**Вопросы для подготовки к зачету:**

1.Объясните, какая фигура называется многоугольником. Что такое вершины, стороны, диагонали и периметр многоугольника?

2.Какой многоугольник называется выпуклым? Объясните, какие углы называются углами выпуклого многоугольника.

3.Выведите формулу для вычисления суммы углов выпуклого n-угольника.

4.Начертите четырехугольник и покажите его диагонали, противоположные стороны и противоположные вершины.

5.Чему равна сумма углов выпуклого четырехугольника?

6.Дайте определение параллелограмма. Является ли параллелограмм выпуклым четырехугольником?

7.Докажите, что в параллелограмме противоположные стороны равны и противоположные углы равны.

8.Докажите, что диагонали параллелограмма точкой пересечения делятся пополам.

9.Сформулируйте и докажите признаки параллелограмма.

10.Какой четырехугольник называется трапецией? Как называются стороны трапеции?

Какая трапеция называется равнобедренной? Прямоугольной?

11.Какой четырехугольник называется прямоугольником? Докажите, что диагонали прямоугольника равны.

12.Докажите, что если в параллелограмме диагонали равны, то параллелограмм является прямоугольником.

13.Какой четырехугольник называется ромбом? Докажите, что диагонали ромба взаимно перпендикулярны и делят его углы пополам.

14.Какой четырехугольник называется квадратом? Сформулируйте основные свойства квадрата.

**Задачи для подготовки к зачету по теме “Четырехугольники”**

1. Один из углов параллелограмма равен 55˚. Найдите основные углы.

2. Один из углов параллелограмма на 50˚ меньше другого. Найдите все углы параллелограмма.

3. Периметр параллелограмма равен 64 см, а одна из его сторон больше другой стороны на 4 см. Найдите стороны параллелограмма.

4. В параллелограмме АВСD, О – точка пересечения диагоналей, ВD = 12 см, АD = 8 см,

АО = 7 см. Найдите периметр треугольника ВОС.

5. В ромбе угол между диагональю и стороной равен 25˚. Найдите углы ромба.

6. Дано: АВСD – параллелограмм, О – точка пересечения его диагоналей, ВС = 12 см, периметр треугольника СОD равен 24 см, периметр треугольника АОD равен 28 см. Найдите периметр параллелограмма АВСD.

7. Дано: АВСD – параллелограмм (Рисунок1) , = 17 см, ВС = 9 см, СD = 6 см. Найти: .

A

B

D

C

O

Рисунок 1.

8. Дано: АВСD – прямоугольник, точка О – точка пересечения его диагоналей. <АВD больше <СВD на 20˚. Найти углы треугольника АОD.

9. Стороны ромба образуют с его диагоналями углы, один из которых в 4 раза больше другого. Найдите углы ромба.

10. Сумма трех углов параллелограмма равна 254˚. Найдите углы параллелограмма.

11. Дано: АВСD – параллелограмм (Рисунок2), ВЕ – биссектриса АВС, АЕ = 8 см, ЕD = 2 см. Найти: периметр параллелограмма.

A

B

D

C

E

Рисунок 2.

12. Дано: АВСD – параллелограмм (Рисунок3), АМ и DN – биссектрисы углов <ВАD и <АDС, МN = 8 см, = 44 см. Найти стороны параллелограмма.

A

B

D

C

N

M

Рисунок 3

13. ABCD – прямоугольник (Рисунок4), BE  АС, АВ = 12 см, АЕ : ЕС = 1 : 3. Найти диагонали прямоугольника.

E

BB

O

O

А

C

D

Рисунок 4.

14. Дано: ABCD – прямоугольник (Рисунок5), СЕBD, CD = 10 см, DЕ : ОС = 1 : 2. Найти диагонали прямоугольника.

BB

O

O

А

C

D

Е

Рисунок 5.