



2025
ULUSAL ANTALYA MATEMATİK OLİMPİYATI
1. AŞAMA SINAVI

8. SINIF

DESTEKLEYENLER

altın nokta



2025
BEYNƏLXALQ ANTALYA RİYAZİYYAT
OLİMPİADASI
INTERNATIONAL ANTALYA MATHEMATICS OLYMPIAD
(АНТАЛЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКЕ)




SORU 1

Aşağıdaki ilk iki şekildeki boyalı kısımları gösteren kesirlerin toplamını, üçüncü şekildeki 72 birim kareden kaçını boyayarak gösterebiliriz?

QUESTION 1

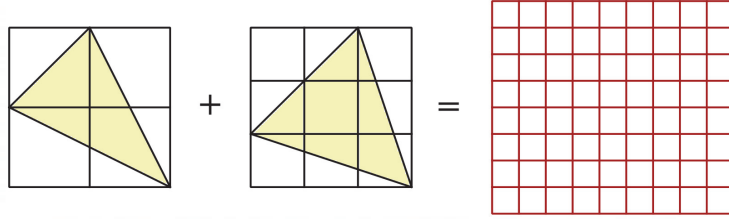
How many of the 72 square units in the third figure should we colour to show the sum of the fractions representing the shaded parts in the first two figures below?

ВОПРОС 1

Сколько из 72 квадратов на третьем рисунке мы должны раскрасить, чтобы представить сумму дробей, показывающих цветные части на первых двух рисунках ниже?

SUAL 1

Aşağıdaki ilk iki şekildəki rəngli hissələri göstərən kəsirlərin cəmini təmsil etmək üçün üçüncü şəkildəki 72 kvadratdan neçəsini rəngləməliyik?



A) 62

B) 60

C) 56

D) 61

E) 59

SORU 2

Aşağıdaki eşitliklere göre a değeri kaçtır?

$$2|x + 2| + 3(y + 3)^2 = 0, \quad 3ax - 4ay = 24$$

QUESTION 2

What is the value of a according to the following equations?

$$2|x + 2| + 3(y + 3)^2 = 0, \quad 3ax - 4ay = 24$$

ВОПРОС 2

Каково значение a согласно приведенным ниже уравнениям?

$$2|x + 2| + 3(y + 3)^2 = 0, \quad 3ax - 4ay = 24$$

SUAL 2

Aşağıdaki tənliklərə görə a -nın dəyəri nədir?

$$2|x + 2| + 3(y + 3)^2 = 0, \quad 3ax - 4ay = 24$$

A) 4

B) 6

C) 7

D) 5

E) 9


SORU 3

Bugün günlerden pazartesi ise 5^{17} gün sonra hangi gün olur?

- A) Cuma B) Pazar C) Salı D) Perşembe E) Cumartesi

QUESTION 3

If today is Monday, what day will it be after 5^{17} days?

- A) Friday B) Sunday C) Tuesday D) Thursday E) Saturday

ВОПРОС 3

Если сегодня понедельник, какой день будет через 5^{17} дней?

- A) пятница B) воскресенье B) вторник D) четверг E) суббота

SUAL 3

Bu gün bazar ertəsidirsə, 5^{17} gündən sonra hansı gün olacaq?

- A) Cümə B) Bazar C) Çərşənbə Axşamı D) Cümə Axşamı E) Şənbə

SORU 4

Aşağıdaki eşitsizliği sağlayan kaç n tam sayısı vardır?

$$\frac{-5}{4} < \frac{10}{n} < \frac{-4}{13}$$

QUESTION 4

How many integers n are there that satisfy the following inequality?

$$\frac{-5}{4} < \frac{10}{n} < \frac{-4}{13}$$

ВОПРОС 4

Сколько целых чисел n удовлетворяют следующему неравенству?

$$\frac{-5}{4} < \frac{10}{n} < \frac{-4}{13}$$

SUAL 4

Aşağıdaki bərabərsizliyi ödəyən neçə n tam ədədi var?

$$\frac{-5}{4} < \frac{10}{n} < \frac{-4}{13}$$

- A) 28 B) 24 C) 27 D) 30 E) 33


SORU 5

Aşağıdaki şekilde ABC ve ACD eşkenar üçgenlerdir. DCE ise bir taban açısı 70° olan bir ikizkenar üçgendir. Buna göre, $2x - 3y$ kaç derecedir?

QUESTION 5

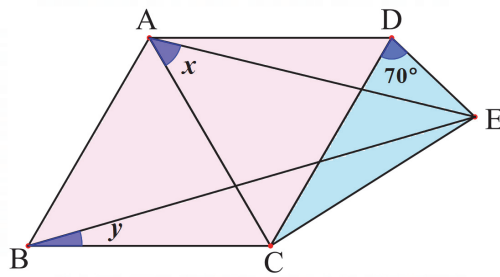
In the figure below, ABC and ACD are equilateral triangles. DCE is an isosceles triangle with a base angle of 70° . What is the value of $2x - 3y$?

ВОПРОС 5

На рисунке ниже ABC и ACD равносторонние треугольники. DCE равнобедренный треугольник с углом при основании 70° . Сколько градусов составляет $2x - 3y$?

SUAL 5

Aşağıdaki şəkildə ABC və ACD bərabərtərəfli üçbucaqlardır. DCE , oturacağı bitişik bucağı 70° olan bərabəryanlı üçbucaqdır. Buna görə, $2x - 3y$ neçə dərəcədir?



A) 25

B) 35

C) 50

D) 30

E) 20



SORU 6

Aşağıdaki şekilde kenar uzunlukları doğal sayı olan 8 dikdörtgen vardır. Bu dikdörtgenlerden büyük olan dördü birbirine eştir. Küçük olan dördü de birbirine eştir. Bu sekiz dikdörtgenin aşağıdaki gibi birleştirilmesiyle üç kare ortaya çıkmıştır. Bu oluşan şekilde ortaya çıkan üç karenin kenar uzunlukları bir aritmetik örüntü oluşturmaktadır. En büyük karenin alanı en küçük karenin alanından 112 fazla olduğuna göre **ABCD karesinin alanı en az kaçtır?**

QUESTION 6

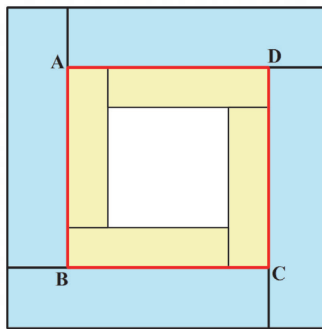
In the figure below, there are 8 rectangles with side lengths that are natural numbers. The four larger rectangles are congruent. The smaller rectangles are also congruent. When these eight rectangles are combined as shown below, three squares are obtained. The lengths of the sides of the three squares that appear in this figure form an arithmetic sequence. If the area of the largest square is 112 more than the area of the smallest square, **what is the minimum area of the square ABCD?**

ВОПРОС 6

На рисунке ниже изображены 8 прямоугольников, длины сторон которых являются натуральными числами. Четыре наибольших из этих прямоугольников конгруэнтны. Маленькие прямоугольники также конгруэнтны друг другу. Три квадрата получились в результате объединения этих восьми прямоугольников следующим образом. Длины сторон трех образованных таким образом квадратов образуют арифметическую последовательность. Если площадь наибольшего квадрата на 112 больше площади наименьшего квадрата, **какова минимальная площадь квадрата ABCD?**

SUAL 6

Aşağıdaki şekilde kenar uzunlukları natural ədədlər olan 8 düzbucaqlı göstərilir. Bu düzbucaqlıların dörd ən böyüyü konqruentdir. Kiçik düzbucaqlılar da bir-biri ilə konqruentdir.. Bu səkkiz düzbucaqlı aşağıdakı kimi birləşdirilərək üç kvadrat əldə edildi. Ortaya çıxan üç kvadratin kenar uzunlukları ədədi silsilə əmələ gətirir. Ən böyük kvadratin sahəsi ən kiçik kvadratin sahəsindən 112 böyükdürsə, ABCD kvadratinın minimum sahəsi nə qədərdir?



A) 36

B) 64

C) 25

D) 49

E) 16


SORU 7

a ve b pozitif tam sayılar olmak üzere, aşağıdaki eşitliği sağlayan en küçük a sayısının rakamları toplamı kaçtır?

$$\frac{a \cdot b - 101}{2a + 3b} = 11$$

QUESTION 7

What is the sum of the digits of the smallest number a that satisfies the following equation, where a and b are positive integers?

$$\frac{a \cdot b - 101}{2a + 3b} = 11$$

ВОПРОС 7

Если a и b положительные целые числа, какова сумма цифр наименьшего числа a , которое удовлетворяет следующему уравнению?

$$\frac{a \cdot b - 101}{2a + 3b} = 11$$

SUAL 7

Əgər a və b müsbət tam ədədlədirsə, aşağıdakı tənliyi ödəyən ən kiçik a ədədinin rəqəmlərinin cəmi neçəyə bərabərdir?

$$\frac{a \cdot b - 101}{2a + 3b} = 11$$

A) 7

B) 5

C) 6

D) 9

E) 11

**SORU 8**

Orhan bisikletiyle evinden okuluna giderken önce 500 metre doğuya, sonra 500 metre kuzeye, sonra 1,5 km doğuya ve en sonunda 1 km kuzeye doğru giderek toplam 3,5 km yol giderek ulaşıyor. Orhan evinden okuluna doğru kuş uçuşu doğrudan gitmiş olsaydı kaç metre gidince okuluna ulaşırdı?

QUESTION 8

While riding his bike from home to school, Orhan first goes 500 meters east, then 500 meters north, then 1.5 km east and finally 1 km north, for a total of 3.5 km. If Orhan walked from home to school in a straight line, how many meters would it take him to reach school?

ВОПРОС 8

Когда Орхан едет на велосипеде из дома в школу, он сначала проезжает 500 метров на восток, затем 500 метров на север, затем 1,5 км на восток и, наконец, 1 км на север, что в общей сложности составляет 3,5 км. Если бы Орхан пошел из дома в школу по прямой, сколько метров ему понадобилось бы, чтобы добраться до школы?

SUAL 8

Orhan evdən məktəbə velosiped sürərkən əvvəlcə 500 metr şərqə, sonra 500 metr şimala, daha sonra 1,5 km şərqə və nəhayət 1 km şimala, cəmi 3,5 km yol qət edir. Orhan düz bir xəttlə evdən məktəbə getsəydi, onun məktəbə çatması üçün neçə metr yol gedərdi?

- A) 2500 B) 2000 C) 2750 D) 1500 E) 1750


SORU 9

Aşağıdaki eşitsizliği sağlayan kaç pozitif n tam sayısı vardır?

$$(150n)^{50} > n^{200} > 2^{300}$$

QUESTION 9

How many positive integers n are there that satisfy the following inequality?

$$(150n)^{50} > n^{200} > 2^{300}$$

ВОПРОС 9

Сколько существует положительных целых чисел n , удовлетворяющих следующему неравенству?

$$(150n)^{50} > n^{200} > 2^{300}$$

SUAL 9

Aşağıdaki bərabərsizliyi ödəyən neçə müsbət n tam ədədi var?

$$(150n)^{50} > n^{200} > 2^{300}$$

A) 6

B) 3

C) 1

D) 4

E) 5

SORU 10

Ardışık beş tam sayının toplamı bir p asal sayısına eşittir. Bu sayıların en küçüğü ile en büyüğünün toplamı kaçtır?

QUESTION 10

The sum of five consecutive integers is equal to a prime number p . What is the sum of the smallest and largest of these numbers?

ВОПРОС 10

Сумма пяти последовательных целых чисел равна простому числу p . Какова сумма наименьшего и наибольшего из этих чисел?

SUAL 10

Ardıcıl beş tam ədədin cəmi p sadə ədədinə bərabərdir. Bu ədədlərin ən kiçiyi ilə ən böyüyünün cəmi neçədir?

A) 17

B) 5

C) 11

D) 2

E) 13


SORU 11

Aşağıdaki kümeden çarpımları pozitif olması koşuluyla, üç farklı sayı kaç farklı biçimde seçilebilir?

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

QUESTION 11

In how many different ways can three different numbers be selected from the set below, provided that their product is positive?

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

ВОПРОС 11

Сколькими способами можно выбрать три различных числа из приведённого ниже набора, при условии, что их произведение положительно?

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

SUAL 11

Aşağıdaki çoxluqdan hasilinin müsbət olması şərti ilə üç müxtəlif ədədi neçə fərqli üsulla seçmək olar?

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

A) 18

B) 24

C) 36

D) 40

E) 44

SORU 12

Bir tren 700 m uzunluğundaki tüneldən 40 saniyede, kalınlığı ihmal edilecek kadar ince bir direğin yanından ise 12 saniyede geçiyor. Trenin uzunluğu kaç metredir?

QUESTION 12

A train passes through a 700 m long tunnel in 40 seconds. It passes a negligible thin pole in 12 seconds. How long is the train?

ВОПРОС 12

Поезд проходит через туннель длиной 700 м за 40 секунд. Он проходит через ничтожно тонкий столб за 12 секунд. Какова длина поезда?

SUAL 12

Bir qatar 700 m uzunluğunda tuneldən 40 saniyəyə, qalınlığı diqqətə alınmayacaq qədər incə bir dirəyi isə 12 saniyəyə keçir. Qatarın uzunluğu neçə metrdir?



A) 270

B) 250

C) 300

D) 320

E) 210


SORU 13

Gökhan tahtaya rakamları birbirinden farklı 7 basamaklı bir sayı yazıyor. Sonra, bu sayının en sağdaki rakamını siliyor ve bu rakamı sayının en soluna yazıyor. Daha sonra yeni elde ettiği sayıya da aynı işlemi uyguluyor. Bu şekilde devam ederek elde edebildiği birbirinden farklı tüm sayıları topluyor. Bu toplam birler basamağı 1 olan sekiz basamaklı bir sayıdır. Bu sekiz basamaklı sayı kaç farklı değer alabilir?

QUESTION 13

Gökhan writes a 7-digit number with different digits on the board. Then, he erases the rightmost digit of this number and writes this digit on the leftmost of the number. Then, he applies the same process to the new number he obtained. He continues in this manner and adds all the different numbers he obtained. This total is an eight-digit number with a units digit of 1. How many different values can this eight-digit number have?

ВОПРОС 13

Гёкхан записывает на доске семизначное число с разными цифрами. Затем он удаляет самую правую цифру этого числа и записывает эту цифру слева от числа. Затем он применяет тот же процесс к вновь полученному числу. Продолжая таким же образом, он складывает все возможные числа. Эта сумма представляет собой восьмизначное число с цифрой единиц, равной 1. Сколько разных значений может принимать это восьмизначное число?

SUAL 13

Gökhan lövhədə fərqli rəqəmlərlə 7 rəqəmli ədəd yazır. Sonra bu ədədin ən sağdakı rəqəmini silərək ədədin ən sol tərəfinə yazır. Sonra aldığı yeni ədədə də eyni prosesi tətbiq edir. Bu şəkildə davam edərək, əldə etdiyi bütün müxtəlif ədədləri toplayır. Bu cəm təklilər mərtəbəsindəki rəqəmi 1 olan səkkiz rəqəmli bir ədəddir. Bu səkkiz rəqəmli ədəd neçə müxtəlif qiymət ala bilər?

A) 6

B) 3

C) 4

D) 1

E) 2


SORU 14

$520 \cdot n^3$ sayısının 130 pozitif tam böleni olduğu biliniyor. Bu koşulu sağlayan en küçük n pozitif tam sayısının kaç pozitif tam böleni vardır?

QUESTION 14

It is given that the number $520 \cdot n^3$ has 130 positive integer divisors. How many positive integer divisors does the smallest positive integer n have that satisfy this condition?

ВОПРОС 14

Дано, что число $520 \cdot n^3$ имеет 130 натуральных делителей. Сколько натуральных делителей имеет наименьшее натуральное число n , удовлетворяющее этому условию?

SUAL 14

$520 \cdot n^3$ ədədinin 130 müsbət tam böləni olduğu verilmişdir. Bu şərti ödəyən ən kiçik müsbət tam n ədədinin neçə müsbət tam böləni vardır?

- A) 18 B) 8 C) 12 D) 6 E) 24

SORU 15

$\{2, 3, 4, 5, 6\}$ kümesinin elemanlarıyla rakamları farklı 3 basamaklı sayılar oluşturulacaktır. Bu sayıların kaç tanesinde yan yana iki rakamın oluşturduğu sayı bir tam kare değildir? (Örneğin, 246 koşula uyar ama 264 sayısında yan yana rakamlarla 64 tam karesi olduğundan bu koşula uymaz.)

QUESTION 15

Three-digit numbers with different digits will be created with the elements of the set $\{2, 3, 4, 5, 6\}$. In how many of these numbers is the number formed by two adjacent numbers not a perfect square? (For example, 246 meets the condition, but the number 264 does not meet the condition: because the number 64 formed by two adjacent digits is a perfect square.)

ВОПРОС 15

Из элементов множества $\{2, 3, 4, 5, 6\}$ будут образованы трехзначные числа с разными цифрами. В скольких из этих чисел число, образованное двумя соседними цифрами, не является полным квадратом? (Например, 246 удовлетворяет условию, но число 264 не удовлетворяет условию, поскольку число 64, образованное двумя соседними цифрами, является полным квадратом.)

SUAL 15

$\{2, 3, 4, 5, 6\}$ çoxluğunun elementləri ilə müxtəlif rəqəmləri olan üçrəqəmli ədədlər yaradılacaq. Bu ədədlərin neçəsində bitişik iki rəqəmin əmələ gətirdiyi ikirəqəmli ədəd tam kvadrat deyildir? (Məsələn, 246 bu şərti ödəyir, lakin 264 ədədi ödəmir: çünki iki bitişik rəqəmin əmələ gətirdiyi 64 ədədi tam kvadratdır.)

- A) 52 B) 42 C) 43 D) 39 E) 45


SORU 16

Aşağıdaki çarpım tablosunda 1'den 9'a kadar sayıların çarpımları verilmiştir. Bu tablodaki görülen ve koyu olarak işaretlenmiş tüm sayıların toplamı n olsun. n sayısının 11 ile bölümünden kalan kaçtır?

QUESTION 16

The multiplication table below shows the multiplications of numbers from 1 to 9. Let the sum of all the numbers in this table marked in bold be n . What is the remainder when n is divided by 11?

ВОПРОС 16

Таблица умножения ниже показывает умножение чисел от 1 до 9. Пусть сумма всех чисел в этой таблице, выделенных жирным шрифтом, будет равна n . Каков остаток при делении n на 11?

SUAL 16

Aşağıda 1-dən 9-a qədər olan ədədlərin vurma cədvəli verilmişdir. Bu cədvəldə qalın hərflərlə yazılmış bütün ədədlərin cəmi n -ə bərabər olsun. n ədədi 11-ə bölündükdə qalıq neçə olar?

×	1	2	3	...	9
1	1	2	3	...	9
2	2	4	6	...	18
3	3	6	9	...	27
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
9	9	18	27	...	81

A) 0

B) 1

C) 2

D) 10

E) 9

**SORU 17**

$2x^2 + 3x = 1$ ise,

$$S = 10x^3 + 13x^2 - 8x + 3$$

ifadesinin değeri kaçtır?

QUESTION 17

If $2x^2 + 3x = 1$, what is the value of the expression

$$S = 10x^3 + 13x^2 - 8x + 3 \text{ ?}$$

ВОПРОС 17

Если $2x^2 + 3x = 1$, выражение

$$S = 10x^3 + 13x^2 - 8x + 3$$

равно чему из следующего?

SUAL 17

$2x^2 + 3x = 1$ olarsa,

$$S = 10x^3 + 13x^2 - 8x + 3$$

ifadəsi aşağıdakılardan hansına bərabərdir?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

E) 0


SORU 18

$a = 111\dots111$ sayısı 111 basamaklı bir sayıdır. Buna göre, $45 \cdot a^2 + 10 \cdot a$ sayısının rakamları toplamı kaçtır?

QUESTION 18

The number $a = 111\dots111$ is a 111-digit number. Accordingly, what is the sum of the digits of the number $45 \cdot a^2 + 10 \cdot a$?

ВОПРОС 18

Число $a = 111\dots111$ является 111-значным числом. Какова сумма цифр числа $45 \cdot a^2 + 10 \cdot a$?

SUAL 18

$a = 111\dots111$ ədədi 111 rəqəmli ədəddir. Buna görə, $45 \cdot a^2 + 10 \cdot a$ ədədinin rəqəmlərinin cəmi neçədir?

- A) 1212 B) 1010 C) 1110 D) 1111 E) 2222


SORU 19

Aşağıda yarıçapı 8 cm olan çeyrek çemberin içine bir kare çizilmiştir. Bu karenin alanını bulunuz.

QUESTION 19

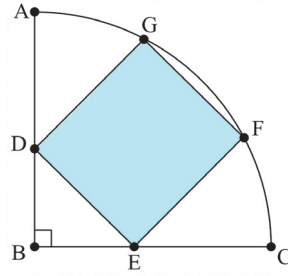
Below, a square is drawn inside a quarter circle with a radius of 8 cm. Find the area of this square.

ВОПРОС 19

Ниже нарисован квадрат внутри четверти круга радиусом 8 см. Найдите площадь этого квадрата.

SUAL 19

Aşağıda 8 sm radiuslu dörddəbir dairənin içərisində bir kvadrat çəkilmişdir. Bu kvadratın sahəsini tapın.



A) 25,6

B) 24,8

C) 25

D) 25,2

E) 24


SORU 20

Dört basamaklı n pozitif tam sayısı 100 ile bölündüğünde bölüm B ve kalan K 'dır. $B + K$ toplamı 11 ile tam bölünüyorsa, n sayısı kaç farklı sayı olabilir?

QUESTION 20

When a four-digit positive integer n is divided by 100, the quotient is B and the remainder is K . How many different numbers n are there such that the sum of $B + K$ is divisible by 11?

ВОПРОС 20

При делении четырехзначного положительного целого числа n на 100 частное равно B , а остаток равен K . Сколько существует различных чисел n , таких что сумма $B + K$ делится на 11?

SUAL 20

Dörd rəqəmli müsbət tam n ədədi 100-ə bölündükdə qismət B , qalıq isə K olur. Neçə müxtəlif n ədədi üçün, $B + K$ cəmi 11-ə tam bölünər?

A) 871

B) 901

C) 911

D) 819

E) 891