

шифр 38-06-57

Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы	12	22	22	8	10	0	15	2	51

Вариант 2

№1

~~Нет т.к. число 187 : только на 11,17 без остатка у нас не
можно разложить на множители так что бы и сумма и произведение
равнялось 187 т.к 11,17 это простые числа.~~

~~Ответ: Не можем~~

№7

1) $13:29 - 13:29 = 6$ (мин.) - проехал I до начала II

6 мин. = 360 сек.

$$\begin{array}{r} 3600 \\ \times 25 \\ \hline 18000 \\ + 9000 \\ \hline 90000 \end{array}$$

9000 (м.) - проехал I до начала II

15 мин. = 900 сек.

3) $900 \times 25 = 22500$ (м.) - проехал I после начала II

4) $22500 + 9000 = 31500$ (м.) - проехал I за все время.

150

5) $31500 - 1500 = 30000$ (м.) - проехал II за 15 мин

6) $30000 : 900 = 33$ (м/с) - v_{II}

Ответ : 33 м/с

№3

Что-бы получить наибольший вариант нам надо $8 \cdot 7 = 56$ (2.)
потому-что сказано что 8 маршрутов и в каждом по 7, но
-4 города которые может быть только 1 раз $\Rightarrow 56 - 4 = 52$ (2.)
и еще : 2 т.н $0 \rightarrow 0$ это мы посчитали за 2 пути $\Rightarrow$
 $52 : 2 = 26$ (2.)

Ответ : 26 городов.

№8

X - 1 на 1 м участка

$$(X + 1,2X) : 2 = 32$$

$$X + 1,2X = 64$$

$$X + X = 64 - 1,2$$

~~X + X~~

$$2X = 62,8$$

$$X = 31,4 - \text{I участка}$$

Ответ : 31,4 км/ч

~~$$\begin{array}{r} 31,4 \\ \times 1,2 \\ \hline \end{array}$$~~

~~$$37,68 - \text{II участка}$$~~

~~$$\begin{array}{r} 37,68 \\ + 31,40 \\ \hline \end{array}$$~~

~~$$69,08 - \text{оба участка}$$~~

~~$$\begin{array}{r} 69,08 : 2 \\ \hline \end{array}$$~~

~~$$69,08 : 2 = 34,54 \text{ км/ч}$$~~

ФГБОУ ВО «Восточный национальный
исследовательский технический университет»
Центр профессиональной ориентации
и доразовой подготовки
8(3952)40-50-88

Управление по работе с абитуриентами

Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»

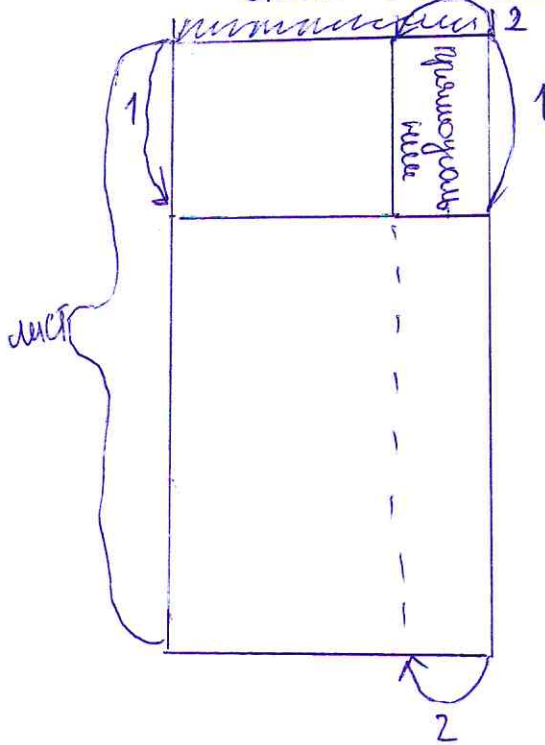
шифр 38-06-57

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы									

Вариант 2

№2

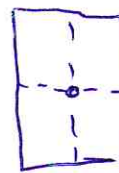
Что бы каждый центр прямоугольника назо
сначала сложить выделенную часть (как показано на рисунке)
до ~~части~~ ~~части~~



и так мы разделим
длину прямоугольника
пополам

2) по стрелкам с номерами
2 будет показано как
сложить 2 раз

И таким образом мы разделим ширину
нашего прямоугольника и после чего
у нас слева будем видна ~~точка~~ центральная
точка.



это будет центр прямоугольника.

№1

Это возможно т.к. $\frac{187}{11} = 17$, а еще: на 1 $\Rightarrow 11 + 17 = 28$

$$\begin{array}{r} 187 \\ - 11 \\ \hline 77 \\ - 17 \\ \hline 0 \end{array}$$

$187 - 28 = 159$ - и все эти
числа будут 1.

Проверка:

$11 \cdot 17 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1$ и так далее по 1 не будет 159 $\Rightarrow$
 $11 \cdot 17 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \dots = 187$.

$11 + 17 + 1 + 1 + 1 \dots$ Также до 159 единиц $= 11 + 17 + (159 \cdot 1) = 187$

Ответ: возможно.

№6

$$40 + 30 + 20 = 90\%$$

+20 - потому-что когда n возрастает - то σ_n градус увеличивается.

Ответ: на 90 %

05

№4

Если сложить сумму всех чисел большого числа то мы получим 81 и сумма ^{чисел} $198 = 1+8+8 = 18$

85

~~81 не 18 кратно $\Rightarrow$ 81 $\div$ 18 $\Rightarrow$ большое число $\div$ 198~~

~~а что число 38 58 396 надо что бы большое число дели~~

~~что бы большое число дели число 396 : было делителем большого числа, надо что бы большое число : на 198 и 2, на 198 число не делится (смотри выше) $\Rightarrow$ и 396 не будет делителем большого числа.~~

№5

$$\begin{array}{r} 1450 \\ \times 0,492 \\ \hline \end{array}$$

1450

1) $1450 \cdot 0,492 = \approx 718$ (мл.) - р в банку

105

2) $718 : 164 = \approx 4$ (д.) - р в банке

Ответ: ~~45~~ + ≈ 45 + 1 банку