**Итоговая контрольная работа за год**

**8 класс**

**1 вариант**

1. В треугольнике ABC проведена высота CH. Известно, что АB=3CH, CH=3. Найдите площадь треугольника.

2. Найдите косинус угла BAC треугольника ABC, изображенного на рисунке.

3

B

A

С

4

3. Найдите тупой угол параллелограмма, если его острый угол равен 40°. Ответ дайте в градусах.

4. Какие из сле­ду­ю­щих утвер­жде­ний верны?

  1) Сумма углов вы­пук­ло­го че­ты­рех­уголь­ни­ка равна 180°.

2) Если один из углов па­рал­ле­ло­грам­ма равен 60°, то про­ти­во­по­лож­ный ему угол равен 120°.

3) Диа­го­на­ли квад­ра­та делят его углы по­по­лам.

4) Если в че­ты­рех­уголь­ни­ке две про­ти­во­по­лож­ные сто­ро­ны равны, то этот че­ты­рех­уголь­ник — па­рал­ле­ло­грамм.

5. АС и BD диаметры окружности с центром О. Угол АСB равен 39°. Найдите угол AOD. Ответ дайте в градусах.

6. Площадь прямоугольной трапеции равна 120см2, а её высота равна 8 см. Найдите все стороны трапеции, если одно из её оснований на 6 см больше другого.

7.

|  |  |
| --- | --- |
| На рисунке *ABCD*  - параллелограмм. На его сторонах отмечены точки *P*, *K*, *M* и *N* так, что , . Докажите, что четырехугольник *PKM* *N* – параллелограмм. | ***M******K******D******C******P******B******A******N*** |

**2 вариант**

1. В прямоугольном треугольнике один катет равен 7, а другой на 2 больше. Найдите площадь треугольника.

2. Найдите синус угла BAC треугольника ABC, изображенного на рисунке.

4

3

А

B

C

3. Один из углов параллелограмма на 46° больше другого. Найдите больший из углов параллелограмма. Ответ дайте в градусах.

4.   Какие из сле­ду­ю­щих утвер­жде­ний верны?

  1) Если в па­рал­ле­ло­грам­ме диа­го­на­ли равны, то этот па­рал­ле­ло­грамм — пря­мо­уголь­ник.

2) Если диа­го­на­ли па­рал­ле­ло­грам­ма делят его углы по­по­лам, то этот па­рал­ле­ло­грамм — ромб.

3) Если один из углов, при­ле­жа­щих к сто­ро­не па­рал­ле­ло­грам­ма, равен 50°, то дру­гой угол, при­ле­жа­щий к той же сто­ро­не, равен 50°.

4) Если сумма трех углов вы­пук­ло­го че­ты­рех­уголь­ни­ка равна 200°, то его чет­вер­тый угол равен 160°.

  5. Найдите центральный угол АОB, если он на 55° больше вписанного угла ACB, опирающегося на ту же дугу. Ответ дайте в градусах.

6.  Найдите площадь трапеции АВСD с основаниями АD и ВС, если АВ=12 см, ВС=14 см, АD=30 см, .

7.В па­рал­ле­ло­грам­ме *АВСD* про­ве­де­ны пер­пен­ди­ку­ля­ры *ВЕ* и *DF* к диа­го­на­ли *АС* (см. ри­су­нок). До­ка­жи­те, что *ВFDЕ* — па­рал­ле­ло­грамм.

7.