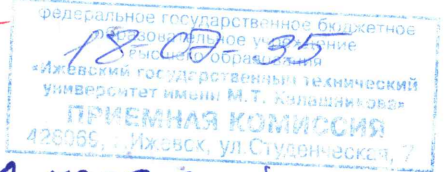


Вариант I

ММ 1

1	2	3	4	5	6	7	8	Σ
12	12	13	0	10	8	0	-	55

х 1



Чтобы получить максимальное число надо, чтобы наибольшие цифры стояли впереди,
 макс. цифра - 9 $\Rightarrow$ надо чтобы так можно было бы
 девятка стояла вначале,
 чтоб получить первую девятку надо убрать 8 цифр,
 чтоб получить следующую надо убрать по 19 цифр.

✓

$$80 - 8 = 72$$

$$72 = 3 \text{ раза по } 19 + 15 = 57 + 15$$

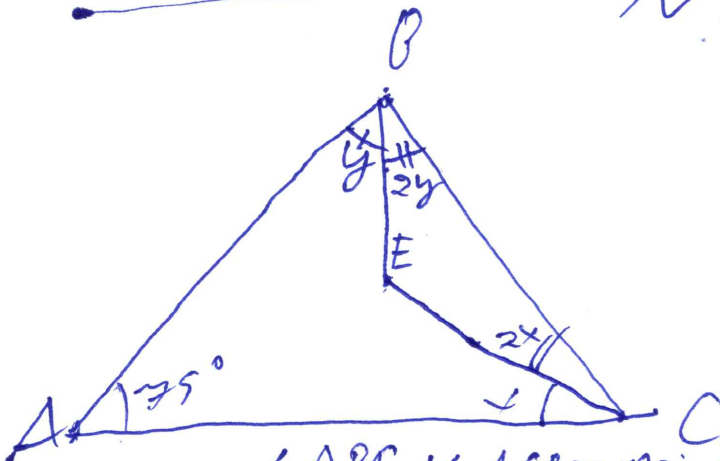
далее ~~надо~~ надо поставить число 9 т.к. $15 < 19$,
 тогда так же не получ. т.к. чтоб получ. 8
 надо убрать 19 цифр, а $15 < 19 = 7$ т.к.
 7 т.к. чтоб её получить надо убрать
 19 цифр, а $15 = 15$,

а после 7 все остальные числа
 надо и 7 поставить в порядке возр.

число = 999748495051...787980

125.

IV 2



$$\angle A = 75^\circ$$

$$\angle BCE = 2\angle ACE$$

$$\angle CBE = 2\angle ABE$$

$$\angle BCE = 2x$$

$$\angle ACE = x$$

$$\angle CBE = 2y$$

$$\angle ABE = y$$

Ответ: 125
 $\angle BEC = 110^\circ$

$$\angle ABC + \angle ACB = 180^\circ - 75^\circ = 105^\circ$$

$$3y + 3x = 105^\circ$$

$$y + x = 35^\circ$$

$$2y + 2x = 70^\circ$$

$$\angle BEC = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$$

24

$$\frac{80!}{10^{80}} \Rightarrow \text{мы хотим сократить на } 10$$

при умножении на 5 или поделении на 5
оканчивающегося на 5 на чётное число получится
число оканч. на 0 $\Rightarrow : 10$

но при умножении 25 на чётное число $\Rightarrow 2$ получится
число с 2 нулями на конце $\Rightarrow : 100 \Rightarrow : 10$ 2 раза

5 ; 25 ; 15 ; 35 ; 45 ; 55 ; 65 ; 75 ; ~~85 ; 95~~

они попарно сократятся на 9 десятков
также в 80! есть числа изначально : 10

10 ; 20 ; 30 ; 40 ; 50 ; 60 ; 70 ; 80, они попарно
сократятся на 8 десятков, но если $50 : 10 = 5$, $20 : 10 = 2$.

$5 \cdot 2 = 10$, $10 : 10 \Rightarrow$ мы можем использовать ещё
1 десяток

$$9 + 8 + 1 = 18 \text{ десятков} \Rightarrow 10^{18}$$

$$18 \text{ десятков} = 10^{18}$$

$$\frac{10^{80}}{10^{18}} = 10^{62}$$

08.

$$\underline{\underline{10^{62}}}$$

N 5

$$1 \text{ м.} = 1 \text{ см}^3$$

$$1 \text{ л.} = 1000 \text{ см}^3$$

$$1 \text{ л.} = 0,001 \text{ м}^3$$

$$1650 \text{ л} = 1,650 \text{ м}^3$$

$$3 \text{ м.} \cdot 3 \text{ м.} \cdot 3 \text{ м.} = 27 \text{ м}^3 - V \text{ первого куба}$$

$$0,4 \cdot 0,7 \cdot 1,9 = 0,532 \text{ м}^3 - V \text{ второго куба}$$

$$27 \text{ м}^3 - 0,532 \text{ м}^3 = 26,468 \text{ м}^3$$

$$26,468 \text{ м}^3 \approx 26,5 \text{ м}^3$$

$$26,5 \text{ м}^3 : 1,650 \text{ м}^3 =$$

$$\begin{array}{r} 26500 \overline{) 1650} \\ \underline{1650} \\ 10000 \\ \underline{9900} \\ 100 \end{array}$$

м. к. надо окр. до
целого

$$\underline{26500}$$

$$26,468 \text{ м}^3$$

$$\underline{1,650 \text{ м}^3} \approx 16$$

Ответ: 16 штук.

N 6

$$\text{длина} = 10 \text{ сантиметров} = 1,8 \text{ м.} \cdot 10 = 18 \text{ м}$$

$$\text{ширина} = 12 \text{ арш.} = 12 \cdot 0,7 \text{ м} = 8,4 \text{ м}$$

$$\text{высота} = 12 \text{ локт.} = 12 \cdot 0,45 \text{ м.} = 5,4 \text{ м}$$

$$S \text{ окна} = 0,9 \text{ м.} \cdot 1,35 \text{ м.} = 1,215 \text{ м}^2$$

~~в стене~~

$$S \text{ глыб} 2 \text{ см.} = 8 \cdot 8 = \text{длина} \cdot \text{высота}$$

$$2 \text{ см.} = \text{ширина} \cdot \text{высота}$$

N 6

$$2 \text{ см.} = 18 \text{ м}, 4 \text{ м} \cdot 2 =$$

$$= 36 \text{ м}, 4 \text{ м} = 36$$

$$\begin{array}{r} 184 \\ \times 2 \\ \hline 368 \end{array}$$

$$194,4 \text{ м}^2$$

$$2 \text{ см.} = 8,4 \text{ м} \cdot 5,4 \text{ м} \cdot 2 =$$

$$= 16,8 \text{ м} \cdot 5,4 \text{ м} = 90,72$$

$$\begin{array}{r} 168 \\ \times 54 \\ \hline 720 \\ + 840 \\ \hline 9072 \end{array}$$

$$90,72 \text{ м}^2$$

$$\begin{array}{r} 194,4 \text{ м}^2 \\ + 90,72 \text{ м}^2 \\ \hline 285,12 \text{ м}^2 \end{array} - S_{\text{стен}} \text{ уїна окон.}$$

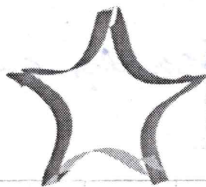
м.к. 4 стены, на каждой по 2 окна $\Rightarrow$ всего 8 окон
 $S_{\text{окна}} = 1,215 \text{ м}^2$; $1,215 \text{ м}^2 \cdot 8 = 9,72 \text{ м}^2$ - ~~8958~~
 $285,12 \text{ м}^2 - 9,72 \text{ м}^2 = 275,4 \text{ м}^2$ - $S_{\text{стен с уїнами окон}}$

$$\frac{275,4 \text{ м}^2}{5 \text{ м}^2} = 55,08, \text{ окм } 0,4, \Rightarrow 56 \text{ банок}$$

м.к. $55,08 + 1 = 56$

80

56 банок



шифр _____

шифр 18-07-35Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы									

Вариант _____

Вариант I

Мет 2

N 3

X 3 13 20 8 14 20 8 14...

$$13^2 = 169, \text{ сумма цифр} = 16 \quad 16+4=20$$

$$20^2 = 400, \text{ сумма цифр} = 4 \quad 4+4=8$$

$$8^2 = 64, \text{ сумма цифр} = 10 \quad 10+4=14$$

$$14^2 = 196, \text{ сумма цифр} = 16 \quad 16+4=20$$

$$20^2 = 400, \text{ сумма цифр} = 4 \quad 4+4=8$$

Вначале будет 2 числа и потом образуется
цикл из 3 чисел: 20; 8; 14, он будет
повторяться бесконечно

2024 - 2 = 2022 н.к. через 2 числа в
цикл
не
входят

$$\begin{array}{r} 2022 \overline{) 3} \\ \underline{-18} \\ 22 \\ \underline{-21} \\ 12 \\ \underline{-12} \\ 0 \end{array}$$

6 - полное число,
цикл из 3 чисел

Останавливаемся на 14,
здесь цикл - 6 циклов

13 5. последнее число - 14

мысли x - мыслить, y - мысль. то мыслить же
 скорость, N^7

- I) пока тема прогнана $0,25x$ скоростью прогнана y
 II) пока тема прогнана $0,75x$ скоростью $= x+y$
 т.к. пока тема прогнана $0,25x$ скоростью $= y$

||

мы можем из II вопроса убрать тему
 $0,25x$,
 а скорость y

тема	скорость
$0,75x - 0,25x = 0,5x$	$x+y-y = x$

||

пока тема $0,5x$ скоростью x $\Rightarrow$ 87 раз
 $0,5x : 0,5x = 2$

05