

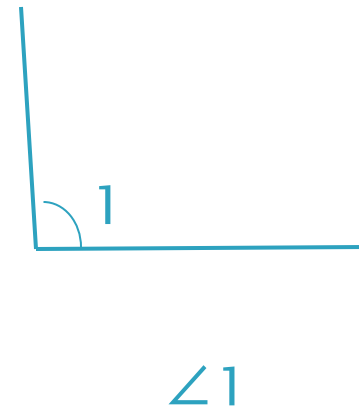
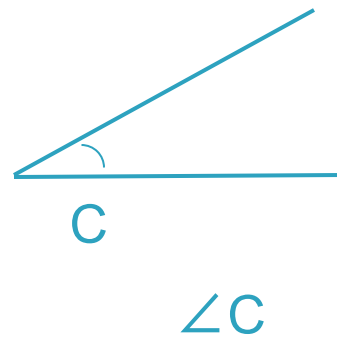
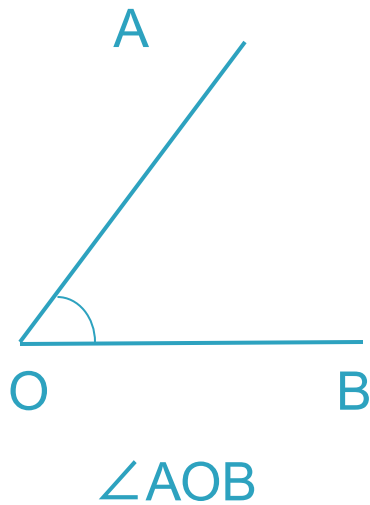
# Бұрыш және оның градустық өлшемі



□ *Бұл тақырыпта сендер бұрыштар туралы білімдеріңді тереңдетіп, кеңейтесіңдер; бұрыш және оның биссектрисасының анықтамаларын білетін боласыңдар; бұрыштардың қосындысы мен айырымын табуды үйренесіңдер.*

- Жазықтықты сәуле және түзудің көмегімен бөліктерге бөлу түсініктерін пайдаланып, бұрышты анықтауға болады.
- Анықтама. *Бір нүктеден шығатын екі сәулемен шектелген жазықтықтың бөлігі бұрыш деп аталады.*

- Сәулелер бұрыштың *қабырғалары*, ал олардың бас нүктесі бұрыштың *төбесі* деп аталады.
- Бұрышты “ $\angle$ ” таңбасымен және қабырғалары мен төбесіне жазылған әріптермен белгілейді.



# Бұрыштардың теңдігі

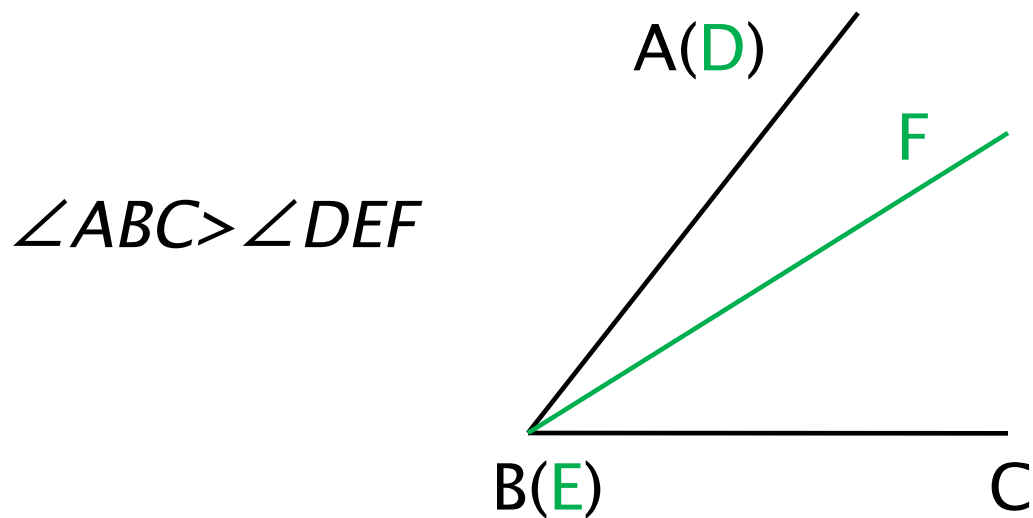
- Анықтама. *Екі бұрышты беттестіргенде сәйкес қабырғалары және төбелері дәл келсе, олар **тең бұрыштар** деп аталады.*



- ▣  $\angle ABC$  және  $\angle DEF$  бұрыштары тең екенін дәлелдеу үшін  $B$  төбесін  $E$  төбесіне,  $BA$  қабырғасын  $ED$  қабырғасына дәл келтіреміз. Сонда,  $BC$  және  $EF$  қабырғалары дәл келсе бұрыштар тең болып есептеледі.

# Бұрыштарды қосу және алу

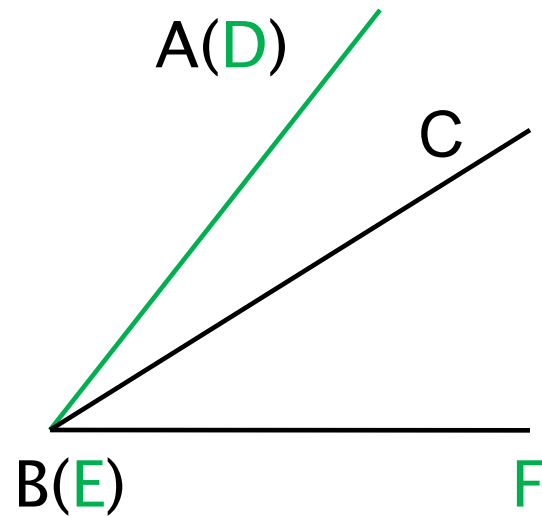
Қосу



$$\angle ABC = \angle ABF + \angle FBC$$

Алу

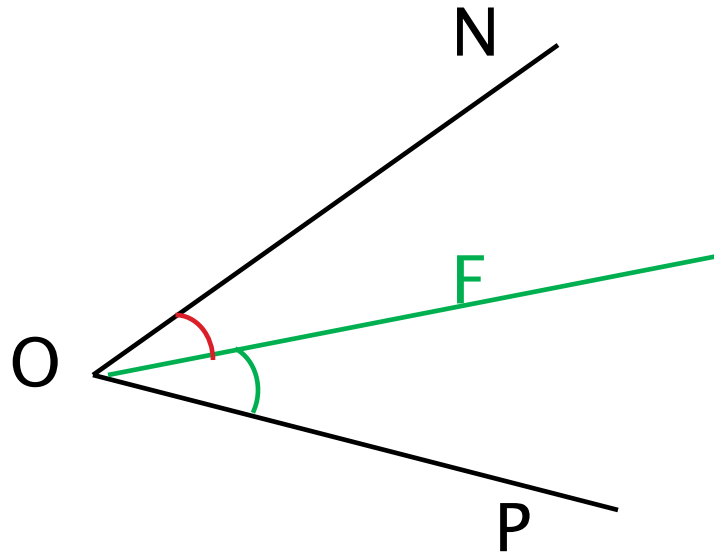
$$\angle ABC < \angle DEF$$



$$\angle ABC = \angle ABF - \angle FBC$$



- Ортақ  $OF$  қабырғасы бар  $POF$  және  $FON$  бұрыштары тең болса, онда  $OF$  сәулесі  $PON$  бұрышын қаж бөледі.



- Анықтама. *Бұрыштың төбесінен шығып оны қақ бөлетін сәуле осы **бұрыштың бисектрисасы** деп аталады.*