9класс Дата сдачи: до конца ноября

Зачёт №2 по математике

«Геометрические фигуры. Углы. Признаки равенство треугольников. Сумма углов треугольника. Четырехугольники. Теорема Пифагора»

Учебник «Геометрия, 7-9» А.В. Погорелов, под редакцией Т.А. Бурмистровой.

1. Устное собеседование по вопросам:
   1. Приведите примеры геометрических фигур.
   2. Назовите основные геометрические фигуры на плоскости.
   3. Объясните, что такое отрезок с концами в данных точках.
   4. Сформулируйте основное свойство измерения отрезков.
   5. Что называется, расстоянием между двумя точками?
   6. Какая фигура называется углом?
   7. Как обозначается угол?
   8. Какой угол называется развернутым?
   9. Сформулируйте основные свойства измерения углов?
   10. Какие отрезки называются равными?
   11. Какие углы называются равными?
   12. Какие прямые называются параллельными?
   13. Какие углы называются смежными?
   14. Чему равна сумма смежных углов?
   15. Какой угол называется прямым (острым; тупым)?
   16. Какие углы называются вертикальными?
   17. Что вы знаете о вертикальных углах?
   18. Какие прямые называются перпендикулярными?
   19. Что такое перпендикуляр к прямой?
   20. Что такое биссектриса угла?
   21. Что такое треугольник?
   22. Какие треугольники называются равными?
   23. Какие признаки равенства треугольников вы знаете?
   24. Какой треугольник называется равнобедренным?
   25. Зная, что треугольник равнобедренный, что вы можете о нем рассказать?
   26. Какой треугольник называется равносторонним?
   27. Что такое высота треугольника?
   28. Что такое медиана треугольника?
   29. Что такое биссектриса треугольника?
   30. Чему равна сумма углов треугольника?
   31. Какой угол называется внешним углом треугольника?
   32. Чему равен внешний угол треугольника?
   33. Какой треугольник называется прямоугольным?
   34. Какой треугольник называется тупоугольным?
   35. Какой треугольник называется остроугольным?
   36. Как называются стороны прямоугольного треугольника?
   37. Сформулируйте теорему Пифагора.
   38. Расскажите, какие углы получаются при пересечении двух прямых третьей
   39. Сформулируйте признак параллельности двух прямых.
   40. Какая фигура называется четырехугольником?
   41. Какие вершины четырехугольника называются соседними, какие – противолежащими?
   42. Что такое диагональ четырехугольника?
   43. Какие стороны четырехугольника называются соседними, какие – противолежащими?
   44. Что такое параллелограмм?
   45. Назовите свойства параллелограмма.
   46. Что такое прямоугольник?
   47. Назовите свойства прямоугольника.
   48. Что такое ромб?
   49. Назовите свойства ромба.
   50. Что такое трапеция?
   51. Какая трапеция называется равнобокой?
   52. Что такое средняя линия треугольника и чему она равна?
   53. Что такое средняя линия трапеция и чему она равна?
2. Практическая часть. Уметь решать задания типа:

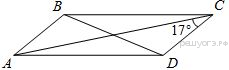
**1.** Диагональ *BD* па­рал­ле­ло­грам­ма *ABCD* об­ра­зу­ет с его сто­ро­на­ми углы, рав­ные 65° и 50°. Най­ди­те мень­ший угол параллелограмма.

**2.** Разность углов, при­ле­жа­щих к одной сто­ро­не параллелограмма, равна 40°. Най­ди­те мень­ший угол параллелограмма. Ответ дайте в градусах.

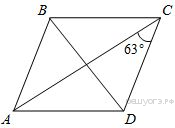
**3.** Один угол па­рал­ле­ло­грам­ма в два раза боль­ше другого. Най­ди­те мень­ший угол. Ответ дайте в градусах.

**4.** Диагональ AC па­рал­ле­ло­грам­ма ABCD об­ра­зу­ет с его сто­ро­на­ми углы, рав­ные 30° и 45°. Най­ди­те боль­ший угол параллелограмма.

**5.**

В па­рал­ле­ло­грам­ме *ABCD* диа­го­наль *AC* в 2 раза боль­ше сто­ро­ны *AB* и ∠*ACD* = 17°. Най­ди­те меньший угол между диа­го­на­ля­ми параллелограмма. Ответ дайте в градусах.

**6.**



В па­рал­ле­ло­грам­ме *ABCD* диа­го­наль *AC* в 2 раза боль­ше сто­ро­ны *AB* и ∠*ACD* = 63°. Най­ди­те угол между диа­го­на­ля­ми параллелограмма. Ответ дайте в градусах.

**7.** Биссектриса угла *A* па­рал­ле­ло­грам­ма *ABCD* пе­ре­се­ка­ет сто­ро­ну *BC* в точке *K*. Най­ди­те пе­ри­метр параллелограмма, если *BK* = 6, *CK* = 10.

**8.** В рав­но­бед­рен­ном тре­уголь­ни­ке *ABC* с ос­но­ва­ни­ем *AC* внеш­ний угол при вершине *C* равен 123°. Най­ди­те ве­ли­чи­ну угла *ABC*. Ответ дайте в градусах.

**9.** В тре­уголь­ни­ке *ABC* *AC* = *BC*. Внеш­ний угол при вер­ши­не *B* равен 146°. Най­ди­те угол *C*. Ответ дайте в градусах.

**10.** Сто­ро­на ромба равна 34, а ост­рый угол равен 60° . Вы­со­та ромба, опу­щен­ная из вер­ши­ны ту­по­го угла, делит сто­ро­ну на два от­рез­ка. Ка­ко­вы длины этих от­рез­ков?

**11**. Рас­сто­я­ние от точки пе­ре­се­че­ния диа­го­на­лей ромба до одной из его сто­рон равно 19, а одна из диа­го­на­лей ромба равна 76. Най­ди­те углы ромба.

**12.** Найдите боль­ший угол рав­но­бед­рен­ной тра­пе­ции *ABCD*, если диа­го­наль *AC* об­ра­зу­ет с ос­но­ва­ни­ем *AD* и бо­ко­вой сто­ро­ной *AB* углы, рав­ные 30° и 45° соответственно.

**13.** Сумма двух углов рав­но­бед­рен­ной тра­пе­ции равна 220°. Най­ди­те мень­ший угол трапеции. Ответ дайте в градусах.

**14.** Основания тра­пе­ции равны 4 см и 10 см. Диа­го­наль трапеции делит сред­нюю линию на два отрезка. Най­ди­те длину боль­ше­го из них.

**15.** Сумма трех углов вы­пук­ло­го че­ты­рех­уголь­ни­ка равна 300°. Най­ди­те чет­вер­тый угол. Ответ дайте в градусах.

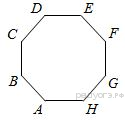
**16.** В вы­пук­лом че­ты­рех­уголь­ни­ке *ABCD* https://oge.sdamgia.ru/formula/7c/7c07ef9b9d4d3dd7870316011c270b43p.png, https://oge.sdamgia.ru/formula/35/35a857e602d1939785bc924f76dbbf67p.png, https://oge.sdamgia.ru/formula/00/00e6a3405d4c5446d398d9b9499813b3p.png, https://oge.sdamgia.ru/formula/87/87606760aa544f91fafbb3439d16ba48p.png. Най­ди­те угол *A*. Ответ дайте в градусах.

**17.** Углы вы­пук­ло­го че­ты­рех­уголь­ни­ка от­но­сят­ся как 1:2:3:4. Най­ди­те мень­ший угол. Ответ дайте в градусах.

**18.** Два угла впи­сан­но­го в окруж­ность че­ты­рех­уголь­ни­ка равны 82° и 58°. Най­ди­те боль­ший из остав­ших­ся углов. Ответ дайте в градусах.

**19.** Четырёхугольник *ABCD* впи­сан в окружность. Угол *ABC* равен 136°, угол *CAD* равен 82°. Най­ди­те угол*ABD*. Ответ дайте в градусах.

**20.**

*ABCDEFGH* — пра­виль­ный восьмиугольник. Най­ди­те угол *EFG*. Ответ дайте в градусах.