

Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»

шифр 34-07-22

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы	12	5	13	4	10	10	—	—	54

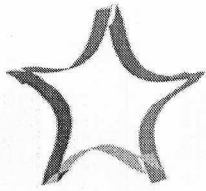
Вариант 2

№1.

Для того чтобы число стало наибольшим, когда
тобы первые числа были наибольшими цифрами,
а это. Зачеркиваем подряд одну цифру до четвертой
той девятки. После четвертой девятки останавлива-
емся $\Rightarrow$ мы зачеркнули 65 цифр, еще осталось зачеркнуть
16 цифр. После четвертой девятки надо найти наи-
большее число пределом 16. Это число 7. После четвертой
девятки мы еще зачеркиваем 46 цифр, черкнув не зачер-
киваем, после еще черкнув зачеркиваем 4. Всего мы
зачеркнули 81 цифру.

Ответ: ~~999978495051525354555657585960616263646566676869707172737475767778798081~~
~~999978495051525354555657585960616263646566676869707172737475767778798081~~
№4.

1.5; 10; 12.15; 20; 22.25; 30; 32.35; 40; 42.45; 50; 52.
~~50; 52.35; 40; 42.45; 50~~ 55; 60; 62.65; 70; 72.75; 80.
Ответ: 10⁶³.



Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»

шифр 34-07-22

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы					10				

Вариант 2

№2.

$$180 = 60 + 3x + 3y$$

$$\angle B = 3x; \angle C = 3y$$

$$3x + 3y = 120$$

$$x + y = 40$$

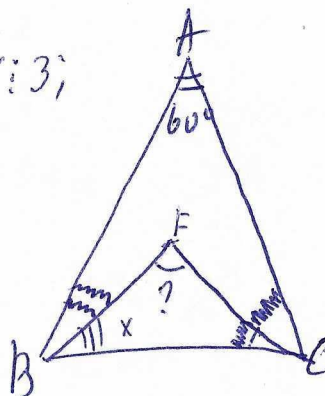
$$180 = x + y + \angle BEC$$

$$180 = 40 + \angle BEC = 120$$

~~120~~

Ответ: ~~120~~ 140°

120:3, 3x:3;
3y:3.



~~16~~ ~~15~~ ~~15~~

$$1.1 = 0.001 \text{ м}^3$$

$$1050 \frac{\text{г}}{\text{мм}} = 1.05 \frac{\text{м}^3}{\text{мм}}$$

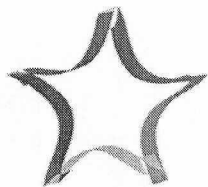
$$V_{\text{цилиндра}} = 45 \cdot 80 \cdot 180 = 0.648 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{кубика}} = 2^3 \text{ м}^3 = 2 \text{ м}^3; (2^3 = 8)$$

$$8 \text{ м} - 0.648 \text{ м}^3 = 7.352 \text{ м}^3$$

$$7.352 \text{ м}^3 : 1.05 \frac{\text{м}^3}{\text{мм}} \approx 7 \text{ мм}$$

Ответ: 7 мм.



Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»

шифр 34-07-22

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы									

Вариант 2

№3

Первое число 4, второе $4^2 = 16$, $1+6+4=11$ - первое число; третье число $11^2 = 121$, $1+2+1+4=8$ - второе число; четвертое число $8^2 = 64$, $6+4+4=14$ - третье число; пятое число $14^2 = 196$, $1+9+6+4=20$ - четвертое число; шестое число $20^2 = 400$, $4+0+0+4=8$ - пятое число.

$$\begin{array}{r} 14 \\ + 14 \\ \hline 28 \\ + 14 \\ \hline 42 \\ + 14 \\ \hline 56 \\ + 14 \\ \hline 70 \end{array}$$

~~4, 8, 14, 20~~

$$8^2 = 64$$

$$6+4+4=14$$

$$14^2 = 196$$

$$1+9+6+4=20$$

цифры из чисел 8, 14, 20.

4 и 11 не повторяются $\Rightarrow 2024 - 2 = 2022$

$$2022 : 3$$

Кратность 3: если сумма цифр числа делится на 3

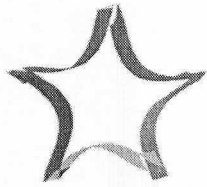
$$(2+0+2+4=6 : 3)$$

~~2024 делит 2024~~

2022 делится на целое на 3 $\Rightarrow$ последнее число 20

~~Ответ: 20~~

Ответ: 20



Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»

шифр 34-07-22

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы									

Вариант 2

№ 6.

~~5 · 18 =~~

$18 \cdot 10 = 180$ м длина

$$\begin{array}{r} 0,7 \\ \times 15 \\ \hline + 35 \\ 7 \end{array}$$

$10,5$ м - ширина

$10 \cdot 50 = 500$ см = 5 м - высота.

$$2 \cdot 1,5 = 3 \text{ м}^2 - S_{10}$$

$$51 \cdot 5 = 255 \text{ м}^2 - S_{\text{к}}$$

$$10 \cdot 18 = 180$$

$$1 \cdot 1 = 0,5$$

$$10 \cdot 1 = 10$$

~~285 3x - высота, ширина, площадь.~~

$$2x = 3x - \text{наклоном}$$

$$3x = 285 - 255$$

$$3x = 30$$

$$x = 10$$

Ответ: 10

$$5 \cdot 18 = 90 \text{ м}^2$$

$$90 \cdot 2 = 180 \text{ м}^2$$

$$10,5 \cdot 5 = 52,5 \text{ м}^2$$

$$52,5 \cdot 2 = 105 \text{ м}^2$$

$$180 + 105 = 285 \text{ м}^2 - \text{площадь вместе с окнами}$$