

2

1

3

4

5

6

Бланк ответов

21

$F(11)$, $F(22)$, $F(33)$ и т.д. могут принимать только значения $\frac{1}{2}$ и т.д.

из равенства $F(\overline{ab}) F(\overline{bc}) F(\overline{ca}) = abc$

$$F(12) F(22) F(21) = 1 \cdot 2 \cdot 2 \Rightarrow F(12)=1, F(22)=2$$

$$F(13) F(32) F(21) = 1 \cdot 3 \cdot 2 \Rightarrow F(21)=2$$

или
 $F(12)=2$
 $F(22)=2$
 $F(21)=1$

$$F(13)=1 \Rightarrow F(32)=3, F(21)=2$$

$$F(13)=3 \Rightarrow F(32)=2, F(21)=1$$

\Rightarrow либо $F(21)=1$, $F(13)=1$ либо $F(12)=2$ и $F(13)=3$
 \Rightarrow это будет вычитаться для всех $F(14) - F(19)$

I случае $F(11) - F(12) = 1 \Rightarrow F(21) - F(22) = 2$

$\Rightarrow F(31) - F(32) = 3$ и т.д. \Rightarrow сумма будет равна

$$1 \cdot 9 + 2 \cdot 9 + 3 \cdot 9 + 4 \cdot 9 + 5 \cdot 9 + 6 \cdot 9 + 7 \cdot 9 + 8 \cdot 9 + 9 \cdot 9 = \underline{405}$$

II случае пусть $F(11) - F(12)$ будет равна от $1 \cdot 9$ до $9 \Rightarrow$

$$F(21) - F(22) = 1 \cdot 9, F(31) - F(32) = 0 \cdot 9$$

\Rightarrow сумма равна $9(1+2+\dots+9) = \underline{405}$

$$\frac{(1+9) \cdot 9}{2} \downarrow$$

ответ 405

2

- * 1 рядом либо с 2, либо с 3
- 2 рядом либо с 1 либо с 3 либо с 4
- 3 рядом с 1, 2, 3, 5
- 4 рядом либо с 5, либо с 3, либо с 2
- 5 рядом либо с 4 либо с 3

Чтобы угадать, где лежит 5 золотых монет, можно определить, где лежит ~~какая~~ 1, 2, 3, 4 монеты

~~I случай - если посередине лежит монета с 1 монетой~~
~~⇒ узнав,~~

Нужно в первую попытку спросить сумму монет второго и третьего места, а во вторую сумму третьего и четвертого

1) I случай (посередине лежит монета с 1 монетой)
 ⇒ рядом либо 2 либо 3 и тогда узнав, где сумма равна 3, а где 4, угадник поймет последовательность всех монетов
 (3 = 1+2, 4 = 1+3) ⇒ посередине 1 и ~~если в первом и четвертом~~
 сумма равна
 сумма 2+3 или 3+4 ⇒ с той стороны, где сумма равна 3 стоит 2, а где равна 4, стоит 3
 ⇒ последов либо 42135 либо 53124
 ⇒ 5м находится около 3 (обратно) т.е. 5-2-7-2

2) II случай (посередине лежит монета с 2 монетами)
 ⇒ рядом либо 1 и 4, либо 3 и 4 (если 1 и 3, то рядом с 1м ничего не может стоять (5-1 > 2, 4-1 > 2))
 ⇒ узнав где сумма равна 3, а где 6, угадник поймет последовательность из 1, 2, 4 монет ⇒ 5м лежит рядом с 4 (5-1 > 2)
 либо узнав где сумма равна 5, а где 7, угадник поймет последовательность из 3, 2, 4 м ⇒ 5м рядом с 4 (4-1 > 2)
 И как мы помним где 5?

Почему эти суммы нельзя получить, если в центре не 2?

Аналогично

3) III случай (посередине лежит монета с 3 монетами)
 могут быть такие варианты 12345, 21354, 12354, 21345
 ⇒ узнав, где сумма равна 5, а где 7, угадник поймет, что посередине 3 м ⇒ 5м рядом с 4

Бланк ответов

узнав, где сумма равна 4, а где 8, угадать помет, что посередине 3 \Rightarrow 5 м там где сумма равна 8 (рядом с 3)

узнав, где сумма равна 5, а где 8, угадать помет, что посередине 3, а 5 м там где сумма равна 8 (рядом с 3)

узнав, где сумма равна 4, а где 7, угадать помет, что посередине 3 \Rightarrow 5 м стоят рядом с 4 (с краю) (4 м где сумма равна 7)

4) IV случай (если посередине 4) \Rightarrow рядом либо 2 ~~5~~ ⁴ 5, либо 3 4 2

1 2 4 5 3, 5 3 4 2 1
 $\begin{matrix} 6 & 9 \\ \hline 6 & 9 \end{matrix}$, $\begin{matrix} 7 & 6 \\ \hline 7 & 6 \end{matrix}$

\Rightarrow узнав, где сумма равна 6, а где 9, угадать помет где 2, 4, 5 м
 узнав, где сумма равна 7, а где 6, угадать помет где 3, 4, 2 м \Rightarrow 5 рядом с 3

5) V случай (если посередине 5) \Rightarrow рядом ~~либо~~ 3 4 4

\Rightarrow узнав, где сумма равна 9, а где 8, угадать помет, что

по середине 5
 все возможные варианты

$\begin{matrix} 5 & 7 \\ \hline 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 4 & 7 \\ \hline 3 & 2 & 1 & 3 & 4 & 5 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 6 & 9 \\ \hline 4 & 7 \\ \hline 1 & 2 & 3 & 5 & 4 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 5 & 8 \\ \hline 5 & 3 & 4 & 2 & 1 & 6 & 5 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 7 & 6 \\ \hline 3 & 8 \\ \hline 2 & 4 & 5 & 3 & 1 \end{matrix}$
$\begin{matrix} 4 & 7 \\ \hline 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 4 & 7 \\ \hline 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 4 & 7 \\ \hline 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 5 & 8 \\ \hline 5 & 3 & 4 & 2 & 3 & 1 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 6 & 9 \\ \hline 5 & 4 & 2 & 1 & 3 \end{matrix}$

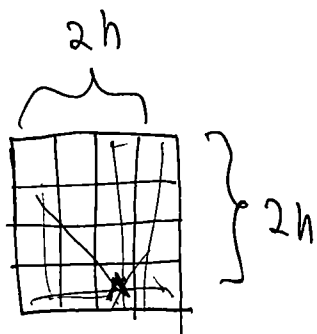
\Rightarrow комбинация сумм 2 4 3, 3 4 4 имеет всегда разность \Rightarrow узнав их сумму, можно понять,

где находится мемка с 5 монетами (так во всех вариантах можно однозначно понять последовательность всех мемок)

ответ нужно спросить сумму 3 4 4, потом сумму 2 4 3



Л5



если лагья стоит по периметру
квадрата, то комбинация:

$$2h + 2h + 2h - 2 + 2h - 2 = 8h - 4$$

и по периметру

$$\Rightarrow (8h - 4) (4h^2 - 6h + 2)$$

т.к. слева можно поставить 6 клеток $4h^2 - 2h - 2h + 1 - 2h + 1$
 $= 4h^2 - 6h + 2$

если лагья стоит, отступив на одну клетку от периметра, то

$$2h - 2 + 2h - 2 + 2h - 4 + 2h - 4 = 8h - 12$$

$$(8h - 12) (4h^2 - 7h + 3)$$

и т.д.

почему? как будем считать это значение для других n и h положений?

$$\Rightarrow (8h - 4) (4h^2 - 6h + 2) + (8h - 12) (4h^2 - 7h + 3) + (8h - 20) (4h^2 - 8h + 4)$$

и т.д.

n раз

Л3

- $a_1 = 1$) поглед
- $a_2 = 2$ - пропуск оскока
- $a_3 = 4$) поглед
- $a_4 = 5$
- $a_5 = 3$ > пропущенные камни
- $a_6 = 6$
- $a_7 = 8$
- $a_8 = 7$ и т.д.
- $a_9 = 9$
- $a_{10} = 11$
- $a_{11} = 10$ - пропущенные камни
- $a_{12} = 12$
- $a_{13} = 13$
- $a_{14} = 14$
- $a_{15} = 16$
- $a_{16} = 17$

~~последовательность~~

последовательность деления
и все числа, которые мы
пропускаем, чтобы числа
были соот. между собой
потом $17 + 17 = 34$ - соот
число
 $17 + 17 = 34$ - соот число

Линия отреза

Бланк ответов

