

5.

всего клеток 49

пусть  фигура $n_1 - x$ пусть  фигура $n_2 - y$ пусть  фигура $n_3 - z$

$$\text{тогда } n_1 \cdot x + n_2 \cdot y + n_3 \cdot z = 49$$

$$n_1 \cdot 3 + n_2 \cdot 4 + n_3 \cdot 4 = 49$$

$$3n_1 + 4(n_2 + n_3) = 49$$

 $n_2 + n_3$ - число фигур с четырьмя клетками

 n_1 - число фигур с одной клеткой

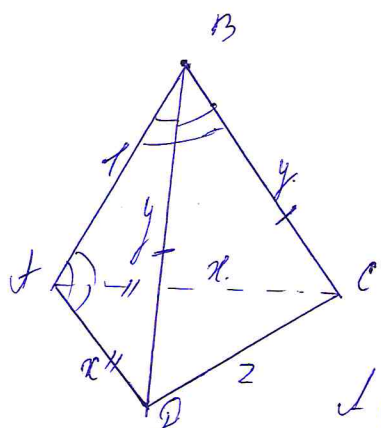
$$\begin{array}{ll} \text{при } n_2 + n_3 = 1 & n_1 = 15 \\ n_2 + n_3 = 4 & n_1 = 7 \\ n_2 + n_3 = 11 & n_1 = -1 \end{array}$$

- всевозможные комбинации.

при ~~подстановке~~ все
при проверке всех возможных вариантов найдем только
одно при $n_2 + n_3 = 1$

Ответ: 1

6.

Дано $\triangle ABCD$ - тетраэдр. $AB=1$

Найти наименьшее ребро тетраэдра.

Решение:

Пусть $AD=x$, $BD=y$. т.к. $\triangle ABD \cong \triangle BCD$
то $AC=x=AD$, $BC=BD$

$$AC=AD=x \text{ из этого следует, что } \triangle ACD \text{ равнобедренный}$$

тогда все грани явл. равнобедренными треугольниками.

$AB=BC=BD=y=1$ так как любые два ребра равны друг другу, а
острые углы при вершине равны, то $\triangle ABCD$ - правильный.
 \Rightarrow в основании лежит правильный треугольник со стороной 1.
~~т.к. $AD=AB=1$~~ так как все грани явл. правильными треугольниками.

Ответ: все стороны равны 1. наименьшей кет.

$$\begin{cases} \sin x \cdot \cos y = \sin z \\ \cos x \cdot \sin y = \cos z \end{cases}$$

$$\begin{cases} \sin^2 x \cos^2 y = 1 - \cos^2 z \\ \cos^2 x \sin^2 y = \cos^2 z \end{cases} \quad \begin{cases} \sin^2 x \cos^2 y = 1 - \cos^2 x \sin^2 y \\ \cos^2 x \sin^2 y = \cos^2 z \end{cases}$$

$$\begin{aligned} & \sin^2 x \cos^2 y + \cos^2 x \sin^2 y - \sin^2 x - \cos^2 x = 0 \\ & \sin^2 x (\cos^2 y - 1) + \cos^2 x (\sin^2 y - 1) = 0 \\ & \frac{\sin^2 x (\cos^2 y - 1)}{\cos^2 x} = \frac{1 - \sin^2 y}{1} \end{aligned}$$

$$\tan^2 x = \frac{1 - \sin^2 y}{\cos^2 y - 1} = \frac{\cos^2 y}{\cos^2 y - 1}$$

Умно 135 ул.

Дармоба В. А.

Бунятов А. Н.