

**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени М.В.ЛОМОНОСОВА**

Вариант \_\_\_\_\_

Место проведения Москва  
город

**ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА**

Олимпиада школьников "Ломоносов"  
наименование олимпиады

по математике  
профиль олимпиады

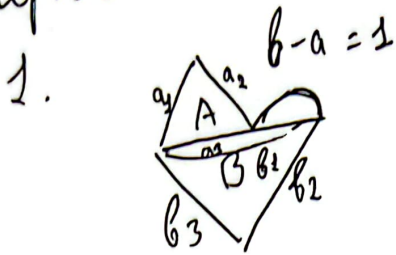
Колмарова Владимира Константиновича  
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Шифр	Сумма	1	2	3	4	5	6	7	8
95-87-53-88	72	+	+	0	+	+	0		
		18	18	0	18	18	0		

95-87-53-88  
(36.1)

Черновик.

Якушева



1	2	3	4	5	6
+	+	0	+	+	0
18	18		18	18	

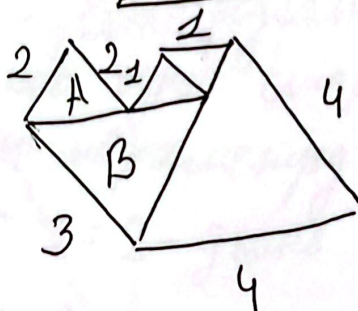
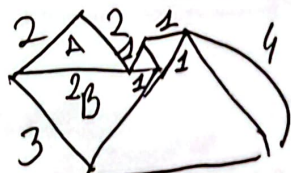
$a_1 + a_2 + a_3 = 6$

$a_1 = a_2 = a_3 \Rightarrow a_i = 6 : 3 = 2$

$b_1 + b_2 + b_3 = 9$

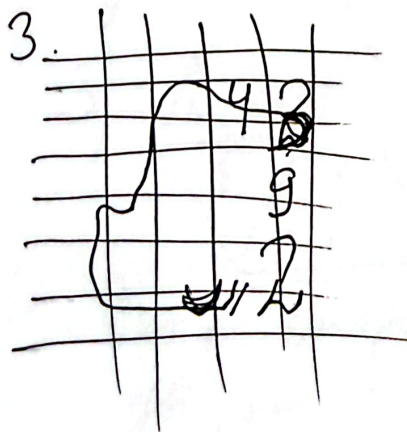
$b_i = 9 : 3 = 3$

72  
(сильнее  
два)



$4 + 4 + 2 + 2 + 1 + 1 + 3 = 8 + 4 + 2 + 3 = 17$

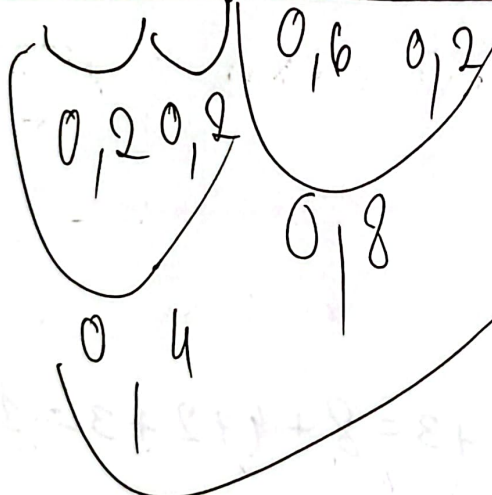
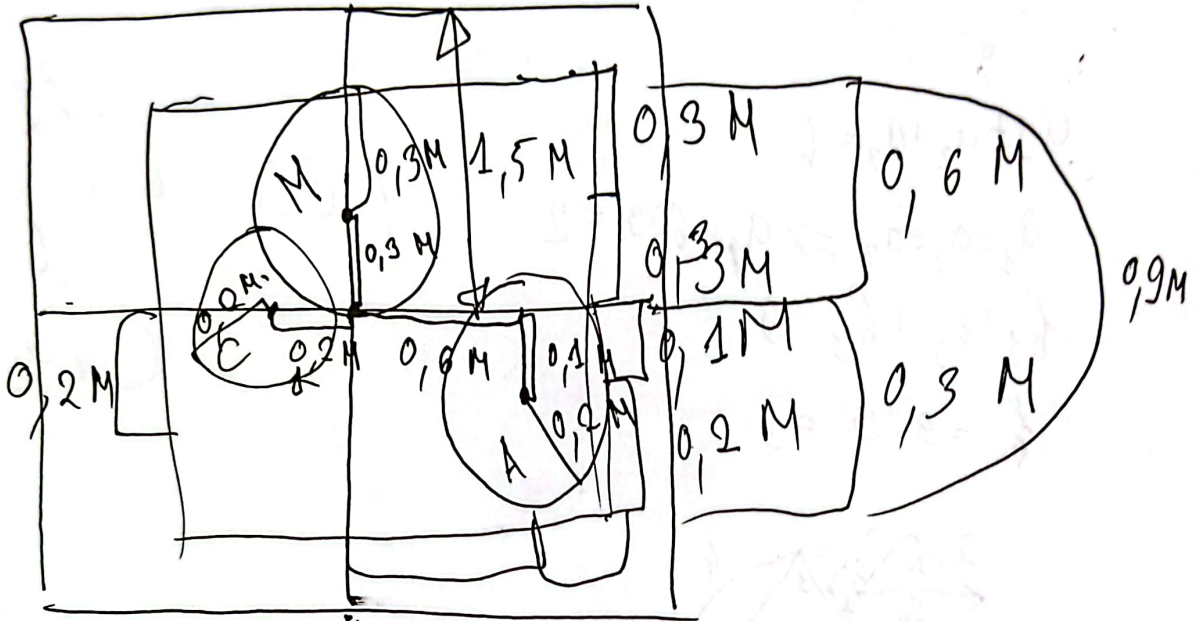
Ответ: 17



4 3  
9  
2

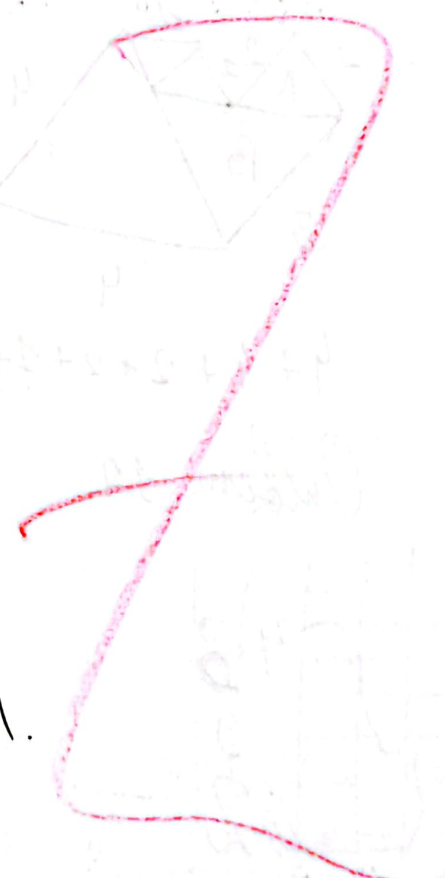
Чертеж.  
5

узюмдө  
3 м



1,2 м

Ответ: 0,9 м x 1,2 м.





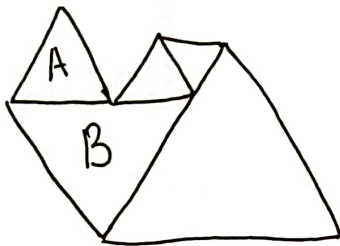
Чистовик.

1.

Дано:

$$P_A = 6$$

$$P_B = 9$$

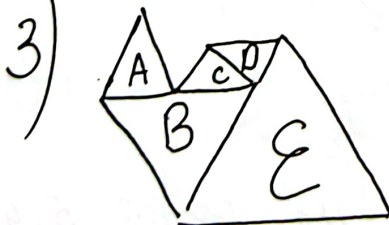


Решение:

1) т.к. у <sup>каждого</sup> ~~каждого~~ треугольничка стороны равны, то длина одной стороны треугольничка А равна его периметру, деленному на 3.

$$6 : 3 = 2 - \text{длина одной стороны треугольничка А}$$

2)  $9 : 3 = 3$  - длина одной стороны треугольничка В.



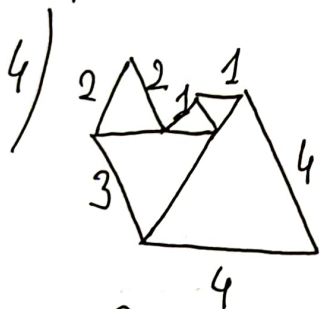
а) т.к. стороны треугольничков С и Р равны, то и они сами равны.

б) ~~длина~~ длина стороны треугольничка Е равна сумме длин сторон ~~треугольничка~~

Числовик.

C и D.  $\Rightarrow$  око равно  $3+1=4$

С) ~~три~~ длина стороны треугольника с равна  
разности длин сторон треугольников  
A и B.  $\Rightarrow$  длина стороны треугольника с  
равна  $3-2=1$ .



$$P_{\text{фигуры}} = 4+4+1+1+2+2+3 = 8+2+4+3 = 17$$

Ответ: 17.

Задача №2.

Условие:

есть набор букв: А, А, К, Л, У.

Найти:

Количество разных наборов из 4 букв = ?

Решение:

Количество разных наборов из 4 букв равно  $5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 : 2 = 5 \cdot 4 \cdot 3$ , т.к. нам неважно, в каком порядке будут стоять ~~буквы~~ буквы А, а при этом условии 1-ю букву мы можем выбрать 5 способами, 2-ю - только 4 способами,



Чистовик.

3-ю - 3 способами, а 4 - только двумя.

$5 \cdot 4 \cdot 3 = 60$  - существует различных четырех-буквенных наборов из данных 5 букв.

Чертовик.



4 2

4 3  
0  
9 2

a b c  
d e f  
g h i

+ 4 3  
= 7 2



4 3  
2 2

9 9  
9 9  
9

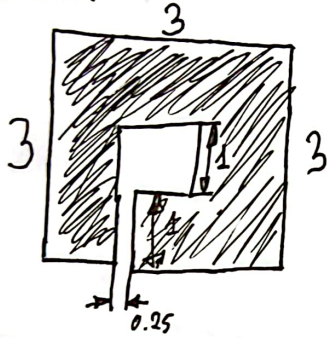
1. h?  
2. I  
3. C  
4. B  
5. G?  
6. G?  
7. h?  
8. G?  
9. G?



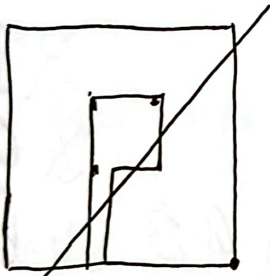
Чистовик.

Задача № 4.

Дано:

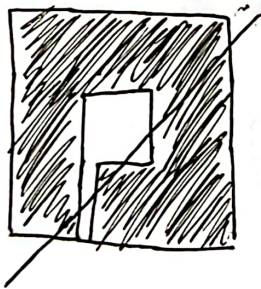
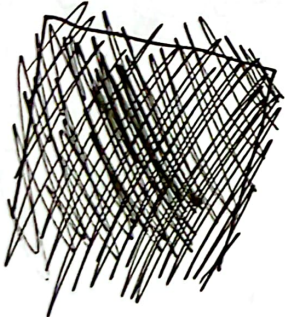


Решение:



Количество углов: 22

Ответ:



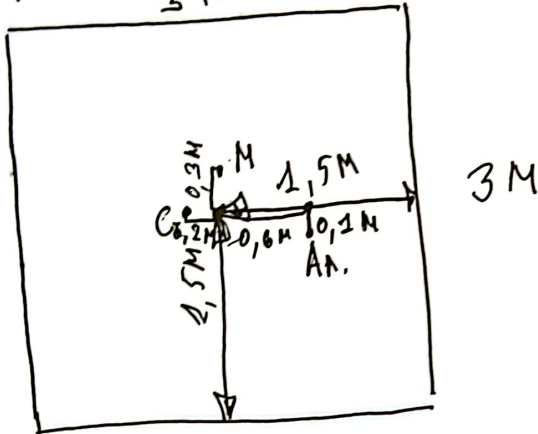
Количество полученных углов: 22



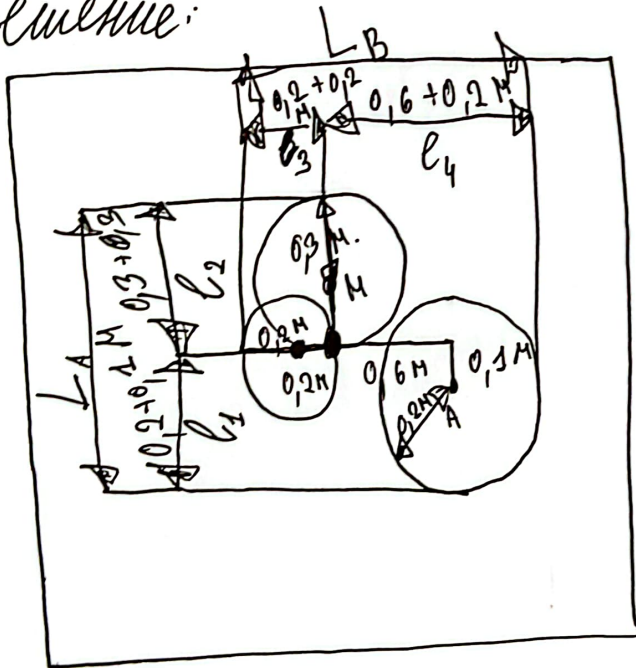
Чистовик.

Задача № 5.

Дано: 3 м



Решение:



$$L_A = l_1 + l_2 = 0,2 + 0,1 + 0,3 + 0,3 \text{ м} = 0,3 + 0,3 + 0,3 = 0,9 \text{ м} - \text{глубина одеяла}$$

$$L_B = l_3 + l_4 = 0,2 + 0,2 + 0,6 + 0,2 \text{ м} = 1,2 \text{ м} - \text{ширина одеяла}$$

Ответ: 0,9 м + 1,2 м