



**Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»**

M-IO-06-028

II

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы	0	1	12	2	10	0	11	6	42

Вариант 2

 $N \perp$

Ombem: HET

Решение:

Умно $187 : 187; 1; 11; 17;$

1) Предположим, что $187 = 187 + 0$, но в таком случае $187 \times 0 = 0$. Такого варианта

2) Предположим, что $187 = 186 + 1$, но $186 \times 1 = 186$. А это тоже опровержение утвержд. Но при этом если мы возьмем, что $187 = 185 + 2$, то $185 \times 2 = 370$. Поэтому варианты, когда большое число усиливается на 1 или несколько цифр отпадают.

3) $187 = 11 + 11 + 11 + 11 + 11 + 11 + 11$

$185 \times 2 = 370$. Поэтому варианты, когда большое число усиливается на 1 или несколько цифр отпадают.

3) $187 = 11 + 11 + 11 + 11 + 11 + 11 + 11 + 11 + 11 + 11 + 11 + 11 + 11 + 11 + 11$

$187 = 17 + 17 + 17 + 17 + 17 + 17 + 17 + 17 + 17 + 17$

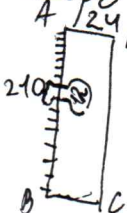
Но $17 \times 17 = 289$, а $11 \times 11 = 121$. Эти числа слишком большие. А больше вариантов усиления нет!

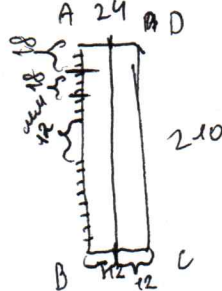
n2
Решение:

N2

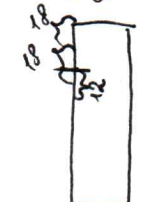
Решение:

1) Приложить сторону плитки стороной в 24 см к стороне рисунка в 210 см, и сделать на рисунке отметки через каждые 24 см. Получится полноценных 8 отметок. $24 \times 8 = 192$ см. $210 - 192 = 18$ см. А все ост. отложить купно поставить отметку на плитке, означающую 18 см. Далее можно стереть. На той же стороне рисунка купно проставить отметки в 18 см. Всего получится 11 раз. $18 \times 11 = 198$. $210 - 198 = 12$. Далее также поставить отметки в 12 см на рисунке (7ми 12 см каро скачала поставить на плитку). $210 : 12 = 17$ раз. Но с каждой вершины прямоугольника каро поставить по 8 отметок. Далее каро поставить на стороне AD/BC отметку в 12 см и соединить эти отметки.

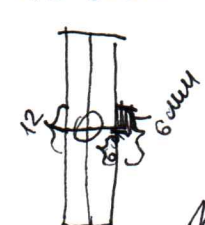




К 2 предыдущим 18 см к 1 на АВ надо приложить палочку
 также как и раньше, только добавим к самой левой отметке
 смарываем отметку в 18 см к отметке
 12 см. $18 + 12 = 30$ см. К этим 30 см приставляем палочку и ставим отметку в 24 см
 $30 - 24 = 6$ см. И к 12 см эти 6 см откладываем на палочке. И делаем отметку на середине
 12 см в 6 см. Так мы находим середину стороны АВ / CD
 И мы соединим эти 2 середины сторон. Точка пересечения
 будет являться центром прямоугольника.



12 см в 6 см.



N3

Решение:

- 1) $8 \times 4 = 32$ города, которые не повторяются в других маршрутах
- 2) $7 - 4 = 3$ города, ~~которые~~ в 1 маршруте, которые повтор. хотя бы 1 раз
- 3) $3 \times 8 = 24$ города, если бы они тоже не повторялись
- 4) $24 : 2 = 12$ городов если они повторяются хотя бы 1 раз
- 5) $32 + 12 = 44$ города

Ответ: 44 города.

N4

Ответ: да

Решение:

При сложении всех цифр этих различных чисел ^{сумма} получится 90.

А при сложении цифр числа ^{сумма} $396^V = 18$

1) $90 : 18 = 5$. Раз суммы цифр делимы, то и сама 4 числа делимы.

N5 7

- 1) $13:28 - 13:23 = 6$ мин
- 2) $6 + 15 = 21$
- 3) $21 \times 60 + 25 = 31500$ м - проехала 1 машина
- 4) $31500 - 1500 = 30000$ м - проехала 2 машина
- 5) $30000 : 900 = 33, (3) \text{ м/с}$

Ответ: 33 м/с + $\rightarrow 900 = 15 \times 60$



Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»

шифр _____

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы									

Вариант 2

N 8
① X S ② 3X
100%V 120%
32 км/ч

1) $100 + 120 + 120 + 120 = 460\%$
2) $460 : 4 = 115\% = 32 \text{ км/ч}$
3) $\frac{32}{115} \times 100 = 27 \frac{19}{23} \text{ км/ч}$

Ответ: $27 \frac{19}{23} \text{ км/ч}$

N 5

1) $\frac{1}{164} \times \frac{1450}{1} = 8 \frac{69}{82}$

2) $\frac{725}{82} \times \frac{492}{1000} = 4,35 \text{ берк./бочка}$

Ответ: $4,35 \text{ берк./бочка} +$

