

ШИФР 877

Олимпиадная работа
муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников
по математике

Учащегося 8 класса
ОГБОУ «СОШ № 20 с УИОП г. Старого Оскола»

Максимов Лев Алексеевич

Педагог-наставник:
учитель
ОГБОУ «СОШ №20 с УИОП г. Старого Оскола»
Кулдашева Елена Викторовна

8.5. Нет потому что есть простые числа нарисован 23,
 которые ~~будут получаться только если набор будет состоять из:~~
~~23, 1, 1~~ Не получится собрать из множителей простых
~~23, 1, 1, 1~~ чисел. 26

8.1. Числа ^A 41265, ^B 73980 почти подходят
 кроме деления числа A на 8. 08

	кол-во банков	Ф.И.О	Подпись
1	0	Павловский М.А.	
		Курченко ЛА	
2	7	Степанкина Н.С.	
		Ремизовичева Т.А.	
3	7	Павловский М.А.	
		Курченко ЛА	
4	0	Павловский Т.А.	
		Курченко ЛА	
5	2	Павловский М.А.	
		Курченко ЛА	
Всего	16		

8.2. Чтобы получить 11 да и 11 нет нужно чтобы
~~в~~ 6 рыцарей ответило "да" и 5 лжецов ответило ~~нет~~ ^{да}
 или наоборот, но в таком случае мы дадим
 6 открыток рыцарям и 6 открыток лжецам, а это 12
 а надо 11.

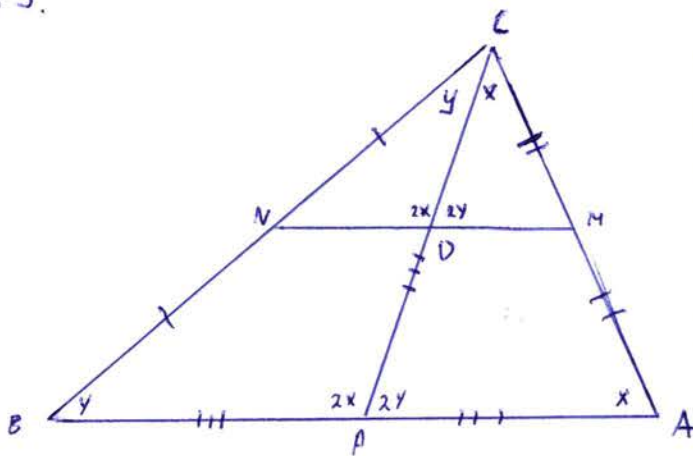
Увеличивая кол-во открыток у рыцарей: мы будем
 считать больше да не только от рыцарей, но и от лжецов.
 Да то есть за подавание одной открытки от лжеца к
 рыцарю кол-во "да" будет увеличиваться на 2

Увеличивая кол-во открыток у лжецов: мы будем
 считать ~~на~~ ~~меньше~~ меньше да и от рыцарей и от
 лжецов \Rightarrow кол-во "да" будет уменьшаться на 2 \Rightarrow
 \Rightarrow что как бы мы не ~~изменяли~~ кол-во открыток дающих
~~открыток~~ ~~каждый~~ ~~или~~ ~~лжецам~~ и рыцарям ~~у нас~~ мы
 будем считать всегда только четное ~~75~~ кол-во да

8.4. Почти не больше 79 (потому что сумм было 49).

05

8.3.



Дано: $\angle APC = \angle ABC$, $\angle BPC = \angle BAC \cdot 2$,
 $MN = 4$, M - середина AC , N - середина BC
 Найти: PC .

Решение: $\left. \begin{array}{l} M - \text{середина } AC \text{ (по усл.)} \\ N - \text{середина } BC \text{ (по усл.)} \end{array} \right\} \Rightarrow MN - \text{средняя линия } \triangle ABC \Rightarrow$
 $\Rightarrow MN \parallel AB, MN = \frac{AB}{2} \Rightarrow AB = 8 \text{ (т.к. } MN = 4 \text{ по усл.)}$

Обозначим $\angle ABC = y$ ($\angle ABC = y$) и $\angle BAC = x$ ($\angle BAC = x$).

$\angle BPC$ смежен с $\angle APC \Rightarrow \angle BPC + \angle APC = 180^\circ \Rightarrow 2x + 2y = 180^\circ$

~~$MN \parallel AB$ (по усл.) $\Rightarrow \angle BAC = \angle MNC, \angle ABC = \angle MNC$~~

Рассмотрим $\triangle BPC$: $\angle BCP + \angle APC + \angle BPC = 180^\circ$ (по теореме о сумме углов в \triangle)
 $\Rightarrow \angle BCP = 180^\circ - \angle ABC - \angle BPC = 180^\circ - 2x - y = y$

$\Rightarrow \left. \begin{array}{l} \angle BCP = y \\ \angle ABC = y \end{array} \right\} \Rightarrow \angle BCP = \angle ABC \Rightarrow \triangle BPC - \text{п/о} \Rightarrow BP = PC$
 (по пригл.) (по отр.)

Рассмотрим $\triangle APC$: $\angle BAC + \angle APC + \angle ACP = 180^\circ$ (по теореме о сумме углов в \triangle)
 $\Rightarrow \angle ACP = 180^\circ - \angle APC - \angle BAC = 180^\circ - 2y - x = x$

$\Rightarrow \left. \begin{array}{l} \angle ACP = x \\ \angle APC = x \end{array} \right\} \Rightarrow \angle ACP = \angle APC \Rightarrow \triangle APC - \text{п/о} \Rightarrow AP = PC$
 (по пригл.) (по отр.)

так мы получили: $\left. \begin{array}{l} AP = PC \\ BP = PC \end{array} \right\} \Rightarrow AP = BP \Rightarrow \left. \begin{array}{l} AP = \frac{AB}{2} = 4 \\ BP = \frac{AB}{2} = 4 \end{array} \right\} \Rightarrow PC = 4 \text{ (т.к. } PC = AP)$

Ответ: $PC = 4$.

75