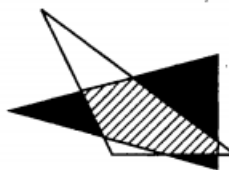


Вариант 2

Часть 1

1. Два равновеликих треугольника расположены так, как показано на рисунке. Сумма площадей черных треугольников равна S_1 , а сумма площадей белых треугольников равна S_2 . Сравните S_1 и S_2 .



1. $S_1 < S_2$; 3. $S_1 > S_2$;
2. $S_1 = S_2$; 4. сравнить невозможно.

2. В параллелограмме $ABCD$ к стороне a проведена высота h_a , а к стороне b проведена высота h_b . Сравните длины высот h_a и h_b , если $a > b$.

1. $h_a = h_b$; 3. $h_a > h_b$;
2. $h_a < h_b$; 4. сравнить невозможно.

3. Определите, сколько решений имеет следующая задача. Решать задачу не надо. Стороны параллелограмма 15 см и 6 см, а одна из его высот — 18 см. Найдите вторую высоту параллелограмма.

1. Одно; 2. два; 3. три; 4. решения нет.

4. Как изменится площадь прямоугольника, если одну его сторону увеличить в четыре раза, а другую уменьшить в два раза?

1. Увеличится в два раза;
2. увеличится в четыре раза;
3. уменьшится в два раза;
4. не изменится.

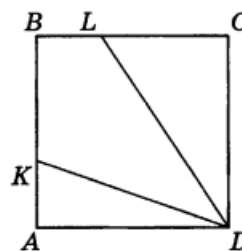
5. В четырехугольнике $ABCD$ стороны AB и CD параллельны. Из вершины C к стороне AB опущен перпендикуляр CF , его длина равна 12 см. Отрезок FB равен 5 см, а сторона AD равна 15 см. Определите вид четырехугольника $ABCD$.

1. Параллелограмм;
2. прямоугольная трапеция;
3. трапеция, отличная от равнобедренной;
4. равнобедренная трапеция.

Часть 2

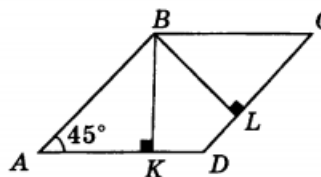
6. В прямоугольнике $ABCD$ стороны равны 3 см и 8 см. Найдите меньшую сторону равновеликого ему прямоугольника $A_1B_1C_1D_1$, периметр которого равен 20 см.

7. На сторонах AB и BC квадрата $ABCD$ отложены отрезки $AK = \frac{1}{3}AB$ и $BL = \frac{1}{3}BC$. Найдите площадь четырехугольника $KBLD$, если площадь квадрата $ABCD$ равна 1 см^2 .

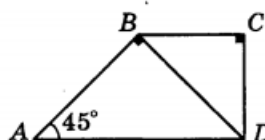


8. Тупой угол ромба равен 150° , а его сторона равна 6 см. Найдите площадь ромба.

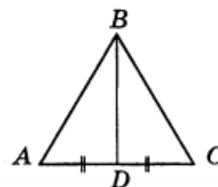
9. В параллелограмме $ABCD$ проведены высоты BK и BL , равные $3\sqrt{2}$ см и 5 см соответственно. Найдите площадь параллелограмма, если угол BAD равен 45° .



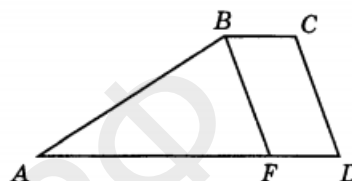
10. Одна из диагоналей прямоугольной трапеции делит эту трапецию на два прямоугольных равнобедренных треугольника. Найдите площадь этой трапеции, если ее боковая сторона, прилежащая к прямому углу, равна 4.



11. Сторона равностороннего треугольника равна a . Найдите отношение длины медианы этого треугольника к его стороне.



12. В трапеции $ABCD$ основания AD и BC равны 14 см и 4 см соответственно. Из вершины B проведена прямая, параллельная стороне CD . Найдите отношение площади трапеции $ABCD$ к площади треугольника ABF .



Часть 3

13. Каждая диагональ четырехугольника делит его на два равновеликих треугольника. Докажите, что данный четырехугольник — параллелограмм.

14. Найдите площадь трапеции, основания которой 6 см и 26 см, а боковые стороны — 12 см и 16 см.

15. В треугольнике ABC через вершину A треугольника ABC проведена прямая, параллельная стороне BC . На этой прямой отмечена точка M . Докажите, что треугольники ABM и ACM равновелики.