



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI
ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ

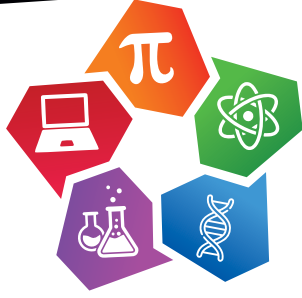
ARTİ



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

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

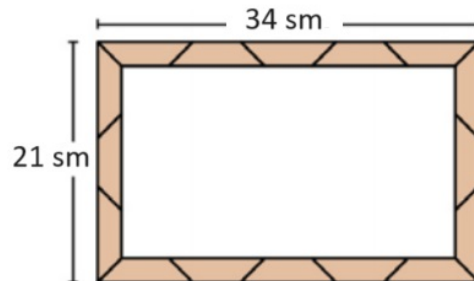
Ячейка для ответа: Экспертное оценивание:

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:

Предметные соревнования

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:

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:

