



Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»

шифр СНЖС-06-27

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы	-	0	12	8	10	0	10	0	40

Вариант 1

№5
т.к. плотность воска 810 кг/м^3 , а бочка объёмом $0,492 \text{ м}^3$, то

1) $810 \cdot 0,492 = 398,52 \text{ (кг)}$ - вес бочки с воском в кг

т.к. 1 берковец = 164 кг то

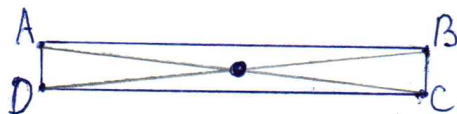
2) $398,52 : 164 = 2,43$ (берковца) - вес бочки с воском в берковцах

Ответ: 2,43 берковца

$$\begin{array}{r} \times 0,492 \\ 810 \\ \hline 492 \\ 3936 \\ \hline 398,520 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 398,52 : 164 \\ \underline{-328} \quad | \quad 164 \\ 705 \quad | \quad 2,43 \\ \underline{-656} \\ 492 \\ \underline{-492} \\ 0 \end{array}$$

№2
т.к. прямоугольник 200 мм на 24 мм чертить будет не очень удобно предлагаю уменьшить его размер



$$200 \times 24 : 4$$

$$50 \times 6$$

нужно провести две биссектрисы (из угла D в угол B, из угла A в угол C)

так же можно разделить обе стороны на 2 и соединить



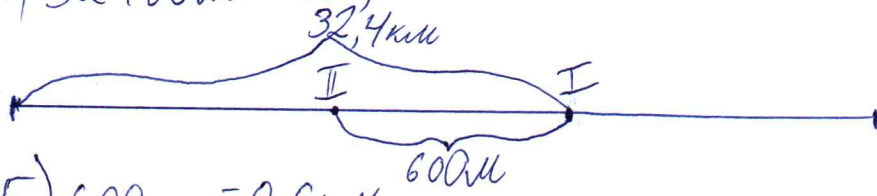
$$50 : 2 = 25$$

$$6 : 2 = 3$$

• - середина прямоугольника

№7

- 1) $56 - 46 = 10$ (мин) - через 10 мин вышла II машина
- 2) $10 + 17 = 27$ (мин) - вышла I машина
- 3) $(27 \cdot 60) \cdot 20 = 32400$ (м) - проехала I машина
- 4) $32400 \text{ м} = 32,4 \text{ км}$



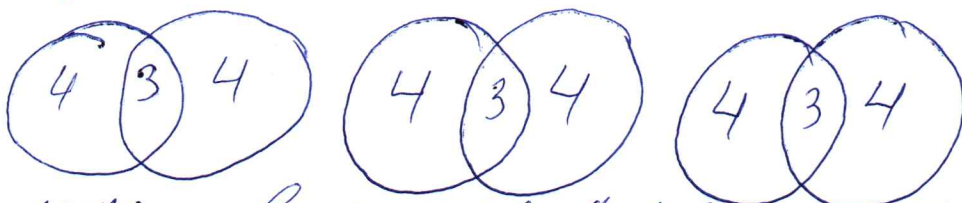
- 5) $600 \text{ м} = 0,6 \text{ км}$
 - 6) $32,4 - 0,6 = 31,8$ (км) - проехала II машина за 17 мин
 - 7) $31,8 : 17 = 1 \frac{148}{170}$ (км/мин) - скорость II машины
- Округлим $1 \frac{148}{170} = 2$ км/мин

Узнаем его скорость в час

- 8) $2 \cdot 60 = 120$ (км/ч) - скорость II машины
- Ответ: 120 км/ч

№3

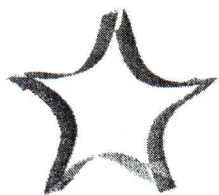
Если только 4 города не встречаются ни в одной другой маршруте, то мы можем изобразить их так:



теперь все числа из схемы складываем и получаем

$$(4+4+4+4+4+4) + (3+3+3) = 33 \text{ города}$$

Ответ: 33 города



Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»

шифр СНЖ-06-27

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы									

Вариант 1

№4

$$\underline{199041326384652607284} : 198 =$$

$$= 1525922164912158$$

число которое делится на 198 в примере
на 396 не делится, а значит уже не
любое число может делиться, а какое-
то конкретное, значит утвержде-
ние не верно

№8

x — скорость лыжника на I участке

$$(x + 1,5x) : 2 = 27$$

$$2,5x = 27 \cdot 2$$

$$2,5x = 54$$

$$x = 54 : 2,5$$

$$x = 21,6 \text{ км/ч}$$

Ответ: 21,6 км/ч

№1

$$\left. \begin{array}{l} x + y + z = 133 \\ x \cdot y \cdot z = 133 \end{array} \right\} \begin{array}{l} x^2 + y^2 + z^2 = 266 \end{array}$$

