**Материалы**

**для промежуточной (годовой) аттестации**

**по геометрии в 8 классе**

**Пояснительная записка.**

Данный материал предназначен для составления билетов по курсу геометрии 8 класса. Материал предназначен для составления 25 билетов по три вопроса в каждом. Первый и второй вопросы теоретического содержания. Первый и второй вопросы предполагают, что учащийся правильно и грамотно должен сформулировать определение, записать необходимую формулу, привести пример, или выполнить необходимый рисунок.

 Третий вопрос практический – состоит из задачи, которую нужно правильно оформить, решить, обосновывая каждое действие известными геометрическими сведениями.

Содержание заданий экзаменационных билетов разработано по основным темам курса геометрии 8 класса: «Многоугольники», «Площадь многоугольной фигуры», «Теорема Пифагора», «Площадь треугольника и площадь трапеции», «Параллелограмм и его площадь», «Синус. Применение синуса», «Косинус. Применение косинуса», «Тригонометрические функции», «Подобные треугольники», «Применение теорем о подобии треугольников».

Отметка 5 (отлично) – ставится за полный, логически обоснованный ответ на все три вопроса.

Отметка 4 (хорошо) – выставляется за ответы на два вопроса билета.

Отметка 3 (удовлетворительно) – ставится за ответ на один вопрос, но полностью.

Отметка 2 (неудовлетворительно) – выставляется во всех остальных случаях.

**Материалы для теоретических вопросов.**

1. Теорема Пифагора.
2. Прямоугольный треугольник. Площадь прямоугольного треугольника.
3. Треугольник. Площадь треугольника.
4. Теорема Герона.
5. Трапеция. Площадь трапеции.
6. Параллелограмм. Свойства параллелограмма.
7. Параллелограмм. Признаки параллелограмма.
8. Частные виды параллелограмма.
9. Площадь параллелограмма.
10. Определение синуса. Свойства синуса и его график.
11. Синус. Вычисление площади треугольника.
12. Синус. Вычисление площади параллелограмма.
13. Синус. Вычисление площади выпуклого четырёхугольника..
14. Теорема синусов.
15. Определение косинуса. Свойства косинуса и его график.
16. Теорема косинусов.
17. Средняя линия треугольника. Свойства средней линии треугольника.
18. Средняя линия трапеции. Свойства средней линии трапеции.
19. Тангенс.
20. Котангенс.
21. Определение подобных треугольников.
22. Свойства подобных треугольников.
23. Признаки подобных треугольников.
24. Теорема Фалеса.
25. Построение среднего геометрического.
26. Теорема о точке пересечения медиан треугольника.
27. Признаки равенства треугольников.
28. Теорема о свойствах равнобедренного треугольника. Характерное свойство точек серединного перпендикуляра.
29. Признак серединного перпендикуляра. Свойства серединного перпендикуляра.
30. Теорема о сравнении сторон и углов треугольника. Признак равнобедренного треугольника.
31. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Сумма углов четырёхугольника.
32. Параллельные прямые. Признаки параллельности прямых.
33. Параллельные прямые. Свойства параллельности прямых.
34. Выпуклый многоугольник. Свойства выпуклого многоугольника.
35. Правильные многоугольники. Теорема о центре правильного многоугольника.
36. Пирамида. Правильная пирамида. Правильный тетраэдр.
37. Параллелепипед. Призмы.
38. Основное тригонометрическое тождество.
39. Решение прямоугольных треугольников. Решить прямоугольный треугольник, если заданы катеты a и b.
40. Решение прямоугольных треугольников. Решить прямоугольный треугольник, если заданы гипотенуза с и один из катетов.
41. Решение прямоугольных треугольников. Решить прямоугольный треугольник, если заданы гипотенуза с и один из острых углов.

**Материалы для теоретических вопросов.**

1. Площадь параллелограмма равна 48, а две его стороны равны 8 и 16. Найдите его высоты. В ответе укажите большую высоту.

1. Найдите площадь параллелограмма, изображённого на рисунке.
2. Диагональ AC параллелограмма ABCD образует с его сторонами углы, равные 40° и 35°. Найдите больший угол параллелограмма
3. Диагональ BD параллелограмма ABCD образует с его сторонами углы, равные 50° и 85°. Найдите мень-ший угол параллелограмма.
4. Один из углов параллелограмма равен 33°. Найдите больший угол этого параллелограмма. Ответ дайте в градусах.
5. Диагональ прямоугольника образует угол 51° с од- ной из его сторон. Найдите острый угол между диа- гоналями этого прямоугольника. Ответ дайте в гра- дусах.
6. Сторона квадрата равна $2\sqrt{2}$. Найдите площадь этого квадрата.
7. Периметр квадрата равен 68. Найдите площадь квадрата.
8. Сторона квадрата равна $7\sqrt{2}$. Найдите диагональ этого квадрата.
9. Один из углов равнобедренной трапеции равен 74°. Найдите больший угол этой трапеции. Ответ дайте в градусах.
10. Сумма двух углов равнобедренной трапеции равна 102°. Найдите больший угол трапеции. Ответ дайте в градусах.
11. В трапеции ABCD AB=CD, **∠**BDA=22° и ∠BDC=45° . Найдите ∠ABD. Ответ дайте в градусах.
12. В равнобедренной трапеции известна высота, большее основание и угол при основании (см. рисунок). Найдите меньшее основание.
13. Основания трапеции равны 4 и 10, а высота равна 5. Найдите площадь этой трапеции.
14. В равнобедренной трапеции основания равны 3 и 5, а один из углов между боковой стороной и основанием равен 45°. Найдите площадь трапеции.
15. Основания трапеции равны 5 и 11, а высота равна 7. Найдите среднюю линию этой трапеции.
16. Диагонали AC и BD трапеции ABCD с основаниями BC и AD пересекаются в точке O, BC=6, AD=13, AC=38. Найдите AO.
17. Один из углов ромба равен 76°. Найдите больший угол этого ромба. Ответ дайте в градусах.
18. В ромбе ABCD угол ABC равен 82°. Найдите угол ACD. Ответ дайте в градусах.
19. Периметр ромба равен 56, а один из углов равен 30°. Найдите площадь ромба.
20. На стороне AC треугольника ABC отмечена точка D так, что AD=4, DC=8 . Площадь треугольника ABC равна 36. Найдите площадь треугольника BCD.
21. Точки M и N являются серединами сторон AB и BC треугольника ABC, сторона AB равна 21, сторона BC равна 22, сторона AC равна 28. Найдите MN.
22. В треугольнике ABC известно, что AB=15, BC=8, sin**∠**ABC =$\frac{5}{6}$. Найдите площадь треугольника ABC.
23. В треугольнике ABC угол A равен 60°, угол B равен 45°, BC=$ 7\sqrt{6}$. Найдите AC.
24. В треугольнике ABC известно, что AB=5, BC=7, AC=9. Найдите cos**∠**ABC.