

# Углы, связанные с окружностью

Подготовка к ГИА

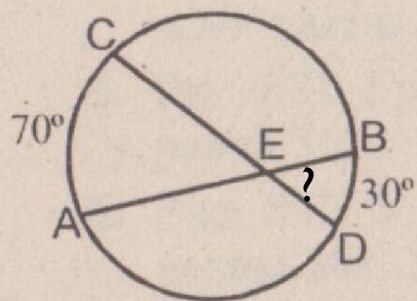


Рис. 841

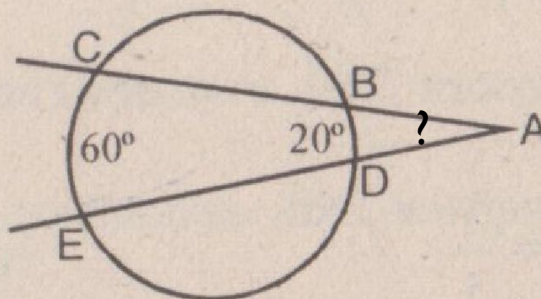


Рис. 842

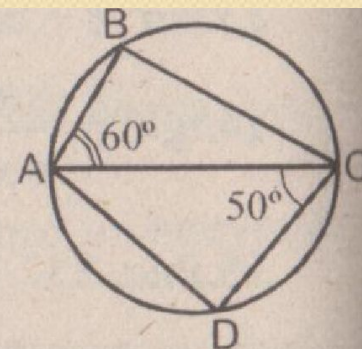
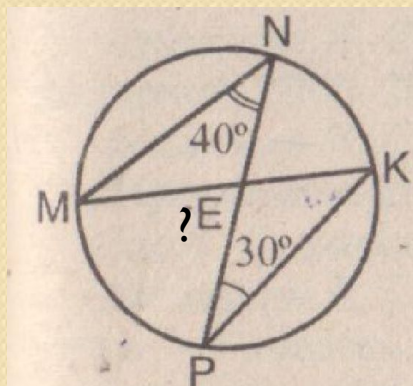
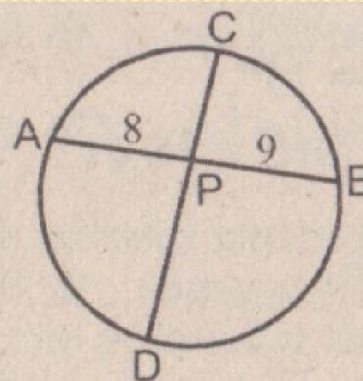


Рис. 843

**Устная работа**



*Рис. 847*



*Рис. 848*

**Устная работа**

● 1 вариант

Точки А, В, С лежат на окружности с центром в точке О, угол АОВ равен  $80^\circ$ , дуга АС относится к дуге ВС как 2 к 3. Найдите углы треугольника.

● 2 вариант

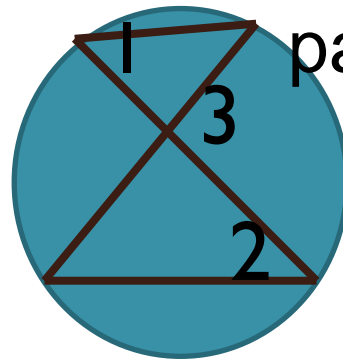
Вершины треугольника АВС лежат на окружности с центром в точке О, угол АВС равен  $80^\circ$ , дуга ВС относится к дуге АВ как 3 к 2. Найдите углы треугольника АОВ.

**Решение задач**

# Решение задач

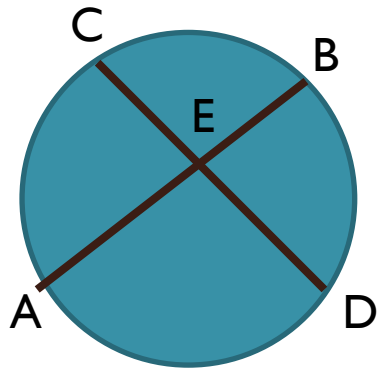
- Окружность касается сторон прямоугольной трапеции с острым углом  $40^\circ$ . Найдите градусные меры дуг, на которые делят окружность точки касания.

- Угол 1 равен  $34^\circ$  угол 2 равен  $18^\circ$ . Найдите угол 3.



# Решение задач

- Дано:  $AE=4\text{см}$ ;  
 $BE=6\text{см}$ ;  
 $DE$  больше  $CE$  на 5  
см.  
Найти  $DE$ ,  $CE$ .



- Дано:  
 $AE:EB=6:1$ ;  
 $CE:ED=1:3$ ;  
 $AE$  больше  $BE$  на  
20см.  
Найдите отрезки  
хорд.

# Решение задач(2 часть)

- Окружность проходит через вершины  $A$  и  $C$  треугольника  $ABC$  и пересекает его стороны  $AB$  и  $BC$  в точках  $K$  и  $E$  соответственно. Отрезки  $AE$  и  $CK$  перпендикулярны. Найдите угол  $KCB$ , если угол  $ABC$  равен  $20^\circ$ .
- В окружности с центром в точке  $O$  проведены две хорды  $AC$ ,  $BD$  которые пересекаются в точке  $P$ . Докажите, что угол  $APB$  равен полусумме углов  $AOB$  и  $AOD$

# Самостоятельная работа

## I вариант

- Смежные стороны параллелограмма равны 52 и 30 см, а острый угол равен  $30^\circ$ . Найдите площадь.
- Вычислите площадь трапеции ABCD с основаниями AD и BC, если  $BC=16$  см,  $AD=24$  см, угол A равен  $45^\circ$ , угол D= $90^\circ$ .

## ● 2 вариант

- Высота BK, проведенная к стороне AD параллелограмма ABCD, делит эту сторону на отрезки  $AK=7$  см,  $KD=15$  см. Найдите площадь, если угол A равен  $45^\circ$
- Вычислите площадь трапеции ABCD с основаниями AD и BC, если  $BC=13$  см,  $AD=27$  см,  $CD=10$  см, угол D= $30^\circ$



# Домашнее задание

- Повторить подобие треугольников (определение, признаки, теоремы о площадях подобных треугольников).
- Перпендикуляр, опущенный из точки окружности на диаметр равен 24 см и делит диаметр в отношении 9:16. Найдите радиус окружности.

## Домашнее задание

- Окружность касается сторон равнобедренной трапеции с острым углом  $50^\circ$ . Найдите градусные меры дуг, на которые делят окружность точки касания.