

Задача 1

500 прутьев по 5 метров

Деталь А = 2 м; деталь Б = 1,5 м.

Комплект: 3 детали А и 2 детали Б.

Как мы можем разрезать прут:

1° $2+2+1 \Rightarrow$ 2 детали А + остаток

2° $2+1,5+1,5 \Rightarrow$ 2 детали Б и 1 деталь А

||

! Возьм 2 прута, мы получаем 1 комплект.

Заметим, что мы не можем разрезать прутья иным способом, кроме как

этими или $1,5+1,5+1,5+0,5$, но для

такого, нам будет необходим ещё 1

прут для такого разреза и 4 прута для

разреза $2+2+1$, тогда все полученные

куски собрать в комплекты \Rightarrow из 6

прутьев, мы получим 3 комплекта, но

при этом, заметим, что $\frac{6}{3} = \frac{2}{1} = 2 \Rightarrow$

\Rightarrow мы в любом случае получим $\leq \frac{500}{2}$

комплектов, т.к. всегда на 1 комплект тратим ≥ 2 прута

Значит максимальное количество комплектов $= \frac{500}{2} = 250$.

Пример:

Берём каждый раз по 2 прута и делаем разрезы: $2+2+1$ и $2+1,5+1,5 \Rightarrow$

\Rightarrow 3 дет. А и 2 дет. Б из 2 прутьев \Rightarrow

\Rightarrow комплект. \Rightarrow из 500 прутьев: $\frac{500}{2} = 250$ комп.

т.к. на 1 комплект, необходимо 2 прута.

Ответ: 250 комплектов.