

Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»

M-EH-06-005

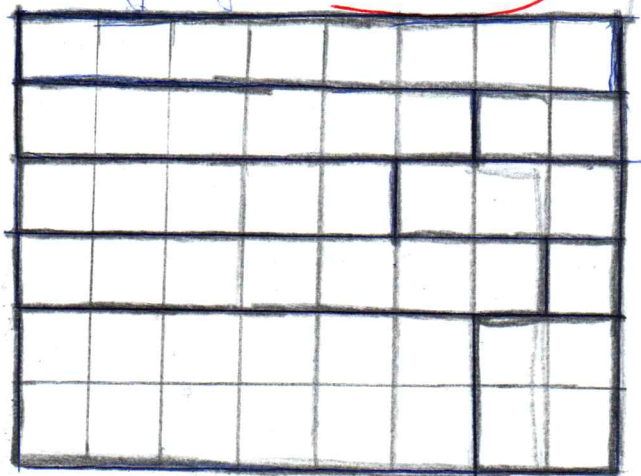
Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы	0	0	0	10	10	10	13	15	58

Вариант 1

2. Миша мог писать между двумя соседними гласными
только гласные, тогда между двумя
гласными было бы 0 букв, а это не позволяет условию.
тогда наибольшее кол-во гласных будет: 2025.

3. 6543201, потому что: $6+5=11$, $4+3=7$,
 6523410 - подходит, потому что: $6+5=11$, $5+2=7$, $2+3=5$, $3+4=7$,
 $4+1=5$, $1+0=1$, и простейше.
Это самое большое из возможных чисел.
ответ: 6523410.

4. Если полученные фигуры у Оли все разной мо-
щад, то их общая минимальная площадь или
минимальная площадь прямоугольника Миши: $9+8+7+6+5+4+3+2+1=45$ (кв.). Но из первоначального квадрата
получится прямоугольник данной площади. Увеличим
еще раз. Нам подойдет 48 клеток, и прямоугольник Миши
будет 8×6 .



почему не подходит?
46 и 47.



105.

55. Муравьишка пролет не по всей длине окружности, а по половине. Если $L = 2\pi R$, то половина $L = \pi R$. $L = 31,4$.
 $L = 31,4 = S$. Нам нужно найти время t .

$$t = S : V$$

$$t = 31,4 : 1$$

$$t = 31,4 \text{ с.}$$

Ответ: за 31,4 с.

56. $a = 54 \text{ мдм} = 9,585 \text{ м}$

$b = 3,5 \text{ сажени} = 7,982 \text{ м} \approx 7,455 \text{ м}$

$S = ? \text{ м}^2$

$$S = ab$$

$$S = 9,585 \cdot 7,455$$

$$S = 71,464145 \text{ м}^2$$

Ответ: 71,464145 м²

57. В условии не сказано что у всех конфер по ровней ~~высота линии~~
~~поставил предположение, что у 10 детей выекая~~
~~по 6 конфер, а у Миши 5. Тогда 9 детей дадут все 10~~
~~конфер: $9 \cdot 2 = 18$ и у Миши 2 будет: $3 \cdot 6 + 2 = 20$ (к). $20 : 10 = 2$~~
~~нам подходит, значит Миша съел 6 конфер.~~

Ответ: 6 конфер.

58. Сообщение должно за 55 минутских мин.: $20 : 25 - 19 : 30 = 55$ (м. мин.). Если в те. сужак 6,4 зем. сужок, в те. ~~сужак~~ ^{мин} 6,4 зем. минут. Тогда 55 м. мин. $\cdot 6,4 = 352$ зем. мин. или 21120 зем. с. $\cdot t$

$$S = V \cdot t$$

$$S = 300000 \cdot 21120$$

$$S = 6336000000 \text{ зем. км}$$

Ответ: 4229 а.е.

$$1 \text{ а.е.} = 1,5 \cdot 10^8 \text{ км} = 150000000 \text{ км}$$

$$6336000000 = 4229 \text{ а.е.}$$



Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»

шифр

M-EC-06-008

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы									

Вариант 1

58. Если $S_{A1} = S_{A2}$ и $t_1 + t_2 = 5$ мин, то предположим
то $S_{A1} = 150$. Тогда $S_{A1} + S_{A2} = 150 + 150 = 300$ м, если
 t_1 Петя ещё оставал, а в t_2 перешел Васю. Тогда не-
редведем 5 мин в секунды: $5 \cdot 60 = 300$ (с) и:

$$V_B \cdot t = S_B$$

$$1,5 \cdot 300 = 450 \text{ (м)}$$

$$S + S_B = S_{\text{п}}$$

$$300 + 450 = 750 \text{ (м)}$$

$$S_{\text{п}} \cdot t = V_{\text{п}}$$

$$750 : 300 = 2,5 \text{ (м/с)}$$

ответ: $V_{\text{п}} = 2,5$ м/с.

4. В условии не сказано, что у всех конфет по равное
столеу предположим что у 7 детей в каждой миске
по 6 конфет, а у Оли - 2. Тогда 6 детей (без Миши)
будет Оли по: $6 : 2 = 3$ (к.) и у нее будет: $3 \cdot 6 + 2 = 20$ (к.).

10 = 2 - не нарушает условий, значит Миша съел

конфет.

без: 6 конфет.