



KİTAPÇIK KODU : **mato**

TÜRKİYE BİLİMSEL VE TEKNOLOJİK ARAŞTIRMA KURUMU  
BİLİM İNSANI DESTEK PROGRAMLARI BAŞKANLIĞI

34. BİLİM OLİMPİYATLARI BİRİNCİ AŞAMA SINAVI - 2026

## MATEMATİK (ORTAOKUL)

Soru Kitapçığı Türü

# A

16 Mayıs 2026 Cumartesi, 09.30 - 12.30

ADAYIN ADI SOYADI :  
T.C. KİMLİK NO. :  
OKULU / SINIFI :  
SINAVA GİRDİĞİ İL :

### SINAVLA İLGİLİ UYARILAR:

- Bu sınav çoktan seçmeli 32 adet sorudan oluşmaktadır, süre 180 dakikadır.
- Her sorunun sadece bir doğru cevabı vardır. Doğru cevabınızı, cevap kâğıdınızdaki ilgili kutucuğu **tamamen karalayarak** işaretleyiniz. Soru kitapçığındaki hiç bir işaretleme değerlendirmeye alınmayacaktır.
- Her soru eşit değerdedir olup, dört yanlış cevap bir doğru cevabı götürmektedir.** Boş bırakılan soruların değerlendirmede olumlu ya da olumsuz bir etkisi olmayacaktır.
- Sorular zorluk sırasında DEĞİLDİR. Dolayısıyla yanıtlamaya geçmeden önce bütün soruları gözden geçirmeniz önerilir.
- Sınavda herhangi bir yardımcı materyal, elektronik hesap makinesi ya da karalama kağıdı kullanılması yasaktır. Soru kitapçığındaki boşlukları karalama için kullanabilirsiniz.
- Sınav süresince görevlilerle konuşulması ve soru sorulması, öğrencilerin birbirlerinden kalem, silgi vb. şeyler istemeleri yasaktır.
- Sorularda bir yanlışın olması düşük bir olasılıktır. Böyle bir şeyin olması durumunda sınav akademik kurulu gerekeni yapacaktır. Bu durumda size düşen, en doğru olduğuna karar verdiğiniz seçeneği işaretlemenizdir. Ancak, sınava giren aday eğer bir sorunun yanlış olduğundan emin ise itiraz için, sınav soruları ve cevap anahtarı TÜBİTAK'ın internet sayfasında (<https://bilimolimpiyatları.tubitak.gov.tr>) yayımlandıktan sonra 5 iş günü içerisinde, kanıtları ile birlikte, TÜBİTAK'a başvurması gerekir. Bu tarihten sonra yapılacak başvurular işleme konmayacaktır. Sadece sınava giren adayın sorulara itiraz hakkı vardır, üçüncü kişilerin sınav sorularına itirazı işleme alınmayacaktır.
- TÜBİTAK Bilim Olimpiyatı–Birinci Aşama Sınavı'nda sorulan soruların üçüncü kişiler tarafından kullanılması sonucunda doğacak olan hukuki sorunlardan TÜBİTAK ve Atatürk Üniversitesi sorumlu tutulamaz. Atatürk Üniversitesi, bu tip durumlarda sorular ile ilgili görüş bildirmek zorunda değildir.
- Sınav sırasında kopya çeken, çekmeye teşebbüs eden ve kopya verenlerin kimlikleri sınav tutanağına yazılacak ve bu kişilerin sınavları geçersiz sayılacaktır. Görevliler kopya çekmeye veya vermeye kalkışanları uyararak zorunda değildir, sorumluluk size aittir.
- Sınav başladıktan sonraki ilk yarım saat içinde sınav salonundan ayrılmak yasaktır.
- Sınav süresince sınava giriş belgenizi ve geçerli bir kimlik belgesini masanızın üzerinde bulundurunuz.
- Sınav salonundan ayrılmadan önce cevap kâğıdınızı ve soru kitapçığını görevlilere teslim etmeyi unutmayınız.

Başarılar dileriz.

**BU SAYFA  
BOŞ BIRAKILMIŞTIR.**

1. Bir  $ABCD$  dışbükey dörtgeninde  $s(\widehat{ABC}) = 90^\circ$ ,  $|AD| = |DC| = |CA| = 2$  ve  $|AB| = 1$  ise,  $|BD|$  kaçtır?

- a) 2                      b)  $\sqrt{6}$                       c)  $\sqrt{7}$                       d)  $2\sqrt{2}$                       e) 3

2.  $A$  ve  $B$  rakamları için  $\overline{19AB}$  ve  $\overline{20BA}$  sayıları 4 basamaklı sayılar olmak üzere,  $\overline{19AB}$  yılında doğan bir kişi  $\overline{20BA}$  yılında  $B^A$  yaşında olduğuna göre  $A + B$  kaçtır?

- a) 5                      b) 6                      c) 7                      d) 8                      e) 11

3.  $x^3 - x^2 + 3x - 10 = 0$  denkleminin farklı  $x$  gerçel çözümlerinin toplamı kaçtır?

- a) -2                      b) -1                      c) 0                      d) 1                      e) 2

4. Bir öğretmen ve  $N$  öğrencinin katıldığı bir satranç turnuvasında her öğrenci ikilisi kendi aralarında tam olarak bir, öğretmen ise bazı öğrencilerle birer maç yapmıştır. Turnuvada yapılan toplam maç sayısı 61 olduğuna göre, öğretmenin bu turnuvada yaptığı maç sayısı kaçtır?

- a) 3                      b) 4                      c) 5                      d) 6                      e) 7



5. Bir  $ABCD$  dikdörtgeninde  $[AB]$  kenarı üzerinde  $K$  ve  $L$  noktaları  $3|AK| = 4|KL| = 12|LB|$  olacak şekilde alınıyor.  $[CD]$  kenarının orta noktası  $M$  olsun.  $MK$  ve  $ML$  doğrularının  $AC$  doğrusu ile kesişim noktaları sırasıyla  $S$  ve  $T$  olmak üzere,  $\frac{|AC|}{|ST|}$  kaçtır?
- a)  $\frac{22}{3}$                       b)  $\frac{33}{5}$                       c)  $\frac{44}{7}$                       d)  $\frac{55}{8}$                       e)  $\frac{77}{9}$
6.  $n + n^2 + n^3 + n^4$  sayısının 7 ile tam bölünmesini sağlayan kaç  $1 \leq n \leq 2026$  pozitif tam sayısı vardır?
- a) 288                      b) 578                      c) 868                      d) 1008                      e) 1158
7.  $x$  ve  $y$  rasyonel sayıları  $\sqrt{x} + \sqrt{y} = \sqrt{3 + \sqrt{5}}$  denklemini sağlıyorsa,  $x$  sayısının alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?
- a) 3                      b)  $\frac{10}{3}$                       c) 4                      d)  $\frac{13}{4}$                       e)  $\frac{8}{3}$
8. Aslı ve Zehra sırayla hamle yaparak bir oyun oynuyorlar. Aslı ilk hamlesinde duvardaki  $n \times n$  bir satranç tahtasının bazı birim karelerini kırmızı, kalanlarını ise mavi renge boyayarak bir resim çiziyor. Bundan sonra Zehra başlamak üzere sırası gelen oyuncu satranç tahtasının bir birim karesini seçiyor, seçilmiş birim karenin rengini kırmızıysa mavi, maviyse kırmızı yaparak yeni bir resim oluşturuyor. Kurallara göre, aynı resim iki kez oluşturulamıyor ve hamle yapamayan oyuncu oyunu kaybediyor. Bu oyun  $n = 11, 22, 34, 100$  değerleri için birer kez oynanırsa Aslı bu oyunların kaçını kazanmayı garantileyebilir?
- a) 0                      b) 1                      c) 2                      d) 3                      e) 4



9. Dar açılı bir  $ABC$  üçgeninde  $[BC]$  kenarının orta noktası  $D$  olsun.  $[AC]$  kenarı üzerinde yer alan bir  $E$  noktası için  $AD$  ve  $BE$  doğrularının kesişim noktası  $F$  olmak üzere,  $DEF$  üçgeninin alanı 16 ve  $ABF$  üçgeninin alanı 44 ise,  $AEF$  üçgeninin alanı kaçtır?
- a) 10                      b) 12                      c) 14                      d) 16                      e) 18
10.  $A, B, C$  rakamlar ve  $\overline{A3B}$  ve  $\overline{3C9}$  sayıları üç basamaklı sayılar olmak üzere,  $\overline{A3B}$  ve  $\overline{3C9}$  sayılarının farkı 55 ile bölünüyorsa,  $A + B + C$  toplamı kaç farklı değer alabilir?
- a) 0                      b) 1                      c) 2                      d) 3                      e) 4
11. Beyaz kedinin su içme hızı siyah kedininkinin 5 katı, beyaz kedinin süt içme hızı ise siyah kedininkinin 3 katıdır. İlk gün bu iki kedinin önüne bir kase su ve bir tabak süt konuyor. Aynı anda beyaz kedi suyu, siyah kedi ise sütü içmeye başlıyor. Beyaz kedi kasedeki suyu bitirip siyah kediyle birlikte tabaktaki sütü içmeye başlıyor ve toplam 18 dakikalık süreç sonucunda tabaktaki süt de bitiyor. İkinci gün kedilerin önüne ilk gündekiyle aynı miktarda su içeren bir kase ve ilk gündekiyle aynı miktarda süt içeren bir tabak konuyor. Bu sefer aynı anda beyaz kedi sütü, siyah kedi ise suyu içmeye başlıyor. Beyaz kedi tabaktaki sütü bitirip siyah kediyle birlikte kasedeki suyu içmeye başlıyor ve toplam  $N$  dakikalık süreç sonucunda kasedeki su da bitiyor. Buna göre,  $N$  kaçtır?
- a) 14                      b) 16                      c) 18                      d) 20                      e) 22
12. 18 takımın katıldığı bir futbol turnuvasında her takım ikilisi arasında tam olarak bir maç yapılmıştır. Her maçta kazanan takıma 3, kaybeden takıma 0, berabere kalan takımlardan her birine 1 puan veriliyor. En az 26 puan kazanan takımlara *başarılı* takım diyelim. Başarılı takım sayısı en fazla kaç olabilir?
- a) 9                      b) 11                      c) 13                      d) 15                      e) 17



13. Bir  $ABC$  dik üçgeninde  $s(\widehat{ACB}) = 90^\circ$ ,  $|BC| = 30$  ve  $|AC| = 60$  olsun.  $ABC$  üçgeninin çevrel çemberine  $A$  ve  $C$  noktalarında teğet olan doğruların kesişim noktası  $D$  olsun.  $BD$  ve  $AC$  doğrularının kesişim noktası  $E$  olmak üzere,  $|EC|$  kaçtır?
- a) 8                      b) 9                      c) 10                      d) 12                      e) 15
14.  $3^{26p-20} - 2^{20p-26}$  sayısının  $p$  ile bölünmesini sağlayan kaç farklı  $p$  asal sayısı vardır?
- a) 1                      b) 2                      c) 3                      d) 4                      e) Hiçbiri
15. Anneleri son üç senenin başında çocukları Ayşe ile Zehra'ya yaşlarıyla doğru orantılı sayıda şeker vermiştir. Anneleri her sene verdiği toplam şeker miktarını bir önceki seneye göre yüzde 20 artırmıştır. Ayşe, Zehra'dan hem 2024 yılında hem de 2025 yılında 700 şeker fazla aldıysa, 2026 yılında Ayşe Zehra'dan kaç şeker fazla almıştır?
- a) 700                      b) 720                      c) 750                      d) 770                      e) 780
16.  $S = \{5, 6, 7, \dots, n\}$  kümesindeki sayıların her biri kırmızı veya mavi renklerden birine boyanmıştır.  $S$  kümesindeki aynı renkli herhangi iki sayının çarpımı  $S$  kümesindeyse bu sayılardan farklı renktedir.  $S$  kümesindeki herhangi bir sayının karesi  $S$  kümesindeyse bu sayıdan farklı renktedir. Buna göre,  $n$  sayısının alabileceği en büyük değer kaçtır?
- a) 624                      b) 719                      c) 1224                      d) 4095                      e) Hiçbiri



17.  $[AB]$  kenarının uzunluğu 3 birim ve  $[BC]$  kenarının uzunluğu 6 birim olan bir  $ABCD$  dikdörtgeni ile merkezi  $A$  ve yarıçapı 6 birim olan bir çember verilmiştir. Bu çemberin içinde fakat bu dikdörtgenin dışında kalan bölgenin alanı kaç birimkaredir?

a)  $33\pi - \frac{9\sqrt{3}}{2}$     b)  $36\pi - 3\sqrt{3}$     c)  $36\pi - \frac{16\sqrt{3}}{3}$     d)  $33\pi - 9$     e) Hiçbiri

18.  $p^2 + 2q^2 = r^2$  denklemini sağlayan kaç farklı  $(p, q, r)$  sıralı asal sayı üçlüsü vardır?

a) 0                      b) 1                      c) 2                      d) 3                      e) 4

- 19.

$$x^2 - 2x + \frac{16}{x^2} - \frac{8}{x} = 7$$

denklemini sağlayan farklı  $x$  gerçel sayılarının toplamı kaçtır?

a) 1                      b) 2                      c) 3                      d) 4                      e) 5

20. 5 satır ve 8 sütundan oluşan bir satranç tahtasının her birim karesine birer gerçel sayı yazılmıştır. Aynı satırda bulunan herhangi iki sayı birbirlerinden farklıdır ve her satır için bu satırda bulunan ve diğer hiçbir satırda bulunmayan tam olarak 3 sayı vardır. Buna göre, bu tahtaya en fazla kaç farklı sayı yazılmış olabilir?

a) 20                      b) 23                      c) 25                      d) 27                      e) 30



21. Bir  $ABC$  üçgeninde  $s(\widehat{BAC}) = 65^\circ$  ve  $s(\widehat{ABC}) = 40^\circ$  olsun.  $[BC]$  ışını üzerinde ve  $[BC]$  kenarı dışında bir  $D$  noktası ile  $[AC]$  kenarı üzerinde bir  $E$  noktası  $\frac{|AB|}{|BC|} = \frac{|ED|}{|CD|}$  olacak şekilde alınıyor. Buna göre,  $s(\widehat{EDC})$  kaçtır?  
 a)  $10^\circ$                       b)  $15^\circ$                       c)  $20^\circ$                       d)  $25^\circ$                       e)  $35^\circ$
22.  $m$  pozitif tam sayısı  $m + 22$  sayısının iki pozitif böleninin toplamına ve  $n$  pozitif tam sayısı  $n + 24$  sayısının iki pozitif böleninin toplamına eşitse  $m + n$  sayısının alabileceği en büyük değer kaçtır?  
 a) 210                      b) 220                      c) 230                      d) 240                      e) 250
23.  $mn > 34m + 123n$  eşitsizliğini sağlayan  $(m, n)$  pozitif tam sayı ikililerine *güzel* ikili diyelim.  $K$  bir pozitif tam sayı olmak üzere, her güzel ikilinin  $K$  sayısından küçük olmayan en az bir elemanı varsa,  $K$  sayısının alabileceği en büyük değer kaçtır?  
 a) 89                      b) 123                      c) 140                      d) 158                      e) 162
24. Bir masa üzerinde biri 31, biri 32, ..., biri 47 top içeren toplam 17 kutu bulunmaktadır. Her işlemde en az 16 top içeren bir kutu seçiliyor ve bu kutudan diğer kutuların her birine birer top aktarılıyor. Birkaç işlem sonucunda  $N$  top içeren bir kutu elde edilebiliyorsa,  $N$  en fazla kaç olabilir?  
 a) 423                      b) 527                      c) 543                      d) 565                      e) 647



25. Kenar uzunluğu 1 olan bir  $ABCD$  karesi veriliyor. Merkezi  $A$ , yarıçapı 1 olan ve karenin iç bölgesinde yer alan çeyrek çember  $C_1$  olsun. Merkezi  $B$ , yarıçapı 1 olan ve karenin iç bölgesinde yer alan çeyrek çember  $C_2$  olsun.  $C_1$  çemberine içten teğet,  $C_2$  çemberine dıştan teğet ve karenin  $[AD]$  kenarına teğet olan çemberin yarıçapı kaçtır?

a)  $\frac{1}{8}$       b)  $\frac{1}{5\sqrt{2}}$       c)  $\frac{1}{7}$       d)  $\frac{1}{4\sqrt{3}}$       e)  $\frac{1}{6}$

26.  $N = 99, 100, 101, 102, 103$  sayılarından kaç tanesi için  $a^2 + 34a + N = b^2$  denkleminin en az bir tane  $(a, b)$  tam sayı çözümü bulunur?

a) 1      b) 2      c) 3      d) 4      e) 5

27.  $x$  ve  $y$  gerçel sayıları,  $x^2 + 5y^2 + 4xy + 2x - 2y = -10$  denklemini sağlıyorsa  $x + y$  kaçtır?

a)  $-4$       b)  $-2$       c)  $0$       d)  $2$       e)  $4$

28. Bir düzgün 101-genin her köşesine birer gerçel sayı yazılmıştır. Yazılan sayıların en küçüğü 1 ve en büyüğü  $M$  olsun. Bu 101-genin her kenarına, bu kenarın uç noktalarında bulunan iki sayının toplamı yazılıyor. Bu 101-genin kenarlarına yazılan en büyük ve en küçük sayının farkı 1 ise,  $M$  sayısının alabileceği en büyük değer kaçtır?

a) 3      b) 34      c) 51      d) 67      e) 101



29. Bir  $ABC$  üçgeninde  $|AB| = |AC|$  ve  $s(\widehat{BAC}) = 36^\circ$  olsun.  $ABC$  üçgeninin iç bölgesindeki bir  $P$  noktası için  $s(\widehat{APB}) = 108^\circ$  ve  $s(\widehat{APC}) = 90^\circ$  olsun.  $AP$  ile  $BC$  doğrularının kesişim noktası  $D$  olmak üzere,  $\frac{|CD|}{|BD|}$  kaçtır?
- a)  $\sqrt{2}$                       b) 2                      c)  $\sqrt{5}$                       d) 3                      e) Hiçbiri

30.  $p^2 + q + 5$  ve  $21p - q^2 + 19$  sayılarının her ikisinin de asal sayı olmasını sağlayan kaç farklı  $(p, q)$  sıralı asal sayı ikilisi vardır?
- a) 1                      b) 2                      c) 3                      d) 4                      e) 5

31. Bir  $a_1, a_2, \dots$  gerçel sayı dizisi,  $a_1 = 1$  ve her  $n \geq 1$  sayısı için

$$3na_{n+1}^2 + (4n + 4)a_n^2 = (7n + 3)a_n a_{n+1}$$

eşitliğini sağlıyor. Buna göre,  $a_{100}$  sayısının alabileceği en küçük değer kaçtır?

- a) 100                      b)  $\frac{1600}{27}$                       c)  $\frac{729}{16}$                       d)  $\frac{1143}{32}$                       e) Hiçbiri
32. Aslı aklından 20 basamaklı bir sayı tutuyor ve Zehra'ya bu sayının her rakamının ya 1 ya da 2 olduğunu söylüyor. Zehra  $N$  tane 20 basamaklı sayıyı bir kağıda yazıp Aslı'ya iletiyor. Zehra'nın amacı yazdığı sayılardan en az biri ile Aslı'nın seçtiği sayının en az 11 basamağının aynı olmasıdır.  $N$  sayısının en küçük hangi değeri için Zehra bunu garantileyebilir?
- a) 3                      b) 4                      c) 6                      d) 8                      e) 10

*Sınav bitmiştir. Cevaplarınızı kontrol ediniz.*



**BU SAYFA  
BOŞ BIRAKILMIŞTIR.**

A

BU SAYFA  
BOŞ BIRAKILMIŞTIR.





KİTAPÇIK KODU : **mato**

TÜRKİYE BİLİMSEL VE TEKNOLOJİK ARAŞTIRMA KURUMU  
BİLİM İNSANI DESTEK PROGRAMLARI BAŞKANLIĞI

34. BİLİM OLİMPİYATLARI BİRİNCİ AŞAMA SINAVI - 2026

# MATEMATİK (ORTAOKUL)

Soru Kitapçığı Türü

# B

16 Mayıs 2026 Cumartesi, 09.30 - 12.30

ADAYIN ADI SOYADI :  
T.C. KİMLİK NO. :  
OKULU / SINIFI :  
SINAVA GİRDİĞİ İL :

## SINAVLA İLGİLİ UYARILAR:

- Bu sınav çoktan seçmeli 32 adet sorudan oluşmaktadır, süre 180 dakikadır.
- Her sorunun sadece bir doğru cevabı vardır. Doğru cevabınızı, cevap kâğıdınızdaki ilgili kutucuğu **tamamen karalayarak** işaretleyiniz. Soru kitapçığındaki hiç bir işaretleme değerlendirmeye alınmayacaktır.
- Her soru eşit değerde olup, dört yanlış cevap bir doğru cevabı götürmektedir.** Boş bırakılan soruların değerlendirmede olumlu ya da olumsuz bir etkisi olmayacaktır.
- Sorular zorluk sırasında DEĞİLDİR. Dolayısıyla yanıtlamaya geçmeden önce bütün soruları gözden geçirmeniz önerilir.
- Sınavda herhangi bir yardımcı materyal, elektronik hesap makinesi ya da karalama kağıdı kullanılması yasaktır. Soru kitapçığındaki boşlukları karalama için kullanabilirsiniz.
- Sınav süresince görevlilerle konuşulması ve soru sorulması, öğrencilerin birbirlerinden kalem, silgi vb. şeyler istemeleri yasaktır.
- Sorularda bir yanlışın olması düşük bir olasılıktır. Böyle bir şeyin olması durumunda sınav akademik kurulu gerekeni yapacaktır. Bu durumda size düşen, en doğru olduğuna karar verdiğiniz seçeneği işaretlemenizdir. Ancak, sınava giren aday eğer bir sorunun yanlış olduğundan emin ise itiraz için, sınav soruları ve cevap anahtarı TÜBİTAK'ın internet sayfasında (<https://bilimolimpiyatları.tubitak.gov.tr>) yayımlandıktan sonra 5 iş günü içerisinde, kanıtları ile birlikte, TÜBİTAK'a başvurması gerekir. Bu tarihten sonra yapılacak başvurular işleme konmayacaktır. Sadece sınava giren adayın sorulara itiraz hakkı vardır, üçüncü kişilerin sınav sorularına itirazı işleme alınmayacaktır.
- TÜBİTAK Bilim Olimpiyatı–Birinci Aşama Sınavı'nda sorulan soruların üçüncü kişiler tarafından kullanılmasından sonucunda doğacak olan hukuki sorunlardan TÜBİTAK ve Atatürk Üniversitesi sorumlu tutulamaz. Atatürk Üniversitesi, bu tip durumlarda sorular ile ilgili görüş bildirmek zorunda değildir.
- Sınav sırasında kopya çeken, çekmeye teşebbüs eden ve kopya verenlerin kimlikleri sınav tutanağına yazılacak ve bu kişilerin sınavları geçersiz sayılacaktır. Görevliler kopya çekmeye veya vermeye kalkışanları uyararak sorumlu tutulamaz, sorumluluk size aittir.
- Sınav başladıktan sonraki ilk yarım saat içinde sınav salonundan ayrılmak yasaktır.
- Sınav süresince sınava giriş belgenizi ve geçerli bir kimlik belgesini masanızın üzerinde bulundurunuz.
- Sınav salonundan ayrılmadan önce cevap kâğıdınızı ve soru kitapçığını görevlilere teslim etmeyi unutmayınız.

**Başarılar dileriz.**

**BU SAYFA  
BOŞ BIRAKILMIŞTIR.**

1. Bir  $ABCD$  dikdörtgeninde  $[AB]$  kenarı üzerinde  $K$  ve  $L$  noktaları  $3|AK| = 4|KL| = 12|LB|$  olacak şekilde alınıyor.  $[CD]$  kenarının orta noktası  $M$  olsun.  $MK$  ve  $ML$  doğrularının  $AC$  doğrusu ile kesişim noktaları sırasıyla  $S$  ve  $T$  olmak üzere,  $\frac{|AC|}{|ST|}$  kaçtır?
- a)  $\frac{22}{3}$                       b)  $\frac{33}{5}$                       c)  $\frac{44}{7}$                       d)  $\frac{55}{8}$                       e)  $\frac{77}{9}$
2.  $n + n^2 + n^3 + n^4$  sayısının 7 ile tam bölünmesini sağlayan kaç  $1 \leq n \leq 2026$  pozitif tam sayısı vardır?
- a) 288                      b) 578                      c) 868                      d) 1008                      e) 1158
3.  $x$  ve  $y$  rasyonel sayıları  $\sqrt{x} + \sqrt{y} = \sqrt{3 + \sqrt{5}}$  denklemini sağlıyorsa,  $x$  sayısının alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?
- a) 3                      b)  $\frac{10}{3}$                       c) 4                      d)  $\frac{13}{4}$                       e)  $\frac{8}{3}$
4. Aslı ve Zehra sırayla hamle yaparak bir oyun oynuyorlar. Aslı ilk hamlesinde duvardaki  $n \times n$  bir satranç tahtasının bazı birim karelerini kırmızı, kalanlarını ise mavi renge boyayarak bir resim çiziyor. Bundan sonra Zehra başlamak üzere sırası gelen oyuncu satranç tahtasının bir birim karesini seçiyor, seçilmiş birim karenin rengini kırmızıysa mavi, maviyse kırmızı yaparak yeni bir resim oluşturuyor. Kurallara göre, aynı resim iki kez oluşturulamıyor ve hamle yapamayan oyuncu oyunu kaybediyor. Bu oyun  $n = 11, 22, 34, 100$  değerleri için birer kez oynanırsa Aslı bu oyunların kaçını kazanmayı garantileyebilir?
- a) 0                      b) 1                      c) 2                      d) 3                      e) 4



5. Bir  $ABCD$  dışbükey dörtgeninde  $s(\widehat{ABC}) = 90^\circ$ ,  $|AD| = |DC| = |CA| = 2$  ve  $|AB| = 1$  ise,  $|BD|$  kaçtır?

- a) 2                      b)  $\sqrt{6}$                       c)  $\sqrt{7}$                       d)  $2\sqrt{2}$                       e) 3

6.  $A$  ve  $B$  rakamları için  $\overline{19AB}$  ve  $\overline{20BA}$  sayıları 4 basamaklı sayılar olmak üzere,  $\overline{19AB}$  yılında doğan bir kişi  $\overline{20BA}$  yılında  $B^A$  yaşında olduğuna göre  $A + B$  kaçtır?

- a) 5                      b) 6                      c) 7                      d) 8                      e) 11

7.  $x^3 - x^2 + 3x - 10 = 0$  denkleminin farklı  $x$  gerçel çözümlerinin toplamı kaçtır?

- a) -2                      b) -1                      c) 0                      d) 1                      e) 2

8. Bir öğretmen ve  $N$  öğrencinin katıldığı bir satranç turnuvasında her öğrenci ikilisi kendi aralarında tam olarak bir, öğretmen ise bazı öğrencilerle birer maç yapmıştır. Turnuvada yapılan toplam maç sayısı 61 olduğuna göre, öğretmenin bu turnuvada yaptığı maç sayısı kaçtır?

- a) 3                      b) 4                      c) 5                      d) 6                      e) 7



9. Bir  $ABC$  dik üçgeninde  $s(\widehat{ACB}) = 90^\circ$ ,  $|BC| = 30$  ve  $|AC| = 60$  olsun.  $ABC$  üçgeninin çevrel çemberine  $A$  ve  $C$  noktalarında teğet olan doğruların kesişim noktası  $D$  olsun.  $BD$  ve  $AC$  doğrularının kesişim noktası  $E$  olmak üzere,  $|EC|$  kaçtır?
- a) 8                      b) 9                      c) 10                      d) 12                      e) 15
10.  $3^{26p-20} - 2^{20p-26}$  sayısının  $p$  ile bölünmesini sağlayan kaç farklı  $p$  asal sayısı vardır?
- a) 1                      b) 2                      c) 3                      d) 4                      e) Hiçbiri
11. Anneleri son üç senenin başında çocukları Ayşe ile Zehra'ya yaşlarıyla doğru orantılı sayıda şeker vermiştir. Anneleri her sene verdiği toplam şeker miktarını bir önceki seneye göre yüzde 20 artırmıştır. Ayşe, Zehra'dan hem 2024 yılında hem de 2025 yılında 700 şeker fazla aldıysa, 2026 yılında Ayşe Zehra'dan kaç şeker fazla almıştır?
- a) 700                      b) 720                      c) 750                      d) 770                      e) 780
12.  $S = \{5, 6, 7, \dots, n\}$  kümesindeki sayıların her biri kırmızı veya mavi renklerden birine boyanmıştır.  $S$  kümesindeki aynı renkli herhangi iki sayının çarpımı  $S$  kümesindeyse bu sayılardan farklı renktedir.  $S$  kümesindeki herhangi bir sayının karesi  $S$  kümesindeyse bu sayıdan farklı renktedir. Buna göre,  $n$  sayısının alabileceği en büyük değer kaçtır?
- a) 624                      b) 719                      c) 1224                      d) 4095                      e) Hiçbiri



13. Dar açılı bir  $ABC$  üçgeninde  $[BC]$  kenarının orta noktası  $D$  olsun.  $[AC]$  kenarı üzerinde yer alan bir  $E$  noktası için  $AD$  ve  $BE$  doğrularının kesişim noktası  $F$  olmak üzere,  $DEF$  üçgeninin alanı 16 ve  $ABF$  üçgeninin alanı 44 ise,  $AEF$  üçgeninin alanı kaçtır?
- a) 10                      b) 12                      c) 14                      d) 16                      e) 18
14.  $A, B, C$  rakamlar ve  $\overline{A3B}$  ve  $\overline{3C9}$  sayıları üç basamaklı sayılar olmak üzere,  $\overline{A3B}$  ve  $\overline{3C9}$  sayılarının farkı 55 ile bölünüyorsa,  $A + B + C$  toplamı kaç farklı değer alabilir?
- a) 0                      b) 1                      c) 2                      d) 3                      e) 4
15. Beyaz kedinin su içme hızı siyah kedininkinin 5 katı, beyaz kedinin süt içme hızı ise siyah kedininkinin 3 katıdır. İlk gün bu iki kedinin önüne bir kase su ve bir tabak süt konuyor. Aynı anda beyaz kedi suyu, siyah kedi ise sütü içmeye başlıyor. Beyaz kedi kasedeki suyu bitirip siyah kediyle birlikte tabaktaki sütü içmeye başlıyor ve toplam 18 dakikalık süreç sonucunda tabaktaki süt de bitiyor. İkinci gün kedilerin önüne ilk gündekiyle aynı miktarda su içeren bir kase ve ilk gündekiyle aynı miktarda süt içeren bir tabak konuyor. Bu sefer aynı anda beyaz kedi sütü, siyah kedi ise suyu içmeye başlıyor. Beyaz kedi tabaktaki sütü bitirip siyah kediyle birlikte kasedeki suyu içmeye başlıyor ve toplam  $N$  dakikalık süreç sonucunda kasedeki su da bitiyor. Buna göre,  $N$  kaçtır?
- a) 14                      b) 16                      c) 18                      d) 20                      e) 22
16. 18 takımın katıldığı bir futbol turnuvasında her takım ikilisi arasında tam olarak bir maç yapılmıştır. Her maçta kazanan takıma 3, kaybeden takıma 0, berabere kalan takımlardan her birine 1 puan veriliyor. En az 26 puan kazanan takımlara *başarılı* takım diyelim. Başarılı takım sayısı en fazla kaç olabilir?
- a) 9                      b) 11                      c) 13                      d) 15                      e) 17



17. Bir  $ABC$  üçgeninde  $s(\widehat{BAC}) = 65^\circ$  ve  $s(\widehat{ABC}) = 40^\circ$  olsun.  $[BC]$  ışını üzerinde ve  $[BC]$  kenarı dışında bir  $D$  noktası ile  $[AC]$  kenarı üzerinde bir  $E$  noktası  $\frac{|AB|}{|BC|} = \frac{|ED|}{|CD|}$  olacak şekilde alınıyor. Buna göre,  $s(\widehat{EDC})$  kaçtır?  
 a)  $10^\circ$                       b)  $15^\circ$                       c)  $20^\circ$                       d)  $25^\circ$                       e)  $35^\circ$
18.  $m$  pozitif tam sayısı  $m + 22$  sayısının iki pozitif böleninin toplamına ve  $n$  pozitif tam sayısı  $n + 24$  sayısının iki pozitif böleninin toplamına eşitse  $m + n$  sayısının alabileceği en büyük değer kaçtır?  
 a) 210                      b) 220                      c) 230                      d) 240                      e) 250
19.  $mn > 34m + 123n$  eşitsizliğini sağlayan  $(m, n)$  pozitif tam sayı ikililerine *güzel* ikili diyelim.  $K$  bir pozitif tam sayı olmak üzere, her güzel ikilinin  $K$  sayısından küçük olmayan en az bir elemanı varsa,  $K$  sayısının alabileceği en büyük değer kaçtır?  
 a) 89                      b) 123                      c) 140                      d) 158                      e) 162
20. Bir masa üzerinde biri 31, biri 32, ..., biri 47 top içeren toplam 17 kutu bulunmaktadır. Her işlemde en az 16 top içeren bir kutu seçiliyor ve bu kutudan diğer kutuların her birine birer top aktarılıyor. Birkaç işlem sonucunda  $N$  top içeren bir kutu elde edilebiliyorsa,  $N$  en fazla kaç olabilir?  
 a) 423                      b) 527                      c) 543                      d) 565                      e) 647



21.  $[AB]$  kenarının uzunluğu 3 birim ve  $[BC]$  kenarının uzunluğu 6 birim olan bir  $ABCD$  dikdörtgeni ile merkezi  $A$  ve yarıçapı 6 birim olan bir çember verilmiştir. Bu çemberin içinde fakat bu dikdörtgenin dışında kalan bölgenin alanı kaç birimkaredir?

a)  $33\pi - \frac{9\sqrt{3}}{2}$     b)  $36\pi - 3\sqrt{3}$     c)  $36\pi - \frac{16\sqrt{3}}{3}$     d)  $33\pi - 9$     e) Hiçbiri

22.  $p^2 + 2q^2 = r^2$  denklemini sağlayan kaç farklı  $(p, q, r)$  sıralı asal sayı üçlüsü vardır?

a) 0                      b) 1                      c) 2                      d) 3                      e) 4

- 23.

$$x^2 - 2x + \frac{16}{x^2} - \frac{8}{x} = 7$$

denklemini sağlayan farklı  $x$  gerçel sayılarının toplamı kaçtır?

a) 1                      b) 2                      c) 3                      d) 4                      e) 5

24. 5 satır ve 8 sütundan oluşan bir satranç tahtasının her birim karesine birer gerçel sayı yazılmıştır. Aynı satırda bulunan herhangi iki sayı birbirlerinden farklıdır ve her satır için bu satırda bulunan ve diğer hiçbir satırda bulunmayan tam olarak 3 sayı vardır. Buna göre, bu tahtaya en fazla kaç farklı sayı yazılmış olabilir?

a) 20                      b) 23                      c) 25                      d) 27                      e) 30



25. Bir  $ABC$  üçgeninde  $|AB| = |AC|$  ve  $s(\widehat{BAC}) = 36^\circ$  olsun.  $ABC$  üçgeninin iç bölgesindeki bir  $P$  noktası için  $s(\widehat{APB}) = 108^\circ$  ve  $s(\widehat{APC}) = 90^\circ$  olsun.  $AP$  ile  $BC$  doğrularının kesişim noktası  $D$  olmak üzere,  $\frac{|CD|}{|BD|}$  kaçtır?
- a)  $\sqrt{2}$                       b) 2                      c)  $\sqrt{5}$                       d) 3                      e) Hiçbiri

26.  $p^2 + q + 5$  ve  $21p - q^2 + 19$  sayılarının her ikisinin de asal sayı olmasını sağlayan kaç farklı  $(p, q)$  sıralı asal sayı ikilisi vardır?
- a) 1                      b) 2                      c) 3                      d) 4                      e) 5

27. Bir  $a_1, a_2, \dots$  gerçel sayı dizisi,  $a_1 = 1$  ve her  $n \geq 1$  sayısı için

$$3na_{n+1}^2 + (4n + 4)a_n^2 = (7n + 3)a_n a_{n+1}$$

eşitliğini sağlıyor. Buna göre,  $a_{100}$  sayısının alabileceği en küçük değer kaçtır?

- a) 100                      b)  $\frac{1600}{27}$                       c)  $\frac{729}{16}$                       d)  $\frac{1143}{32}$                       e) Hiçbiri

28. Aslı aklından 20 basamaklı bir sayı tutuyor ve Zehra'ya bu sayının her rakamının ya 1 ya da 2 olduğunu söylüyor. Zehra  $N$  tane 20 basamaklı sayıyı bir kağıda yazıp Aslı'ya iletiyor. Zehra'nın amacı yazdığı sayılardan en az biri ile Aslı'nın seçtiği sayının en az 11 basamağının aynı olmasıdır.  $N$  sayısının en küçük hangi değeri için Zehra bunu garantileyebilir?

- a) 3                      b) 4                      c) 6                      d) 8                      e) 10



29. Kenar uzunluğu 1 olan bir  $ABCD$  karesi veriliyor. Merkezi  $A$ , yarıçapı 1 olan ve karenin iç bölgesinde yer alan çeyrek çember  $C_1$  olsun. Merkezi  $B$ , yarıçapı 1 olan ve karenin iç bölgesinde yer alan çeyrek çember  $C_2$  olsun.  $C_1$  çemberine içten teğet,  $C_2$  çemberine dıştan teğet ve karenin  $[AD]$  kenarına teğet olan çemberin yarıçapı kaçtır?

a)  $\frac{1}{8}$                       b)  $\frac{1}{5\sqrt{2}}$                       c)  $\frac{1}{7}$                       d)  $\frac{1}{4\sqrt{3}}$                       e)  $\frac{1}{6}$

30.  $N = 99, 100, 101, 102, 103$  sayılarından kaç tanesi için  $a^2 + 34a + N = b^2$  denkleminin en az bir tane  $(a, b)$  tam sayı çözümü bulunur?

a) 1                      b) 2                      c) 3                      d) 4                      e) 5

31.  $x$  ve  $y$  gerçel sayıları,  $x^2 + 5y^2 + 4xy + 2x - 2y = -10$  denklemini sağlıyorsa  $x + y$  kaçtır?

a)  $-4$                       b)  $-2$                       c)  $0$                       d)  $2$                       e)  $4$

32. Bir düzgün 101-genin her köşesine birer gerçel sayı yazılmıştır. Yazılan sayıların en küçüğü 1 ve en büyüğü  $M$  olsun. Bu 101-genin her kenarına, bu kenarın uç noktalarında bulunan iki sayının toplamı yazılıyor. Bu 101-genin kenarlarına yazılan en büyük ve en küçük sayının farkı 1 ise,  $M$  sayısının alabileceği en büyük değer kaçtır?

a) 3                      b) 34                      c) 51                      d) 67                      e) 101



**BU SAYFA  
BOŞ BIRAKILMIŞTIR.**

# B

BU SAYFA  
BOŞ BIRAKILMIŞTIR.



### Cevap Anahtarları

	Ortaokul Matematik A	Ortaokul Matematik B
1	C	A
2	D	B
3	E	A
4	D	A
5	A	C
6	B	D
7	A	E
8	A	D
9	B	C
10	C	D
11	D	B
12	E	E
13	C	B
14	D	C
15	B	D
16	E	E
17	A	A
18	A	C
19	E	D
20	D	C
21	A	A
22	C	A
23	D	E
24	C	D
25	E	B
26	C	C
27	A	B
28	C	B
29	B	E
30	C	C
31	B	A
32	B	C