



Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»

шифр 52-07-04

25 Р

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы	0	12	13	0	10	10	8	3	568

Вариант 1

Задача №1

Чтобы получить наибольшее число нужно вычеркивать наименьшие цифры потому вычеркиваем все нули, единицы, двойки, тройки и четвёрки и т.д.

- 8 нулей
- 18 единиц
- 18 двоек
- 18 троек
- 18 четвёрок

всего: - 80 цифр

Задача №5.

начала плавания боты и яхты, вытесни друг из друга; разделим на скорость заполнения и получим максимальное время начала перебега скорости из $\frac{1}{\text{мин}}$ в $\frac{\text{м}}{\text{мин}}$. стрелки го сема (я читаю что в данных условиях требуется меньше секунд выжидания).

$V_{\text{бот}} = 27 [\text{м}^3]$ ✓
 $V_{\text{яхт}} = 0,532 [\text{м}^3]$ ✓
 $V = 26,468 [\text{м}^3]$ ✓
 $t = 26,468 : 1,650$ ✓
 $t = 16,04102 \dots [\text{мин}]$
 $t \approx 16,04 [\text{мин}]$

Задача №3

Нам даны первые два члена последовательности прочитаем следующие несколько членов последовательности 3; 13; 20; 8; 14; 20; 8... можно заметить то что после первого числа 20 числа идут в порядке 8; 14; 20 значит прочитаем из 2024 число (это не вводящее в закономерность число) и делим его на количество чисел в последовательности. После деления в 1/2



Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»

шифр 52-07-04

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы									

Вариант 7

Задача 12.

Поскольку в условии не сказано об обратном предположении, что $\triangle ABC$ разносторонний, далее предположим, что $\angle ABE = n$, а $\angle ACE = x$ следовательно $n + 2n + x + 2x + 75^\circ = 180^\circ$ получаем уравнение, разделив выражение на 3 и упростив на 2 $n + 2n + x + 2x + 75^\circ = 180$ и получим что $\angle BCE + \angle CBE = 70^\circ$ значит

$$3n + 3x = 105 / :3$$

$$n + x = 35 / :2$$

$$2n + 2x = 70$$

$$\text{что } \angle CEB = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ \checkmark$$

это ~~решение~~ единственный верный ответ так как

Равносторонний треугольник быть не

может т.к. его углы равны а значит они не могут быть равны 225° что тоже не может. Если же он равнобедренный то выражение будет таким и мы получим те же результаты.

$$4x = 105$$

$$x = 14^\circ 30'$$

$$4x = 70^\circ$$

Задача 16

Переведем все значения в метры [и] предположим что даны ~~данные~~ сначала найдем площадь окна.

$$\text{длина дома} = 18 [м] \checkmark$$

$$\text{ширина} = 8,4 [м] \checkmark$$

$$\text{высота} = 5,4 [м] \checkmark$$

$$\text{ширина окна} = 0,9 [м] \checkmark$$

$$\text{длина} = 1,35 [м] \checkmark$$

$$\text{ответ: } 56$$

$$S_{\text{окн}} = (1,35 \cdot 0,9) \cdot 2 \cdot 4 = 9,72 [м^2] \text{ далее площадь}$$

$$S_{\text{стен}} = (18 \cdot 5,4 + 8,4 \cdot 5,4) \cdot 2 = 9,72 = \text{стен}$$

$$= 275,4 [м^2] \checkmark \text{ находим количество банок}$$

$$\frac{275,4}{5} = 55 \frac{4}{50} \approx 56 \text{ Значит нужно купить}$$

число банок как 2/2

106