

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы	12	0	12	13	6	10	15	15	83

Вариант 1

№1

$$133 = 7 \cdot 19$$

МЕНЯЕТ СУММУ, НО НЕ МЕНЯЕТ ПРОИЗВЕДЕНИЕ
1 - меняет сумму, но не меняет произведение

$$133 = 7 + 19 + \underbrace{1 + 1 + 1 + 1 + \dots + 1}_{19 \cdot 1}$$

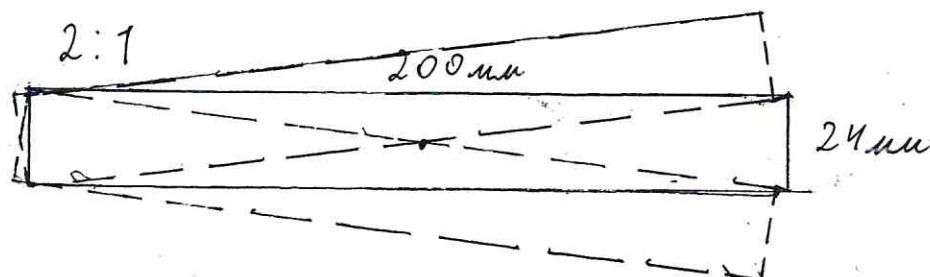
$$133 = 7 \cdot 19 \cdot \underbrace{1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot \dots \cdot 1}_{19 \cdot 1}$$

ОТВЕТ:

Ответ: МОЖНО

№2

2:1



05

НУЖНО СДЕЛАТЬ ПРИМЕРНЫЕ ЛИНИИ ДИАГОНАЛЕ.
ОСТАНЕТСЯ ПРИМЕРНО 2 мм, НУЖ ПРОВЕСТИ ТАКИЕ ЖЕ
ДИАГОНАЛИ ЧТО БЫ СО СТЫКОВАТЬ.

НА ПЕРЕСЕЧЕНИИ ДИАГОНАЛЕЙ БУДЕТ ЦЕНТ.

№3

$$6 \cdot 4 = 24 (\text{ГОР.}) - \text{УНИКАЛЬНЫЕ}$$

$$6 \cdot 3 = 18 (\text{ГОР.}) - \text{МИНИМУМ } \nabla 2 \text{ МАРШ.}$$

$$18 : 2 = 9 (\text{ГОР.})$$

$$24 + 9 = 33 (\text{ГОР.}) - \text{ВСЕГО}$$

ОТВЕТ: МОЖНО ВКЛЮЧИТЬ 33 ГОРОДА.

125

№4

136

$$1_9_4_3_6_8_6_2_0_2_4 : 198 \Leftrightarrow : 2, : 9 \text{ и} \\ : 11.$$

$$4 : 2$$

$$1+9+4+3+6+8+6+2+2+4+(1+2+3+4+5+6+7+8+9)=45+45=90 : 9$$

$$1-0+9-1+4-2+3-3+6-4+8-5+6-6+2-7+0-8+2-9+4=45-45=0 : 11$$

ЧТОБЫ ДЕЛИЛОСЬ НА 396, ДОЛЖНО ДЕЛИТЬСЯ НА 4, НА 9 И НА 11.

— 4 : 4 ЕСЛИ СТОИТ 0, 2, 4, 6, 8.

— 4 / 4 ЕСЛИ СТОИТ 1, 3, 5, 7, 9.

НЕ ЛЮБОЕ

ОТВЕТ: ДЕЛИТСЯ НА 198; НЕ ВЕРНО.

№5

60

$$164 \text{ кг} : 0,492 \text{ м}^3 = \frac{164 \text{ кг}}{0,492 \text{ м}^3} = \frac{1000 \text{ кг}}{3 \text{ м}^3} = 333 \frac{1}{3} \text{ кг/м}^3$$

$$\text{ОТВЕТ: } 333 \frac{1}{3} \text{ кг/м}^3$$

Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы									

Вариант 1

✓ 6 105

ВРЕМЯ МОЩНОСТЬ МАССА

$$\Delta T \cdot (1+50\%) \cdot (1+25\%) : (1-50\%) = \Delta T \cdot 1,5 \cdot 1,25 : 0,5 = \Delta T \cdot \frac{3 \cdot 5 \cdot 2}{2 \cdot 4 \cdot 1} = \frac{15}{4} \Delta T$$

$$= 3,75 \Delta T$$

$$3,75 - 1 = 2,75$$

$$2,75 = 275\%$$

ОТВЕТ: УВЕЛИЧИТСЯ НА 275%.

✓ 7 155

$$17:56 - 17:46 = 10 \text{ мин} = 600 \text{ с.}$$

$$20 \text{ м/с} \cdot 600 \text{ с} = 12000 \text{ м.}$$

$$12000 \text{ м} - 600 \text{ м} = 11400 \text{ м.}$$

$$11400 \text{ м} : 17 \text{ мин} = 11400 \text{ м} : 1020 \text{ с} \approx 11 \text{ м/с}$$

$$11 \text{ м/с} + 20 \text{ м/с} = 31 \text{ м/с}$$

ОТВЕТ: СКОРОСТЬ - 31 м/с

✓ 8

1 ун. 2 ун.

РАССТ. S 2S

КОР. V 1,5V

ВРЕМ. t $\frac{4}{3}t$

$$2 : 1,5 = 2 : \frac{3}{2} = \frac{2 \cdot 2}{3} = \frac{4}{3}$$

$$V_{cp} = \frac{S+2S}{t+\frac{4}{3}t} = 3S : \frac{7}{3}t = \frac{3 \cdot 3}{7} V = \frac{9}{7} V$$

$$\frac{9}{7} V = 27 \text{ км/ч.}$$

$$27 : \frac{9}{7} = \frac{27 \cdot 7}{9} = 21 \text{ (км/ч)}$$

150

ОТВЕТ: 21 км/ч. на 1 участке.