

Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»

шифр 76-06-56

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы	11	0	0	13	10	6	15	0	55

Вариант 2

7. $15470 \text{ мкм} - 14 \text{ н} = 15470 \cdot 10^{-6} \text{ м} - 14 \cdot 10^{-9} \text{ м} = 15470 \cdot 10^{-6} \text{ м} - 0.014 \cdot 10^{-6} \text{ м} = 15469.986 \cdot 10^{-6} \text{ м} \approx 15470 \cdot 10^{-6} \text{ м} = 15.47 \text{ мкм}$
(перевести в мкм) -
итого ответ

~~55.4. 27720 км/ч~~

55.4. 4 = 352 (км) земной

$352 \cdot 60 = 21120 \text{ (сек)} - \text{земной}$

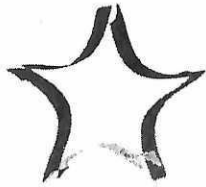
~~27720~~ X

~~15.10^8~~

$27720 \cdot 300000000 = 8360000000 \text{ (км)} - \text{расстояние от Земли;}$

$\frac{8360000000}{1.5 \cdot 10^8} = 42.29 \text{ а.е.}$

Ответ: 42.29 а.е.



Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»

шифр 76-06-56

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы									

Вариант 2

4. Ужас, минимальная S прямоугольника
 $Миним = 1 + 1 + (9 - 1) = 1 + 1 + 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 - 1 = 44 + 1 = 45$

Поскольку минимальная разрезан квадрата
2 прямоугольника, то по формуле найдем
длина стороны миним к 45.

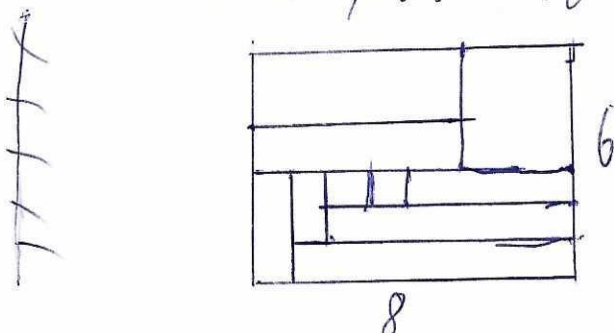
$$7 \cdot 8 = 56 < 45$$

$$6 \cdot 8 = 48 < 45 \vee$$

$$5 \cdot 8 = 40 > 45$$

лучший вариант - это прямоугольник 6×8 , а именно 48

Значит, как минимально разрезать его для



ответ: 48

5. Dano: $\pi = 3.14$
 $R = 2 \text{ cm}$
 $V_m = 2 \text{ m/s}$
 $t_m = ?$

Shema:

$$L_k = 2 \pi R$$

$$L_m = L_k$$

$$L_m = \frac{V_m \cdot t_m}{2}$$

$$L_m = \frac{2 \cdot 3.14 \cdot 2 \text{ cm} \cdot 3.14 \cdot 2 \text{ cm}}{2} = 75.36 \text{ cm}$$

$$V_m = \frac{75.36 \text{ cm}}{2 \text{ cm/s}} = 37.68 \text{ s}$$

Problem: $t_m = 37.68 \text{ s}$

6. 1 mmona = 1C

b. 1 mmol = 1C

2 minima: 2 C

$$11 = 10^9 \text{ lepton} = 27 \text{ mag} = \frac{27}{4} \text{ apia} = \frac{27}{4} \cdot 77 \text{ cm} = \frac{27 \cdot 77}{4} \text{ cm} = \frac{2079}{4} \text{ cm} = 519.75 \text{ cm}$$

$= 9.7925 m$

$$20 = 7 \text{ cm} = 7.3 \text{ mm} = 7.3 \cdot 77 \text{ mm} = \frac{7.3 \cdot 100}{100} = 79.91$$

$$S = 10.20$$

$$S = 79.97 \cdot 0.7925 = 69.55 \approx 775 \text{ m}^2$$

Answer: $S = 69.55617 \pi \text{ m}^2$

8. Пусть $V_1 = \mathbb{R}$

$$V_0 = 2 \text{ м/с} = 2 \cdot 60 \text{ м/мин} = 120 \text{ м/мин}$$

$$120.6 + 780 = x.6$$

$$120 \cdot 1 + 30 = x \cdot 1$$

$\pi = 720 + 30$

$x = 250$

$$P_{\text{max}} = 150 \text{ Вт/с} = 2.5 \cdot 10^4 \text{ Вт/с}$$

$\frac{1}{\sqrt{4}} = \frac{1}{2} = 0.5$



Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»

шифр 76-06-56

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы									

Вариант 2

1.

Мелко - 0,8

Минимум - 2

и количество каждого ребра должно быть четным,
покальку нужно отнять $\frac{1}{2}$ (целая часть) от.

Если бы у нас было 4 корабля, то $4 \cdot 10 =$
 $= 40$, $40 - 4 = 36$, $36 \cdot 2 = 72 > 48$, так что
у нас может быть только 2 корабля

$2 \cdot 10 - 2 = 20 - 2 = 18$ (корабль - прыгунья для

$18 \cdot 2 = 36$ (корабль - было у всех ребят, кроме Миши

$36 + 2 = 38$ (корабль - у всех, кроме Миши

$48 - 38 = 10$ (корабль - у Миши

Ответ: 10 корабль.

2. Пусть малые - a

Пусть средние - b

~~и~~ можно представить число задано, число

между ними - ~~и~~ было 0, 1, 2, 4, 5, 6, ...

