

Пруд затягивается водорослями. За каждую неделю площадь, занятая водорослями, удваивается. За 12 недель пруд затянется ими полностью. За сколько недель затянется водорослями половина пруда?

на 11 неделе полпруда

очень большая газетная бумага. Начинаешь складывать пополам.

и так 50 раз делаешь.

Какова толщина бумаги?

пусть в начале 1 мм

2мм

4мм

8мм

16 мм

....

1000мм=100см=1метр

правда 100 млн км (расстояние от Земли до Венеры)

$$\begin{aligned} &1\text{мм} * 2 * 2 * 2 * 2 * 2 \dots * 2 = \\ &= 1\text{мм} * 2^{50} = \\ &= 1\text{мм} * (2^{10})^5 = \\ &= 1\text{мм} * (1024)^5 = \\ &= 1\text{мм} * (1000)^5 = \\ &= 1\text{мм} * 1000000000000000 = \\ &= 1\text{см} * 1000000000000000 = \\ &= 1\text{м} * 100000000000000 = \\ &= 1\text{км} * 10000000000 \end{aligned}$$

100 000 000 км будет газета  
после 50 складываний