



Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»

шифр ЕН-13-6-11

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы	-	0	0	7	10	10	13	0	40

(исход)

Вариант 2

[Handwritten signature]

15

$$v = 2 \text{ см/с}$$

$$R = 24 \text{ см}$$

$$L = 2\pi R$$

$$\pi = 3,14$$

$$1) L = 2\pi R = 6,28 \cdot 24 = 150,72 \text{ (см)} - \text{длина окруж.}$$

$$2) 150,72 : 2 = 75,36 \text{ (см)} - \text{пути муравья.}$$

$$3) t = \frac{S}{v} = \frac{75,36 \text{ см}}{2 \text{ см/с}} = 37,68 \text{ (с)} - \text{время.}$$

Ответ: 37,68 с

16

$$\text{ширина} = 10 \text{ вер} = 27 \text{ наг.}$$

$$\text{длина} = 7 \text{ сам.} = 21 \text{ ар.} = 24 \text{ наг.} = 149 \text{ см} \approx 15 \text{ м}$$

$$1 \text{ наг.} = 17,75 \text{ см} \Rightarrow$$

$$27 \text{ наг.} = 479,25 \text{ см} \approx 4,8 \text{ м}$$

$$S = a \cdot b = 15 \cdot 4,8 = 72 \text{ м}^2$$

Ответ: 72 м² площадь.

17

$$a \dots a$$

$n+3$

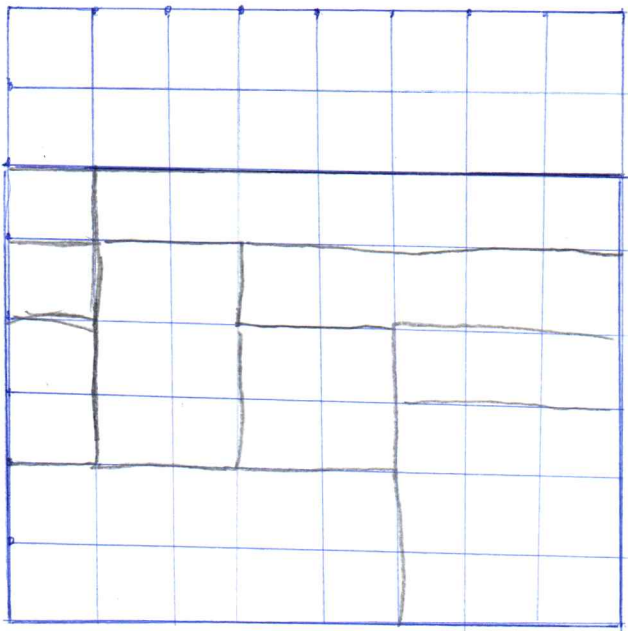
n - кол-во букв.

$$n = 0, 1, 2, 4, \dots$$

Допустим между двумя масками 1 буква, то
маски 2026 1013

Ответ: 1013 букв.

№4



$$1+1+2+3+4+5+6+7+8+9=46$$

$$\begin{array}{r|l} 46 & 2 \\ 23 & 23 \\ 1 & \end{array}$$

Число 46 не может т.к. одна сторона должна равняться 23.

Число 47 тоже не может т.к. оно нечетное

~~Число~~
$$\begin{array}{r|l} 48 & 2 \\ 24 & 2 \\ 12 & 2 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

Число 48 может.

$$48 = 8 \cdot 6$$

Ответ: 48 км; ответ на скелет.

№3

Простые числа: 1, 2, 3, 5, 7, 11

Четные ^{цифры} должны быть в начале и в конце

Для наименьшего результата ^{цифры} нужно ставить меньшие числа ставить в начало.



Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»

шифр ЕМ-13-6-11

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы									

Вариант 2

Чётные и нечётные цифры нужно чередовать

Результат: 2 1 4 3 0 5 6

$$(15:10) - (14:55) = 55(\text{мм}_n) - t_n$$

$$55 \cdot 6,4 = 3520(\text{мм}_z) - t_z$$

$$300000 \cdot 60 = 18000000(\text{мм}/\text{мин})$$

$$J = 3520 \cdot 18000000 = 6336 \cdot 10^2 \text{ мм} = 4224(\text{а. е.})$$

Ответ: 4224 а. е.