



Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»

шифр 63-06-38

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы	12	0	0	13	10	—	11	0	46

Вариант 1

①

133 : только на 1; 133; 7; 19. Используя эти данные можно составить пример только с числами 1, 7 и 19 т.к. если мы будем использовать 133, а чисел должно быть неостатки, то мы должны использовать ещё ^{число} ~~1~~ ~~число~~, а само же такое это 1, но $1 + 133 > 133$.
Но с помощью ~~других~~ 1, 7 и 19 можно составить пример из 10⁴ однёрок. $4 \cdot 19 = 133$, а однёрки будут просто сокращать число. surely также = 133.

②

Примысливаем сторону 24 мм сразу на чертеж стороны 200 мм остаток равен 8 мм. Обозначаем карандашом отметку 8 мм. Потом эти 8 мм 3 раза прикладываем к стороне 24 мм и обозначаем черточками границы. Потом 25 раз используя 8 мм на стороне 200 мм и обозначаем границы. Также делаем с ост. 2 сторонами. Далее соединяем все края сторон в 8 мм с противоположными (т.е. линии мы проводим при помощи стальных сторон в 200 мм и 24 мм, потому линии будут ровными, т.к. они ^{тоже} равны не даем 10 8 мм) этими действиями мы разделили чертеж на 45 гран. 8 мм x 8 мм. Находим центральный прямоугольник и соединяем ~~и~~ противоположные углы диагональными точкой их пересечения и будет центр чертежа.



(7)

1/3ек 90 мин I маш проехала $20 \cdot 600 = 12000$ м,

20400

знаем II маш. за 14 мин проехала $20 \cdot \cancel{600} 1020$

32400 32800 м

нужно $32800 - 1020$ (каждо сек в 14 минут) $\approx 31,1 \dots$ (м/с) ≈ 31 м/с

Ответ: 31 м/с

(8)

$$\begin{array}{r} 32800 \overline{) 1020} \\ - 3060 \\ \hline 2200 \\ - 2100 \\ \hline 100 \\ - 900 \\ \hline 1020 \\ - 900 \\ \hline 120 \\ \dots \end{array}$$

X - в на I ул

1,5X - в на II ул

$$\frac{1,5X + X}{2} = 24 \text{ км/ч}, \frac{2,5X}{2} = 24 \text{ км/ч} \quad 1,25X = 24 \text{ км/ч}$$

$$\begin{array}{r} 125 \cdot 150 \\ 25 \cdot 100 \\ \hline 18750 \end{array}$$

$$24 : \frac{125}{100} = 24 \cdot \frac{100}{125} = \frac{2400}{5} = 21,6 \text{ (км/ч)} - \text{в минуте на I ул}$$

Ответ: 21,6 км/ч.