

8 класс, Математика

2016-2017 уч.год

Тема модуля № 4 «Четырехугольники. Площади»

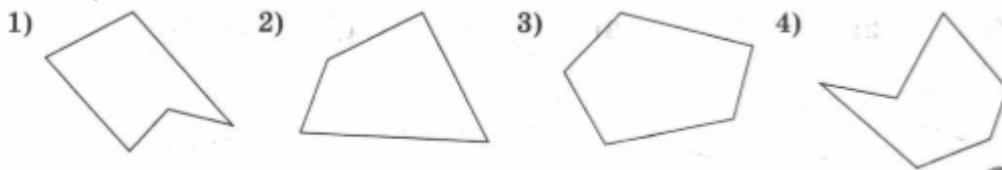
В тесте проверяются теоретическая и практическая части.

ТЕМА	Знать	Уметь
<p>Четырехугольники Многоугольники Параллелограмм и трапеция. Прямоугольник, ромб и квадрат</p>	<p>Знать понятия: Периметр многоугольника, какой многоугольник называется выпуклым. Определения параллелограмма и трапеции, виды трапеций, формулировки свойств и признаков параллелограмма и равнобедренной трапеции. Определения частных видов параллелограмма: прямоугольника, ромба и квадрата, формулировки их свойств и признаков. Определения симметричных точек и фигур относительно прямой и точки.</p>	<p>Уметь: объяснить какая фигура называется многоугольником, назвать его элементы, уметь вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника и решать задачи. Уметь находить углы многоугольников, их периметры. Уметь доказывать изученные теоремы и применять их при решении задач. Уметь строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой симметрией и центральной симметрией.</p>
<p>Площадь Площади многоугольников, параллелограмма, треугольника и трапеции</p>	<p>Знать понятия: Основные свойства площадей и формулу для вычисления площади прямоугольника. Формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника и трапеции; также знать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.</p>	<p>Уметь: выводить формулу для вычисления площади прямоугольника и использовать ее при решении задач Уметь рассуждать и строить доказательства. Уметь решать простейшие задачи с использованием изученных формул.</p>

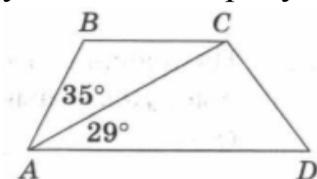
Теорема Пифагора	Знать теорему Пифагора и обратную ей теорему, область применения, пифагоровы тройки.	Уметь доказывать теоремы и применять их при решении простейших задач (находить неизвестную величину в прямоугольном треугольнике).
-------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Примерные практические задания

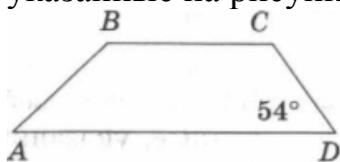
1. Укажите номера рисунков, на которых изображены выпуклые многоугольники.



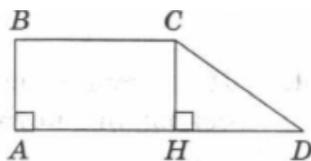
2. Найдите сумму углов выпуклого шестиугольника.
 3. Три угла выпуклого четырехугольника равны 90° , 80° и 70° . Найдите величину четвертого угла.
 4. Сколько сторон имеет выпуклый многоугольник, если сумма его углов равна 900° ?
 5. Выпуклый многоугольник, у которого каждый угол равен 120° , содержит сторон _____
 6. Найдите периметр параллелограмма ABCD, если $AB = 9$, $AD = 6$.
 7. В параллелограмме ABCD угол D равен 76° . Найдите величину угла A.
 8. Найдите острый угол параллелограмма, если сумма трех его углов равна 251° .
 9. В прямоугольнике один из углов, образованных диагоналями, равен 120° . Диагонали прямоугольника равны 18 см. Чему равна меньшая сторона прямоугольника?
 10. На рисунке изображена трапеция ABCD. Используя данные, указанные на рисунке, найдите $\angle ACB$



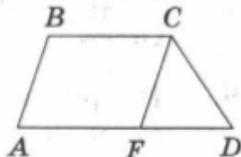
11. На рисунке изображена трапеция ABCD. Используя данные, указанные на рисунке, найдите $\angle BCD$



12. На рисунке изображена прямоугольная трапеция $ABCD$, основания которой равны 13 и 7. Найдите длину отрезка DH .

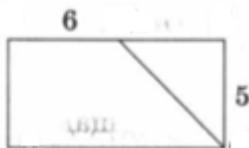


13. На рисунке изображена трапеция $ABCD$, ее боковые стороны равны 8 и 10, а основания равны 9 и 16. Найдите периметр треугольника CDF , если $CF \parallel AB$.

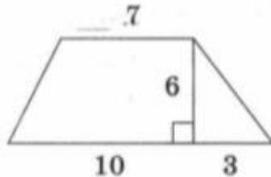
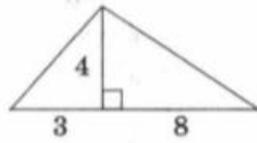
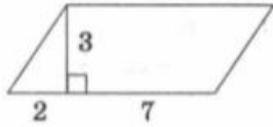


14. Диагонали прямоугольника $ABCD$ пересекаются в точке L , $AD = 10$, $AC = 14$. Найдите периметр треугольника ALD .

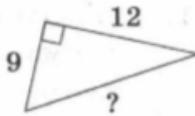
15. Используя данные, указанные на рисунке, найдите периметр прямоугольника, если DM – биссектриса угла D .



16. В параллелограмме $ANRT$ биссектриса AK делит противоположную сторону на части: $NK = 3$ см, $KR = 1$ см. Найдите периметр параллелограмма $ANRT$.
17. Площадь квадрата равна 9. Все его стороны увеличили в 4 раза. Найдите площадь получившегося квадрата.
18. Площадь прямоугольника равна 108. Одна из его сторон в 3 раза больше другой. Найдите меньшую сторону прямоугольника.
19. Используя данные, указанные на рисунке, найдите площадь соответствующей фигуры:



20. Площадь прямоугольного треугольника равна 30, а один катет равен 6. Найдите второй катет.
21. В треугольника ABC и MNK проведены высоты AD и MP . Известно, что $AD = MP$, а сторона BC в 8 раз больше стороны NK . Площадь треугольника MNK равна 4. Найдите площадь треугольника ABC .
22. Используя данные, указанные на рисунке, найдите гипотенузу прямоугольного треугольника



23. Найдите катет прямоугольного треугольника, если второй катет равен 12, а гипотенуза равна 13.
24. Найдите высоту равнобедренного треугольника, проведенную к его основанию, если боковая сторона равна 10, а основание равно 12.
25. Найдите сторону ромба, диагонали которого равны 18 и 24.
26. В треугольниках ABC и XYZ $\angle A = \angle X$. Тогда чему будет равно отношение площади треугольника ABC к площади треугольника XYZ ?
27. Сколько осей симметрии имеет квадрат?
28. Ось симметрии имеет буква: А; Г; F; L.