Bu paketlerden toplamda 74 kg alan bir kişi 485 ₺'si varsa en çok kaç paket ürün almış olabilir?

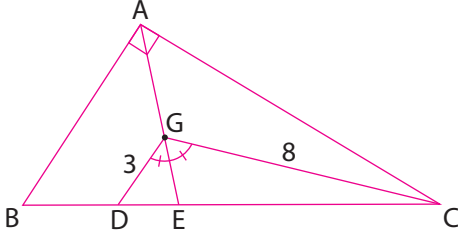
- A) 24 B) 22 C) 20 D) 18 E) 16

20. Her $a_1, a_2, \dots, a_n$ ve $b_1, b_2, \dots, b_n$ reel sayıları için $(a_1 \cdot b_1 + a_2 \cdot b_2 + \dots + a_n \cdot b_n)^2 \leq (a_1^2 + a_2^2 + \dots + a_n^2)(b_1^2 + b_2^2 + \dots + b_n^2)$ eşitsizliği daima sağlanır.

Buna göre $\sqrt{x-1} + \sqrt{2x-5} + \sqrt{15-3x}$ reel sayısı en çok kaç olabilir?

- A) 5 B) $\sqrt{26}$ C) $3\sqrt{3}$
D) $2\sqrt{7}$ E) $\sqrt{29}$

21.



Şekilde verilen BAC üçgeninde $m(\hat{A}) = 90^\circ$ ve G noktası BAC dik üçgeninin ağırlık merkezidir.

$|DG| = 3$, $|GE| = 8$, $m(\hat{DGE}) = m(\hat{EGC})$ ve A, G, E noktaları doğrusal olduğuna göre $\frac{|BD|}{|AG|}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{7}{8}$ B) $\frac{9}{10}$ C) $\frac{11}{12}$ D) $\frac{14}{15}$ E) $\frac{15}{16}$

22. x ve y reel sayıları için

$(2x + \sqrt{1 + 4x^2})(3y + \sqrt{1 + 9y^2}) = 1$ olduğuna göre $(2x + 3y)^2$ 'nin değeri kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

23. x, y ve z birer pozitif reel sayı olmak üzere $x + y + z = 20$

$$\sqrt{256 - x^2} + \sqrt{81 - y^2} + \sqrt{16 - z^2} = 21$$

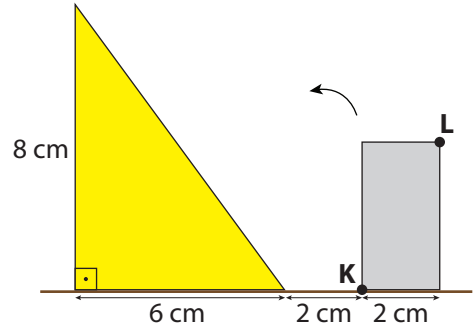
olduğuna göre $\frac{x+y}{z}$ 'nin değeri kaçtır?

- A) 6,25 B) 6,5 C) 6,75
D) 7 E) 7,5

24. $x^3 = 3^y - 1$ denklemini sağlayan kaç farklı (x, y) pozitif tam sayı ikilisi vardır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

25.



Şekildeki sarı dik üçgenin dik kenar uzunlukları 6 cm ve 8 cm'dir. Üçgenle aynı zeminde çizilen gri dikdörtgenin kısa kenarı 2 cm'dir. Dikdörtgen ok yönünde K noktası etrafında 90° döndürüldüğünde dikdörtgenin L noktası üçgenin hipotenüsünün üzerine gelmektedir.

Üçgen ile dikdörtgen arasındaki mesafe 2 cm olduğuna göre dikdörtgen döndürüldükten sonra üçgen ile dikdörtgenin kesiştikleri bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{5}{2}$ D) 2 E) $\frac{7}{4}$

9. SINIF

OLİMPİYAT-KANGURU

MATEMATİK YARIŞMALARI



ALTIN NOKTA
Matematik Olimpiyatlarına Hazırlık -1
Temel Bilgiler -1



ALTIN NOKTA
Matematik Olimpiyatlarına Hazırlık -2
Temel Bilgiler -2



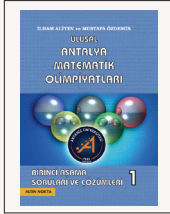
ALTIN NOKTA
Matematik Olimpiyatlarına Hazırlık -3
Sayılar Teorisi



ALTIN NOKTA
Matematik Olimpiyatlarına Hazırlık -4
Analiz-1



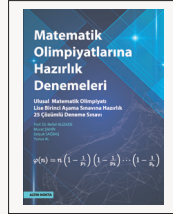
ALTIN NOKTA
Matematik Olimpiyatlarına Hazırlık -5
Analiz-2



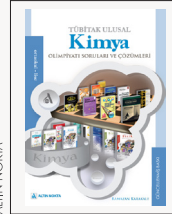
Ömer Gürbüz
Ulusal Antalya Matematik Olimpiyatı
1. Aşama Soruları Ve Çözümleri



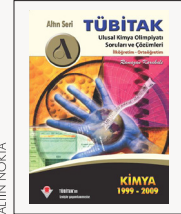
ALTIN NOKTA
Ulusal Antalya Matematik Olimpiyatı
2. Aşama Soruları Ve Çözümleri



ALTIN NOKTA
Lise Matematik Olimpiyatlarına
Hazırlık Denemeleri



ALTIN NOKTA
Tübitak Ulusal Kimya Olimpiyatı
Soru Ve Çözümleri 1999-2014



ALTIN NOKTA
Tübitak Ulusal Kimya Olimpiyatı
Soru Ve Çözümleri 1999-2009



ALTIN NOKTA
Olimpik Matematik İlk Adım



ALTIN NOKTA
Olimpik Matematik Sayılar Teorisi
Giriş



ALTIN NOKTA
Olimpik Matematik Lise Matematik
Olimpiyatı Soru Ve Çözümleri



ALTIN NOKTA
Olimpik Geometri Matematik
Olimpiyatlarına Hazırlık



ALTIN NOKTA
Olimpik Sonlu Matematik



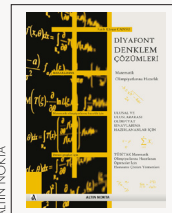
ALTIN NOKTA
100 Yılın Olimpiyat Sorularıyla Geometri
Matematik Olimpiyatları



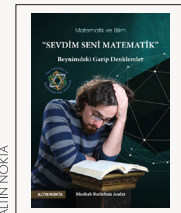
ALTIN NOKTA
Sonlu Matematik Olimpiyat
Soruları Ve Çözümleri



ALTIN NOKTA
Olimpiyat Geometrisi Çözüm
Yöntemleri Ve Çözümlü Sorular



ALTIN NOKTA
Diyafant Denklem Çözümleri
Matematik Olimpiyatlarına Hazırlık



ALTIN NOKTA
Sevdim Seni Matematik
Beynimdeki Garip Denklemler



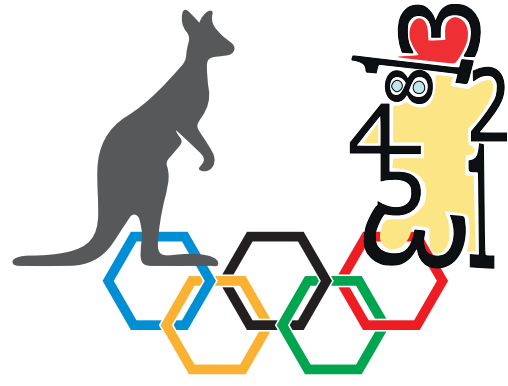
ALTIN NOKTA
Matematik Diyarında Bir Mola



ALTIN NOKTA
Proje Nedir Ve Nasıl Hazırlanır?



ALTIN NOKTA
Yaşamın Şifresi Fizik



altın nokta

Soru No	MATEMATİK
1.	E
2.	B
3.	C
4.	C
5.	D
6.	D
7.	B
8.	E
9.	B
10.	D

Soru No	MATEMATİK
11	D
12	B
13	D
14	C
15	D
16	D
17	B
18	C
19	A
20	C

Soru No	MATEMATİK
21	E
22	A
23	A
24	B
25	A