



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI
ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ

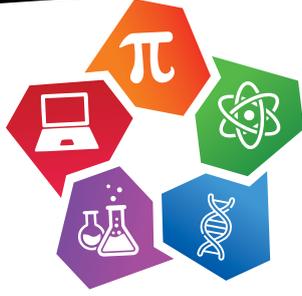
ARTİ



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ
TƏHSİL İNSTITUTU



MÜTDA
MƏKTƏBƏQƏDƏR VƏ ÜMUMİ TƏHSİL
UZRƏ DÖVLƏT AGENTLİYİ



RFM

RESPUBLİKA FƏNN MÜSABİQƏLƏRİ

Riyaziyyat

7-ci sinif
Rus bölməsi

AD:

SOYAD:

MƏKTƏB:

SİNİF:

- Sual kitabçasında 15 sual var.
- Sual kitabçasına 1-10-cu suallarda yalnız cavabları, 11-15-ci suallarda isə həlləri yazmaq tələb olunur.
- Sual kitabçasını qaralama kimi istifadə etməyin.
- Səhv cavablandırılmış suallar doğru cavablara təsir etmir.
- Sual kitabçası nəzarətçiyə təhvil verilməlidir.
- İmtahan 150 dəqiqədir.
- Nəticələri 07.06.2024-cü il tarixinə qədər portal.edu.az platformasında şəxsi kabinetinizdən və ya təhsil aldığınız ümumtəhsil müəssisəsindən öyrənə bilərsiniz.

Вопросы на 4 балла

1. Если $2^{n-2} = \frac{x}{2}$, то упростите выражение

$$\frac{5^n + 10^n}{5^{n+2} - 4 \cdot 5^{n+1}}$$

Ячейка для ответа: Экспертное оценивание:

2. x и y - натуральные числа. Найдите сумму значений x , которые удовлетворяют равенству

$$x^2 + x = y^2 + y + 24$$

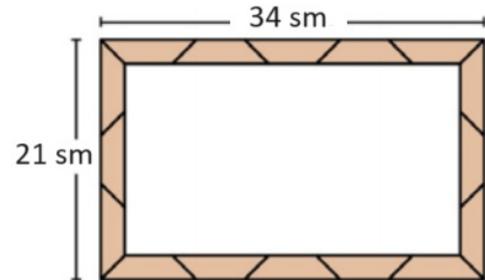
Ячейка для ответа: Экспертное оценивание:

3. a и b - натуральные числа. Если $490 \cdot a = \frac{b^4}{35}$, то найдите наименьшее значение выражения $a + b$.

Ячейка для ответа: Экспертное оценивание:

Вопросы на 5 баллов

4. Данный ниже прямоугольник образован соединением бок-о-бок одинаковых равнобедренных трапеций. Сколько см^2 составляет площадь закрашенной части?



Ячейка для ответа: Экспертное оценивание:

5. Чему равна вероятность того, что при последовательном броске двух костей, число, выпавшее на верхней стороне первой кости, будет больше числа, выпавшего на верхней стороне второй кости?

Ячейка для ответа: Экспертное оценивание:

Предметные соревнования

6. a и b – разные натуральные числа. Если значение выражения $\frac{a^2 - b^2 + 9a + 9b}{a^2 - (b-9)^2}$ равно целому числу, то чему равно наибольшее значение a ?

Ячейка для ответа: Экспертное оценивание:

7. Сколько из натуральных делителей числа $N = 2^9 \cdot 3^5 \cdot 5^6$ являются квадратами натурального числа?

Ячейка для ответа: Экспертное оценивание:

Вопросы на 6 баллов

8. Сумма последовательных целых чисел от 9 до n (n включительно) равно x , а сумма последовательных целых чисел от 5 до n (n включительно) равно y . Если $x + y = 334$, $n = ?$

Ячейка для ответа: Экспертное оценивание:

9. $A = 5^{2024}$

Число A является суммой 5-и последовательных натуральных чисел. Найдите сумму последних 3-х цифр произведения наибольшего и наименьшего из этих чисел.

Ячейка для ответа: Экспертное оценивание:

10. Сумма цифр натурального числа x равно y , а сумма цифр натурального числа y равно z . Если $x + y + z = 60$, то чему равна сумма возможных значений x ?

Ячейка для ответа: Экспертное оценивание:

Вопросы на 10 баллов

11. n – натуральное число, а a, b, c – нечетные натуральные числа.

Чему равно наименьшее значение суммы $a + b + c$, при котором удовлетворяется

неравенство $\frac{3}{8} < \frac{a}{n} < \frac{b}{n} < \frac{c}{n} < \frac{1}{2}$?

Решение.

12. 295 шаров, пронумерованных от 1 до 295 (1 и 295 включительно) брошены в коробку. Два из этих шаров берутся случайным образом. Если сумма чисел на выбранных шарах полностью делится на 15, эти шары ставят в сторону, в обратном случае их бросают обратно в коробку. Продолжая таким образом, сколько шаров останутся в коробке после того, как извлечь все шары с суммой, полностью делящейся на 15?

Решение.

Предметные соревнования

Ячейка для ответа:

**Экспертное
оценивание:**

**Экспертное
оценивание:**

Ячейка для ответа:

**Экспертное
оценивание:**

**Экспертное
оценивание:**

13. Сумма натуральных чисел, количество которых больше 2-х, где каждый следующий из них больше предыдущего на 40 единиц, равно 994. Найдите количество этих чисел.

Решение.

14. A, B, C, D, E, F – разные цифры больше нуля.

Если $7 \cdot \overline{ABCDEF} = 6 \cdot \overline{DEFABC}$, то $\overline{DEF} - \overline{ABC} = ?$

Решение.

Предметные соревнования

Ячейка для ответа:

Экспертное
оценивание:

Экспертное
оценивание:

Ячейка для ответа:

Экспертное
оценивание:

Экспертное
оценивание:

15. m и n – взаимно простые числа.

$$\frac{5}{2 \cdot 3 \cdot 4} + \frac{6}{3 \cdot 4 \cdot 5} + \frac{7}{4 \cdot 5 \cdot 6} + \dots + \frac{16}{13 \cdot 14 \cdot 15} = \frac{m}{n}$$

$m + n = ?$

Решение.

Предметные соревнования

Ячейка для ответа:

Экспертное
оценивание:

Экспертное
оценивание:

Конечный результат:

