



0 459554 310002

45-95-54-31

(36.3)



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант _____

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников „Ломоносов“
наименование олимпиады

по МАТЕМАТИКЕ
профиль олимпиады

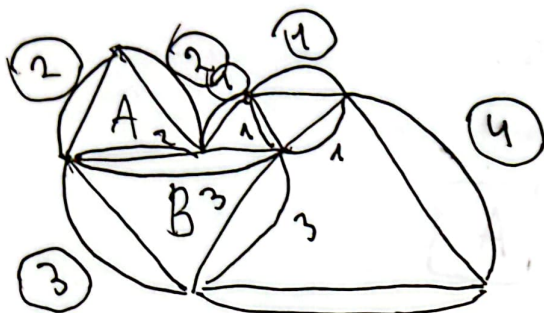
Белаловой Александры Владиславовны
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Шифр	Сумма	1	2	3	4	5	6	7	8
45-95-54-31	84	18	6	12	18	18	12		

Число сторон

в т.

Восемьдесят четыре
Октябрь



1) $6 : 3 = 2$ — сторона А.

2) $9 : 3 = 3$ — сторона В.

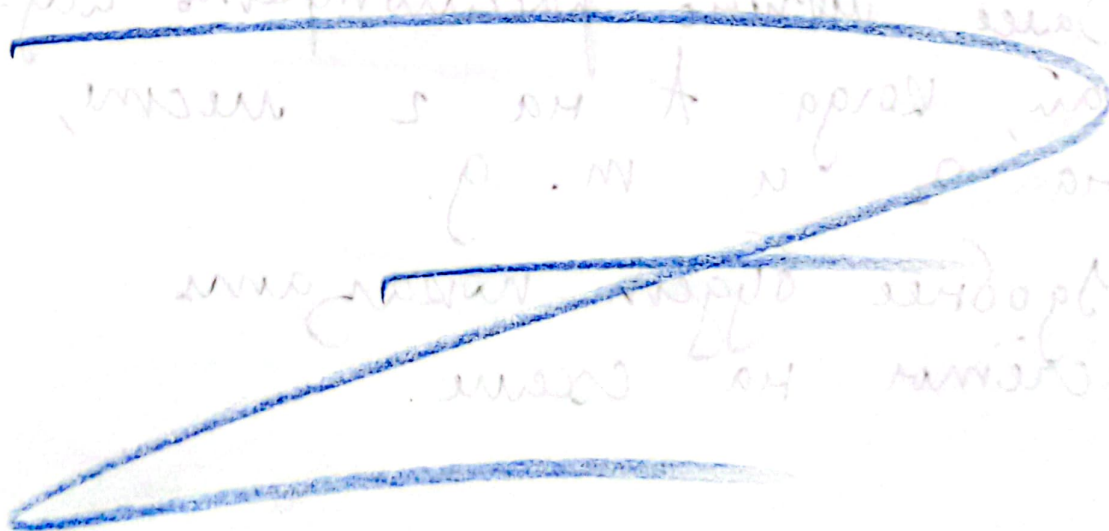
\Rightarrow сторона маленького треугольни-
ка $= 3 - 2 = 1$

\Rightarrow сторона большого треуголь-
ника $= 3 + 1 = 4$

Посчитаем сумму длин сторон,
обведённых в кружок:

$2 + 2 + 1 + 1 + 4 + 4 + 3 = 17$ — Р всей фигуры.

Ответ: 17.



45-95-54-31
(36.3)

Условиеш₂.

Всего 5 дощечек:



А К У Л А

На 1 месте может стоять одна из 4 различных букв.

Рассмотрим случай, когда 1-ая буква А (т.е. ш₂):

на 2 месте стоит одна из 4 оставшихся букв;

на 3 месте — одна из 3

оставшихся букв;

на 4 месте — одна из 2 букв;

и на 5 месте 1 оставшаяся буква.

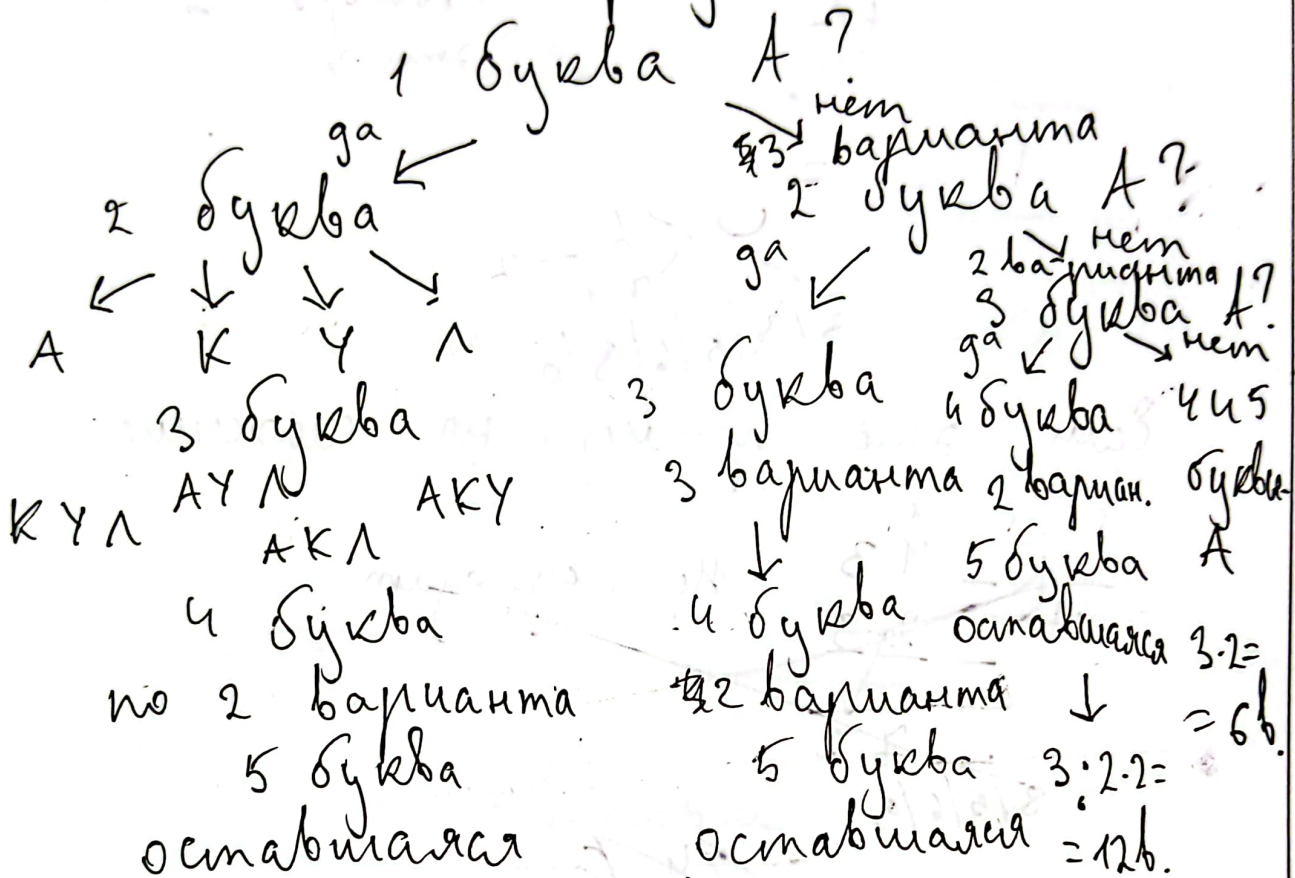
Далее можно рассмотреть случай, когда А на 2 месте, на 3 и т.д.

Удобнее будет показать расчёт на схеме.

45-95-54-31
(36.3)

Исходные

1 буква А ?



$4 \cdot 3 \cdot 2 = 24$ вар.

$3 \cdot 3 \cdot 2 = 18$ вар.

$24 + 12 + 18 + 6 = 60$ вариантов - всего.

Ответ: 60 вар. слов.

45-95-54-31
(36.3)

числовые

вз, продолжение.

$$\begin{array}{r}
 43 \\
 - 71 \\
 \hline
 72
 \end{array}$$

и, получается, так как 7 повторяются.

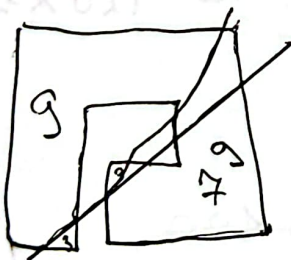
3/2 5/6 7/1

значит, подводит только на примере:

$$\begin{array}{r}
 743 \\
 + 069 \\
 \hline
 812
 \end{array}$$

черновые

$$\begin{array}{r}
 43 \\
 - 71 \\
 \hline
 72
 \end{array}$$



Мастовские 56.

а) Если всех четверых сразу в зале не было, значит, в зале могли быть 3 человека, но когда пришел ч, одного из тройки уже не было. Тогда ч не мог пожать руку ушедшему. Противоречие.

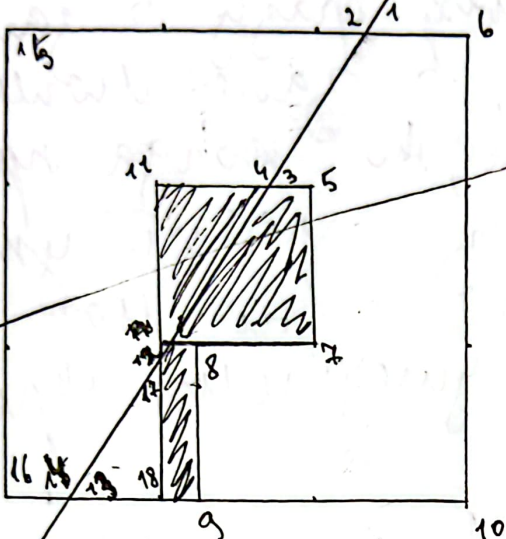
б) Да, можно.

Француз мерзнет выкуришь его.

В зале присутствуют 1, 2 и 3.
Они все пожимают друг другу руки.
1 выходит на 5 минут.
и приходит, пожимает руку 2, после чего 2 уходит.
1 возвращается, и пожимает руку 1 и 3.

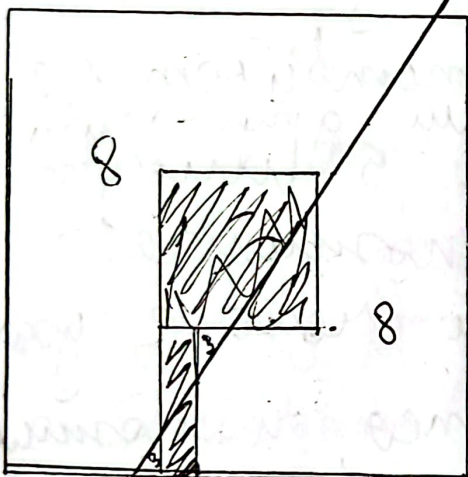
Числовые

БЧ.



Ответ: 18

2



Ответ: 22.

2