

Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы	12 13	13	0	8	13 0	0	5	9	47

(12)

Вариант 1

мсм1.

N8

x - скорость на 1м к участку.

$$\begin{aligned} x + 1,5x &= \\ (x + 1,5x) : 2 &= 27, \\ 1,25x &= 27. \end{aligned}$$

$$\frac{27 \cdot 100^4}{1 \cdot 4255} = \frac{108}{5}$$

$$x = 27 : 1,25$$

$$x = 21,6 \text{ км/ч} - \text{первый лыжник}$$

Ответ: 21,6 км/ч.

N1

90

Надо разложить 133 на множители.

$$133 = 7 \cdot 19$$

$$7 + 19 = 26, 26 < 133.$$

30

7 и 19 - это простые числа $\Rightarrow$

Чтобы получить 133 произведением чисел,
то только 7 и 19, но $7 + 19 = 26$ что не
подходит по условию.

Ответ: невозможно.

N3

00

Чтобы получить 6 наивысший (максимальный)
вариант надо чтобы каждый город встречался
по 2 раза.
 ~~$6 \cdot 7 : 2 = 21$ и еще вытесн 4 города.~~

~~Надо~~ $(6 \cdot 7 - 4) : 2 = 19$ (2). 4 км выехали так. есть еще.
4 города которые встречаются раз.
Ответ: 19 городов.

50 √ 4.

$17:456 - 17:46 = 10$ (мин) - время поездки 120.
 $10 \cdot 20 \cdot 60 = 1200$ (м) - это расстояние которое
проехал 1м за 10 мин.

$17 \cdot 20 = 2040$ (м) за 17 минут.

$2040 + 1200 = 3240$ (м) за 27 (10+17) минут.

x - скорости 2-20.
 $3240 + 600 = \frac{17}{60}x$

$$3840 = \frac{17}{60}x$$

$$3840 : \frac{17}{60} = x$$

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 3840} \\ \underline{230400} \end{array}$$

$$\frac{3840 \cdot 60}{17} = \frac{230400}{17} = 13552$$

$$\frac{3840 \cdot 17}{60} = x$$

√ 4

86

Чтобы число : 188, оно должно делиться на
9, 2, 11. $\Rightarrow$ последняя цифра четная
2: сумма всех цифр : 9; первые две цифры, 9
дающие чередовать - и + (первый -), добавляем и отнимаем по 18
4: 2, сумма всех цифр = 9, и : 11.
а также чередовать $\Rightarrow$: 198.

Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы									

Вариант 1 лист 2

№ 4 (продолжение)

число которое : 396, должно делиться
на 198 и 2. $\Rightarrow$ то число : 396.

№ 1 (продолжение). 125

$133 - 26 = 107$, чтобы подхо-
дило условие можно разделить только
на 107 единиц. $\Rightarrow$

$$1 + 1 + \dots + 1 + 9 + 1 + 7 + 107 + 1 + 19 + 7 = 133 = 133.$$

$$1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot \dots \cdot 1 \cdot 19 \cdot 7 = 133.$$

Ответ: возможно.
№ 6.

Найдём какую часть добавили.

50 - 0,5 (это 5090) : 3 т.к. составили 3.

0,5 : 3 - это время нагрева.

0,5 : 3 - это масса воды.

0,25 : 3 - это мощность.

приведём к общему знаменателю и переведём в обыкновенные дроби и

$$+\frac{5^{10}}{30} - \frac{5^{10}}{30} + \frac{25}{300} = \frac{25}{300} = 8\frac{1}{3}\%$$

or Ответ: увеличится на $8\frac{1}{3}\%$.

0 № 5.

$$134 \cdot 0,492 = 95,448 \text{ (Баржов) / в одной точке}$$

№ 2.

~~Надо сделать так, чтобы~~

~~осталась четверть заштрихованная~~

~~с двух~~ Надо заштриховать с двух

противоположных сторон по 1

одинаковой ~~сторону~~ ^{куску} ~~сторону~~, когда закончится

места не будет, что заштриховать) Но в

таких местах где они (последние ~~отрезки~~ куски) ~~встреча~~ встречаются, так центр.

130