



# Дөңгелектің және оның бөліктерінің аудандары

Геометрия, 9 сынып

Тастанбекова Г.М.

- Шеңберден және жазықтықтың осы шеңбермен шектелген бөлігінен тұратын фигураны **дөңгелек** дейміз.

Шеңберге іштей сызылған  $Q_n$

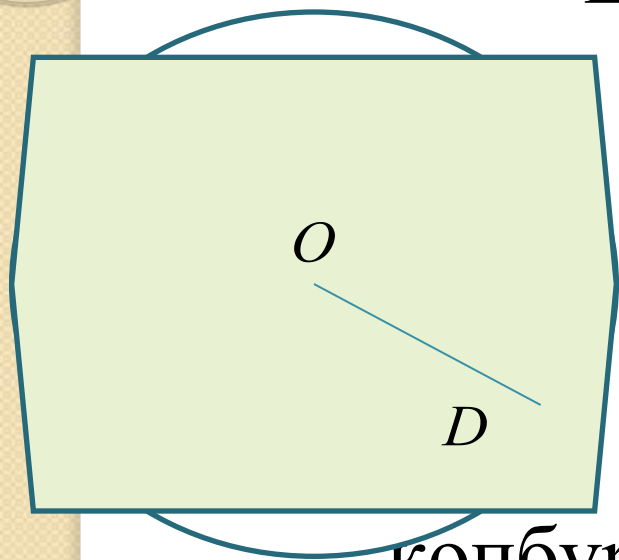
$n$  бұрыштың ауданы

$$S(Q_n) = \frac{1}{2} p \cdot OD$$

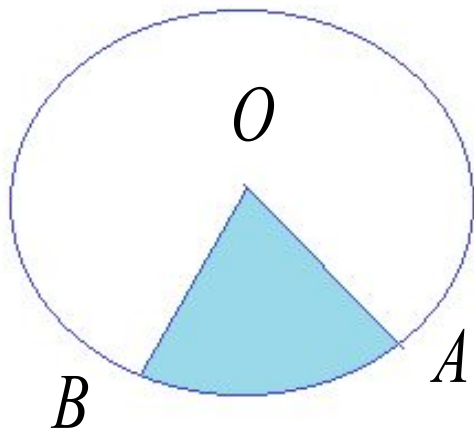
формуласымен есептеледі.

Мұндағы,  $p$  – дұрыс

көпбұрыштың периметрі, ал  $OD$  – оның апофемасы.



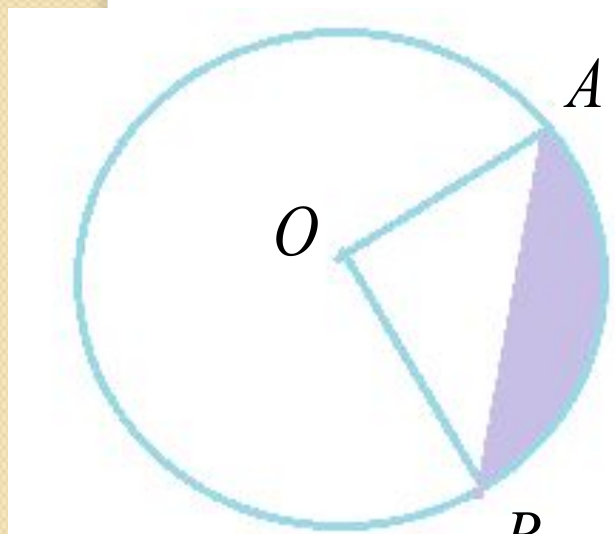
- Центрілік бұрышпен және ол тірелетін доғамен шектелген дөңгелектің бөлігі **дөңгелек сектор** деп аталады. ОА және ОВ радиустары дөңгелекті екі секторға бөледі. АОВ центрілік бұрышы **сектордың бұрышы** деп аталады.
- 1 градусқа сәйкес сектордың ауданы дөңгелек ауданының  $\frac{1}{360}$  бөлігін құрайды, яғни  $\frac{\pi R^2}{360}$  тең. Ал  $\alpha$  градусқа сәйкес сектордың ауданы оған  $\alpha$  есе көп. Сонда  $\alpha$  бұрышқа



рдың ауданы

$$S_{\text{сек}} = \frac{\pi R^2 \cdot \alpha}{360}$$

- Шеңбердің доғасымен және осы доғаның ұштарын қосатын хордамен шектелген дөңгелектің бөлігін **сегмент** деп атайды.
- ANB сегменттің ауданы OANB



даньнан АОВ  
 ауданын шегеріп  
 тағанға тең екенін

- егер  $R$  болса,  $S_{сег} = \frac{\pi R^2 \alpha}{360}$  таңбасы, ал  $\alpha \leq 180^\circ$  таңбасы алынады.

$$\alpha \leq 180^\circ$$