

## 10-5

Заменим условие:

$$\frac{L}{a+b} = t$$

$L$  - длина круга

$a, b$  - скорости Агуррея и Барина соответственно

$t$  - время от одной их вершин до другой,

т.е. время, за которое ст. и б. вместе полностью преоберают 1 круг

$$\frac{L}{a+3b} = \frac{t}{n}$$

$n = ?$

$$\frac{L}{3a+b} = \frac{t}{1,5}$$

$$\frac{1,5L}{3a+b} = t = \frac{L}{a+b}$$

$$\frac{1,5L}{3a+b} = \frac{L}{a+b}$$

$$\frac{L}{3a+b} = \frac{L}{1,5a+1,5b}$$

$$\Rightarrow 3a+b = 1,5(a+b)$$

$$1,5a = 0,5b$$

$$3a = b$$

Перепишем уа.:  $\frac{L}{1\frac{1}{3}b} = t$

$$\frac{L}{2b} = \frac{t}{1,5}$$

$$\frac{L}{3\frac{1}{3}b} = \frac{t}{n}$$

$$\frac{\cancel{L}}{3\frac{1}{3}b} : \frac{\cancel{L}}{1\frac{1}{3}b} = \frac{\frac{10}{3}}{\frac{4}{3}} = \frac{10}{4} = 2,5$$

Ответ:  $b$  2,5 раза

Годы  $b: 15$ , число  $n: 3$  и  $n: 5$

Запишем наше число - палиндром в виде  $\overline{abcd}$ . Тогда

$$\overline{abcd} = \overline{dcba}, \text{ откуда } a=d \text{ и } b=c$$

Тогда, годы  $\overline{abba}$ ;  $55$ ,  $a=5$  или  $a=0$ , но при

$a=0$  число не пятизначное, значит  $a=5$ .

Годы  $\overline{5bb5}$ ;  $3$ , число  $2(5+b) \equiv 0 \pmod{3}$

$$5+b \equiv 0 \pmod{3}$$

$$b \equiv 1 \pmod{3} \Rightarrow$$

$\Rightarrow b \in \{1, 4, 7\}$ , что значит, что таких палиндромов  
только 3:  $5115, 5335, 5775$

Ответ: 3.

11.

Т.к. числом  $a, b$  и  $c$  задётся функция, за один  
год нельзя вычеркнуть две или более точек с одинаков.  $x$ .

В нашем случае, есть ~~так~~ три точки с одинаковыми  $x$ :

$(1; 1), (1; 2), (1; 3)$ , что значит, что быстрее, чем за 3

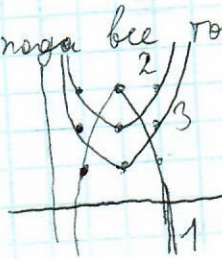
года удаётся нельзя.

Проверим удаётся ли за 3 года все точки:

1:  $a = -2, b = 8, c = -5$

2:  $a = 1, b = -4, c = 6$

3:  $a = -1, b = -4, c = 5$



- Палиндромы



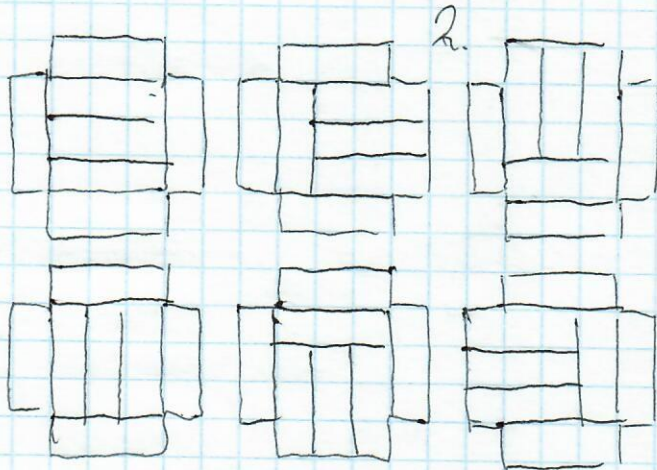
Ответ: за 3 часа

5.

Посчитаем общее количество пересечений всех абрисов: (Кол-во из 20  $\Delta$  равно пересеч. с 10  $\Delta$  групп)

Кол-во пересеч. в г. А:  $7 \cdot 6 = 42$ ; в г. В:  $4 \cdot 3 = 12$ ; в г. С:  $3 \cdot 2 = 6$ ;  
в камнях из их-ся корогов:  $2 \cdot 1 = 2$ . Тогда общее количество  
$$\frac{380 - (42 + 12 + 6)}{2} = 160$$
, а значит, всех корогов - 163

Ответ: 163.



Ответ: 6

