

1. Разложим 1000 на простые множители.

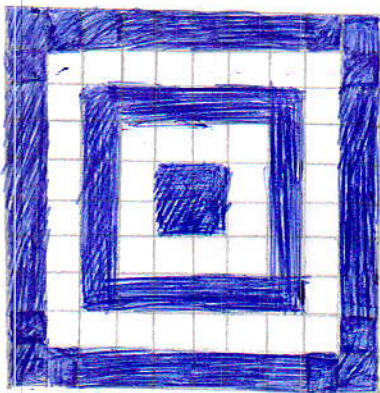
1000	2
500	2
250	2
125	5
25	5
5	5
1	

$$1000 = 2^3 \cdot 5^3$$

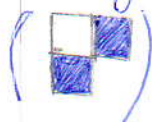
$$1000 = 4 \cdot 2 \cdot 25 \cdot 5 \cdot 1$$

Ответ: 4, 2, 25, 5, 1,

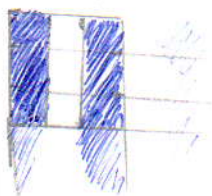
2.



Чтобы угловая клетка была радостной, нужно обязательно закрасить две соседние по стороне с ней клетки.



Нетрудно заметить, что если закрасить так:

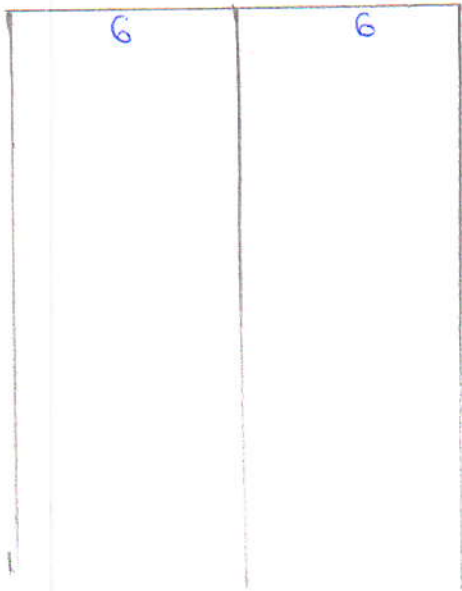


то все клетки, кроме контурных, будут

радостными. Значит, нужно закрасить все контурные, что при такой раскраске не получается верно. Потребуем раскрасить все контурные

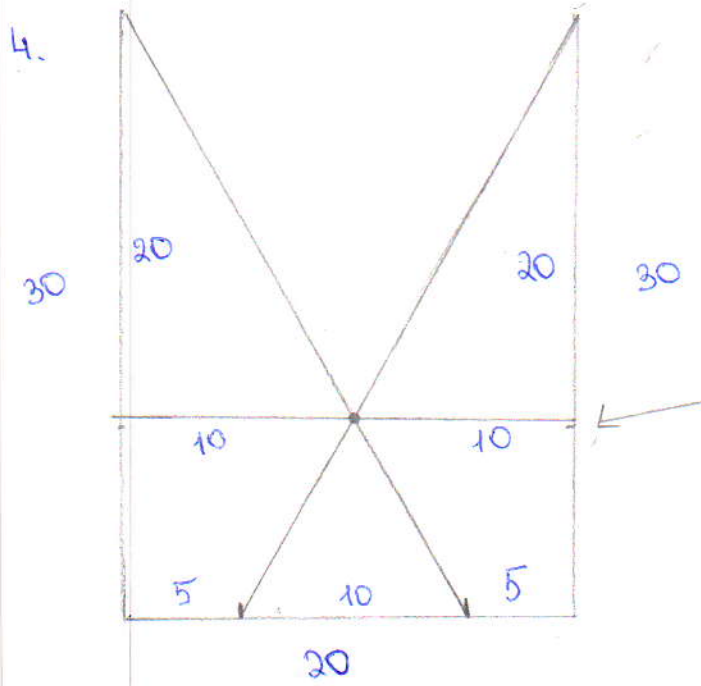
каждая из этих клеток радостная. Значит, в незакраш. квадрате 8×8 контурные не нужно закрашивать. Закрасим контурные в квадрате 6×6 . Теперь радостны и оси, и клетки (контурные) 8×8 . Клетки (контурные) квадрата 4×4 раскрашивать не нужно, иначе клетки которые мы только что закрасили, перестанут быть радостными. Закрасим самый маленький из незакрашенных квадратов, 2×2 . Теперь ВСЕ клетки стали радостными.

3. В квадратной комнате со стороной 12 на каждую ~~12 × 1~~ аршинную ^{ый} прямоугольную



- 1) $64 : 2 = 32$ (г.) - на 6×12
- 2) $32 \cdot 6 = 192$ (г.) - в 12 аршинах
- 3) $192 : 12 = 16$ (к.) - в одной аршине

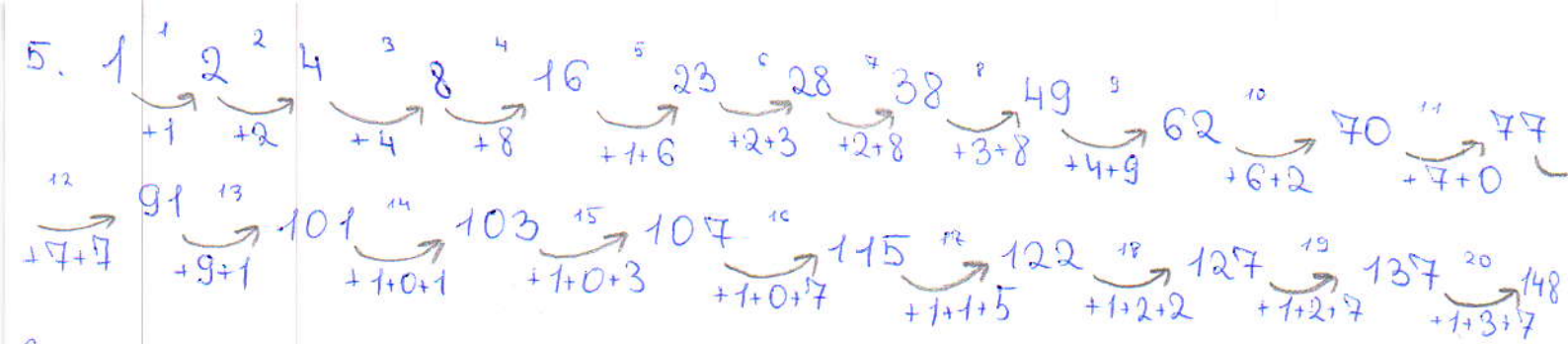
Ответ: 16 вершков в аршине.



После отметки 10 и 10, всё будет равно 20, так как лишь потеряет время увеличит себе путь. С одной ёи на другую он сможет перебраться только по данным пересечениям. Ближайшее: 10 и 10. Если добираться до неё прямо, то спускаешь по стороне, так ~~на~~ произведет 20 м. По-другому, как бы он не пошел, всё одно и тоже $(20 - x \dots + x)$.

Соответственно: $20 + 10 + 10 + 20 = 60$ м кратчайший путь.

Ответ: 60 метров.



Через 20 часов будет 148 конкрет, через час будет для еще + 1+4+8 = +13 конкрет, но у нас 16 минут.

$$\frac{16}{60} = \frac{4}{15}$$

x = кол-во конкрет за 16 минут

$$x = (13 : 15) \cdot 4$$

$$x = \frac{13}{15} \cdot 4$$

$$x = \frac{13 \cdot 4}{15}$$

$$x = \frac{52}{15}$$

$$x = 3 \frac{7}{15} \text{ конкрет}$$

$$148 + 3 \frac{7}{15} = 151 \frac{7}{15} \text{ конкрет} = 151 \underline{\underline{\text{ЦЕЛАЯ}}} \text{ конкрета}$$

Ответ: 151 целых конкрета или $151 \frac{7}{15}$ конкрет.