

Многопрофильная
 инженерная олимпиада
 «Звезда»

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы	12	0	4	13	2	-	15	14	60

Вариант 2

№1.

$D(187) = \{1, 11, 17, 187\}$
 187 использовать в сумме не получится, т.к. в условии
 сказано несколько натуральных, а $187 = 187 + 0$, но 0
 не натуральное число $\Rightarrow 11$ и 17 обязаны быть в
 сумме

$$11 \cdot 17 = 187, \text{ но } 11 + 17 \neq 187$$

Возможностей есть 1 которая не влезает на произведе-
 ние, но увеличивает сумму $\Rightarrow$ в ряд числа не жни
 добавит $187 - (11 + 17) = 187 - 28 = 159$ единиц
 получается:

$$11 \cdot 17 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot \dots \cdot 1 \cdot 1 = 187, \quad 11 + 17 + 1 + 1 + 1 + \dots + 1 + 1 = 187$$

Ответ: можно.

№2

$8 \cdot 4 = 56$ (городов) - всего посещают ~~за 4 марта 740~~ ^{разных и одинаковых}
 $56 - 4 = 52$ (городов) - с обязательным повторением

чтобы получить максимум разных городов нужно
 минимальное их повторение это 2 (без учета 4 городов
 31 повторении)

$$52 : 2 = 26 \text{ (г.)} - \text{повторяются}$$

$$26 + 4 = 30 \text{ (г.)} - \text{кол-во городов.}$$

Ответ: 30 городов.

$$\frac{164}{0,492} = \frac{41}{0,123} = 333, (3) \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$$

25

Отв: $333, (3) \text{ кг/м}^3$.

№7

ГАЗОВОБУДЫ ПРОКАЛ ~~В 15-60~~ 25. 6.60 + 25.15.60 = 31500 м.

II ПРОКАЛ МБД $31500 - 1500 = 30000$, МБД $31500 + 1500 = 33000$ МЕТРОВ = ЭТО СКОРОСТЬ МБД

$$\frac{30000}{15 \cdot 60} = \frac{100}{3} = 33 \text{ м/с}, \text{ МБД}$$

$$\frac{33000}{15 \cdot 60} = \frac{110}{3} = 37 \text{ м/с}.$$

155

Отв: МБД 33 м/с, МБД 37 м/с.

№8

$V_{\text{НА II ЧАСТКЕ}} = 1,2x$

$V_{\text{НА I ЧАСТКЕ}} = x$

$$\frac{x + 1,2x}{2} = 32$$

$$\frac{x \cdot (1 + 1,2)}{2} = 32$$

$$\frac{x \cdot 2,2}{2} = 32$$

$$x \cdot 1,1 = 32$$

$$x = \frac{32 \cdot 10}{11}$$

$$x = 320$$

$$x = 29 \text{ км/ч}$$

Отв: 29 км/ч.

145

Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»

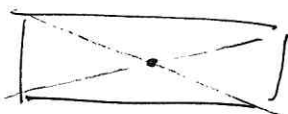
Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы									

Вариант 2

~ 2

Нужно провести 28 ЧОГАНАМИ использовать
плитку как мишеньку

05



Ответ: провести 28 ЧОГАНАМИ

~ 4

$$D(198) = \{1, 2, 3, 9, 11, 33, 99, 198\}$$

Последовательность записывается $11 \Rightarrow 2$

$$\text{Сумма цифр } P = 90 \Rightarrow 3$$

$$(0+1+2+3+4+5+6+7+8+9) - (1+9+4+3+7+6+7+2+0+2+4) =$$

$$= 43 - 45 = -2$$

$-2 \div 11 \Rightarrow$ на 198 не делится

$$\begin{array}{r|l} 396 & 2 \\ 198 & 2 \\ 99 & 11 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & 1 \end{array} \quad \text{Последовательность: } 2, 3, \text{ но}$$

11

135

Ответ: неверно

мет 2

