

№ _____

« _____ » _____ 20__

1	7	1102
2	7	
3	7	
4	7	
5	7	
6	7	
		1102 1/2

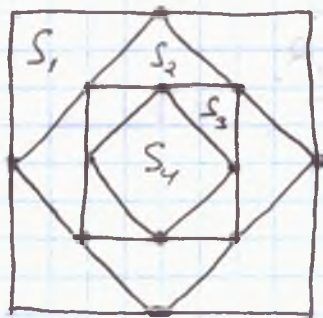
1. $100^{10} = (10^2)^{10} = 10^{20} = 10 \cdot \underline{\underline{10^{19}}}$

4/5

Число максимальных бюджет равняется множителю.

Ответ: 10^{19}

2.



Отметим площади квадратов, как S_1, S_2, S_3 и S_4 .

Пусть сторона

большшего квадрата равна a .

Тогда соответственно сторона следующего квадрата будет равна $\frac{\sqrt{2}}{2}a$,

$$\text{т. к. } \sqrt{\left(\frac{a}{2}\right)^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2} = \sqrt{\frac{a^2}{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2} a$$

Также заметим, что последующие стороны будут также делиться на $\frac{\sqrt{2}}{2}$ и соответственно равны $\frac{1}{2} a$ и $\frac{\sqrt{2}}{4} a$

⇓

$$S_1 = ~~a \cdot a~~ a \cdot a = a^2$$

$$S_2 = \left(\frac{\sqrt{2}}{2} a\right)^2 = \frac{a^2}{2}$$

$$S_3 = \left(\frac{1}{2} a\right)^2 = \frac{a^2}{4}$$

$$S_4 = \left(\frac{\sqrt{2}}{4} a\right)^2 = \frac{a^2}{8}$$

46

$$\text{Когда } S_{\text{закр}} = S_1 - S_2 + S_3 - S_4 =$$
$$= \frac{a^2}{2} + \frac{a^2}{8} = \frac{5a^2}{8}$$

$$S_{\text{отк}} = S - S_{\text{закр}} = \frac{3a^2}{8}$$

$$\frac{S_{\text{закр}}}{S_{\text{отк}}} = \frac{5a^2}{8} : \frac{3a^2}{8} = \frac{5}{3}$$

Ответ: $\frac{5}{3}$

3. Пусть одно число равно a , а другое b . Тогда 1002

$$\begin{cases} a+b=ab & | b \neq 0 \\ a+b=\frac{a}{b} \end{cases}$$

$$ab - \frac{a}{b} = 0$$

$$a\left(b - \frac{1}{b}\right) = 0$$

$$a = 0 \text{ или } b = \pm 1$$

1) Если $a = 0$, тогда

$b = 0$, что противоречит условию

2) Если $b = 1$, тогда

$$a + 1 = a$$

$1 = 0$, что также противоречит

3) Если $b = -1$, тогда

$$a - 1 = -a$$

$$a = \frac{1}{2}$$

Ответ: -1 и $\frac{1}{2}$

$$5. \quad y = (\sqrt{x})^2 + \sqrt{(x-1)^2} = x + |x-1|$$

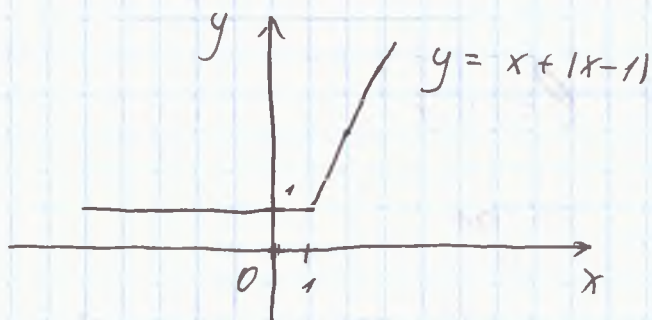
1) Если $x-1 < 0$, тогда

$$y = x + (1-x) = 1$$

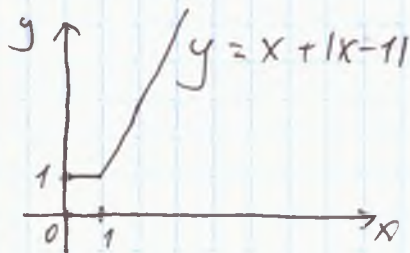
2) Если $x-1 \geq 0$, тогда

$$y = x + x - 1 = 2x - 1$$

Получаем



Но ~~тогда~~ $x \geq 0$, т.к. \sqrt{x} должен
принимать действительные значения.
Значит, $x \geq 0$



6



Т.к. можно описать
окружность, то

100%

$$\angle ADC + \angle ABC = 180^\circ, \text{ а}$$

$$\angle ADC = 90^\circ, \text{ т.к.}$$

Если можно описать окружность,
то суммы противоположных углов
равны, а также т.к. можно и
вписать, то и суммы сторон
равны. ~~Квадрат удовлетворяет
данным условиям, т.к. он,~~



т.к. ромб не удовлетворяет,
как и иные ~~параллелограммы~~

~~из-за суммы углов~~

Ответ: ~~да, можно~~ нет, нельзя,
т.к. существуют и все произвольные 4-х
угольники

4 П.к. люди всегда бьют по руке
они поднимают 2 раза. Всего
руку поднимают 16 раз



$$\begin{cases} x + 2y = 16 \\ x + y = 10 \end{cases}$$

$$y = 6$$

$$x = 4$$

Ответ: 4 правдивых