

Disciplina: Desenho Geométrico

Professor: Carlos Alberto Barreto

Série: 7º ano do Ensino Fundamental

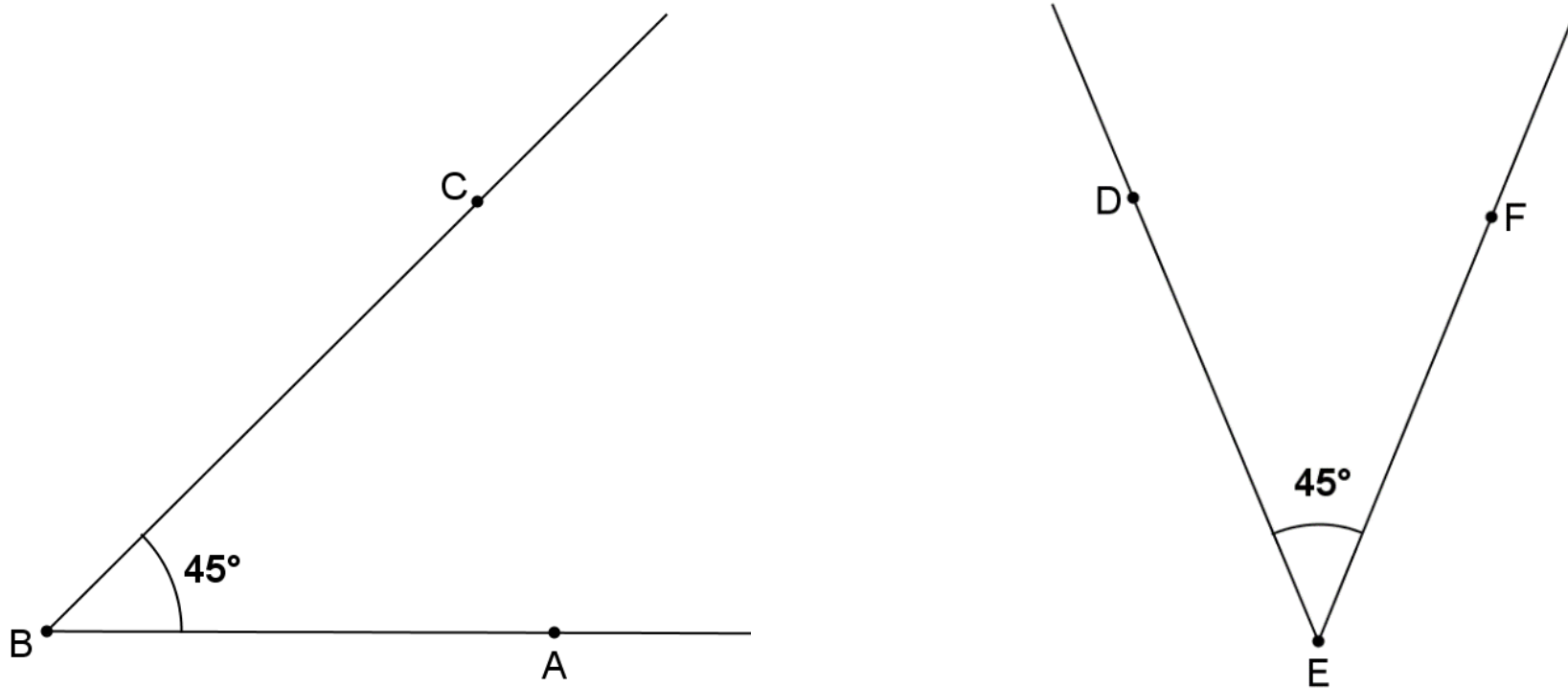
Encontro on-line pelo Google Meet

em 17 de junho

das 10h às 11h

6 – Ângulos congruentes

Dois ângulos que têm a mesma medida são chamados de ângulos congruentes.



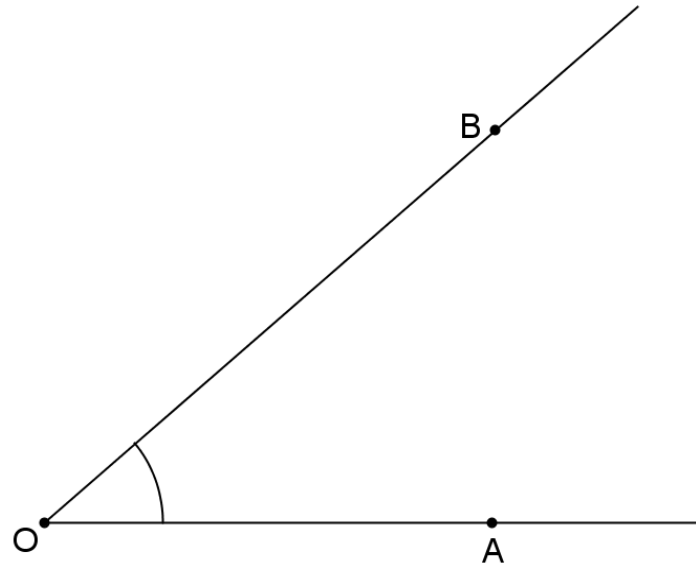
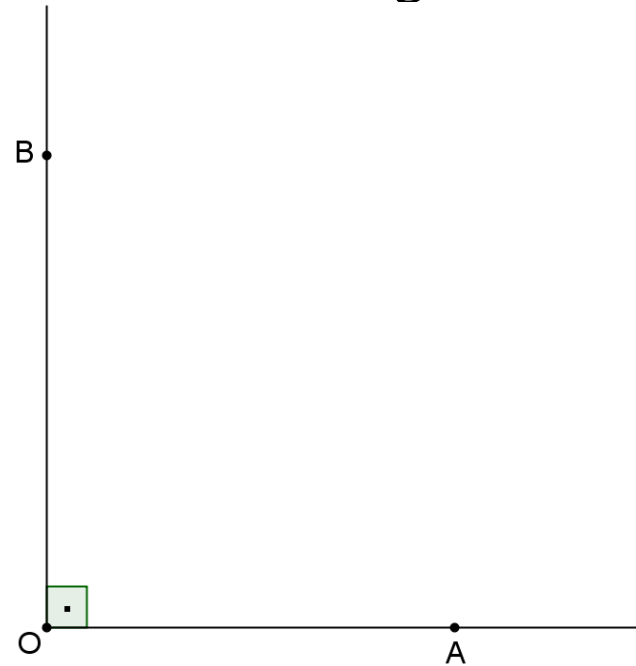
$$\hat{A}BC \equiv \hat{D}EF$$

7 – Classificação de ângulos

a) Ângulo nulo ----- Medida igual a 0° ;

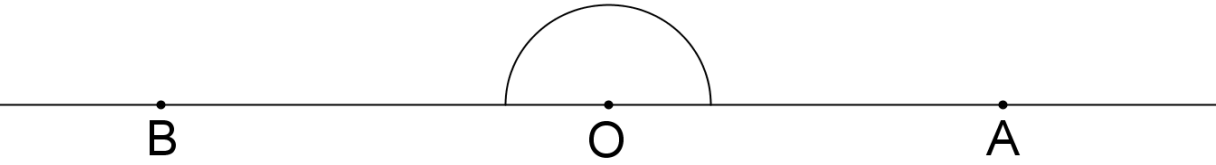


b) Ângulo reto ----- Medida igual a 90° ;

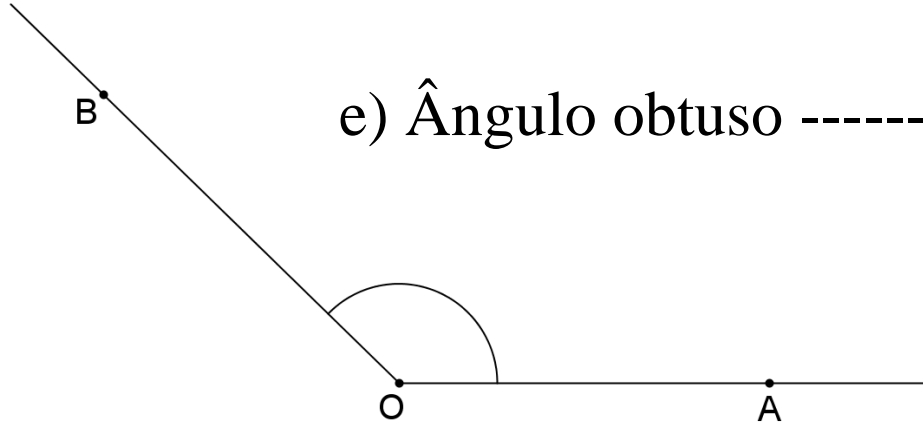


c) Ângulo agudo ----- Medida entre 0° e 90° ;

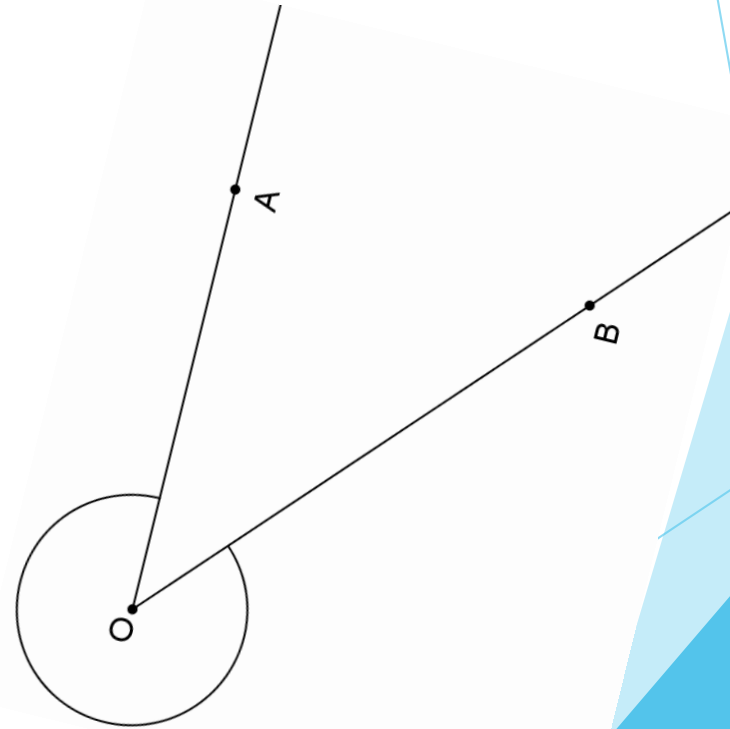
d) Ângulo raso ou de meia volta --- Medida igual a 180° ;



e) Ângulo obtuso ----- Medida entre 90° e 180° ;



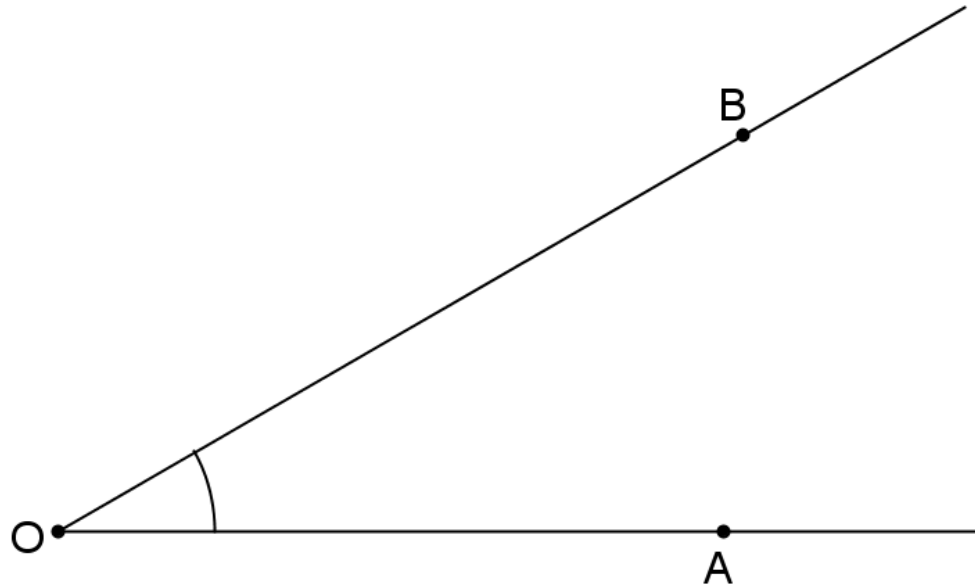
f) Ângulo de uma volta ---- Medida de 360° ;



g) Ângulo côncavo ----- Medida entre 180° e 360° .

ATIVIDADES

Questão 6. Observe os ângulos que seguem:



Agora responda:

a) Qual é a medida do ângulo $\widehat{A\hat{O}B}$?

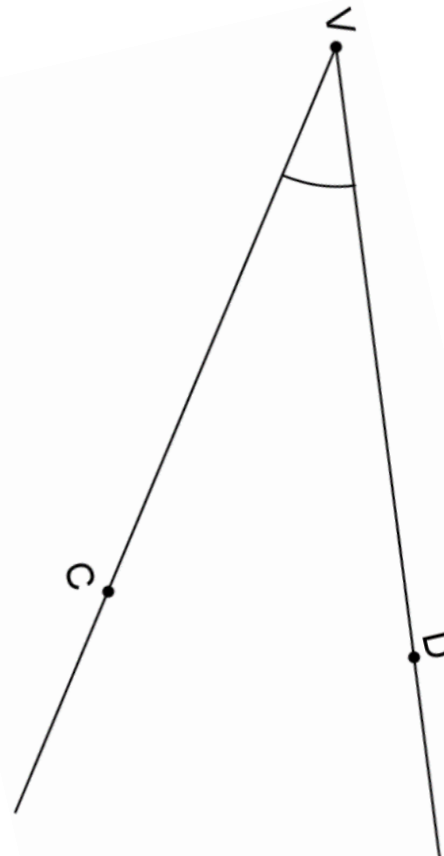
30°

b) Qual é a medida do ângulo $\widehat{C\hat{V}D}$?

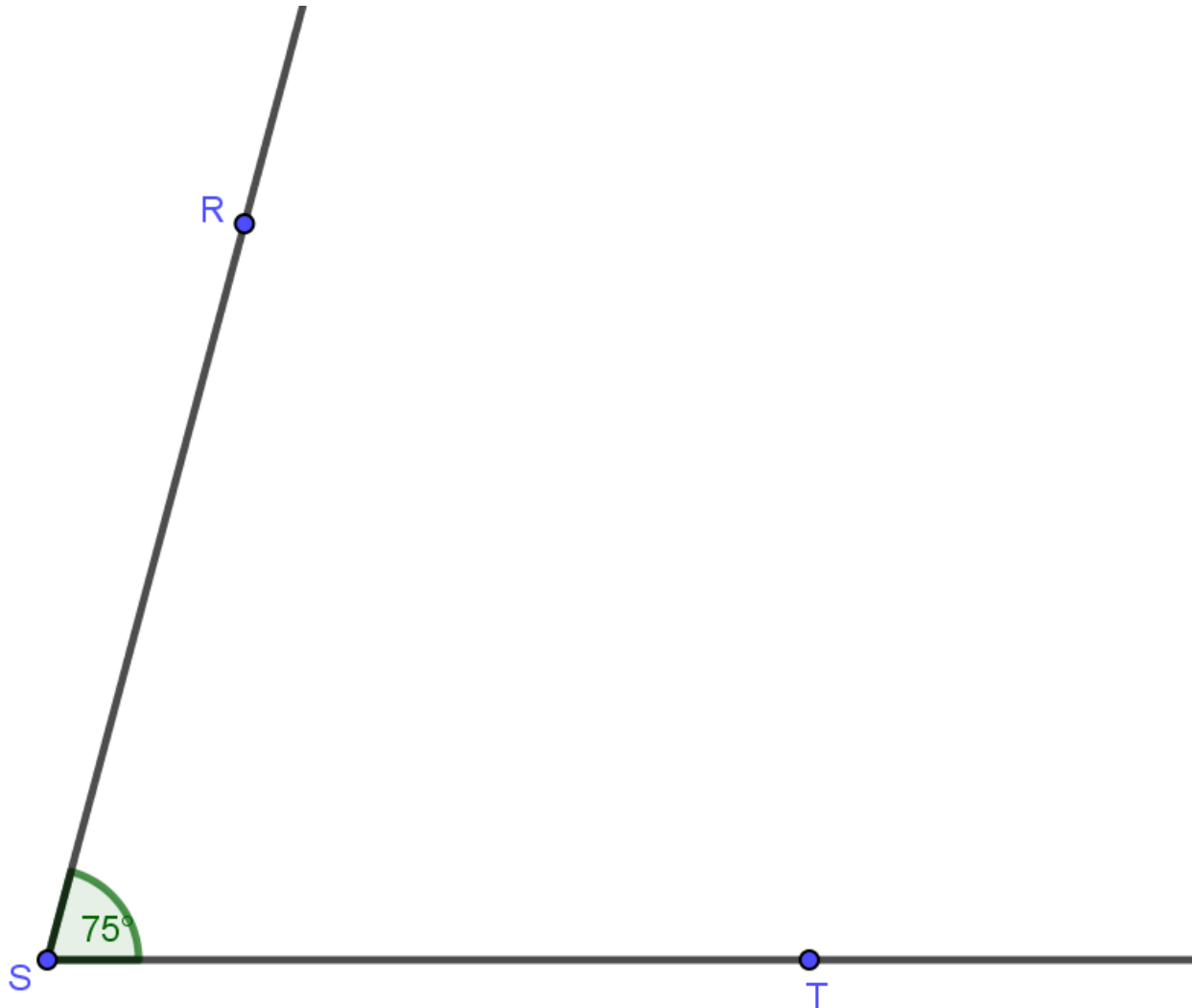
30°

c) Os ângulos $\widehat{A\hat{O}B}$ e $\widehat{C\hat{V}D}$ são congruentes? Por quê?

Sim, porque possuem as mesmas medidas.



Questão 7. Utilizando régua e transferidor, construa o ângulo \widehat{RST} , com medida de 75° .



Questão 8. Seguindo o passo a passo, construa com régua e compasso, o ângulo \widehat{EFG} , congruente ao ângulo \widehat{RST} da questão 7.

1º passo: Marque o vértice F e trace a semirreta \overrightarrow{FE} ;

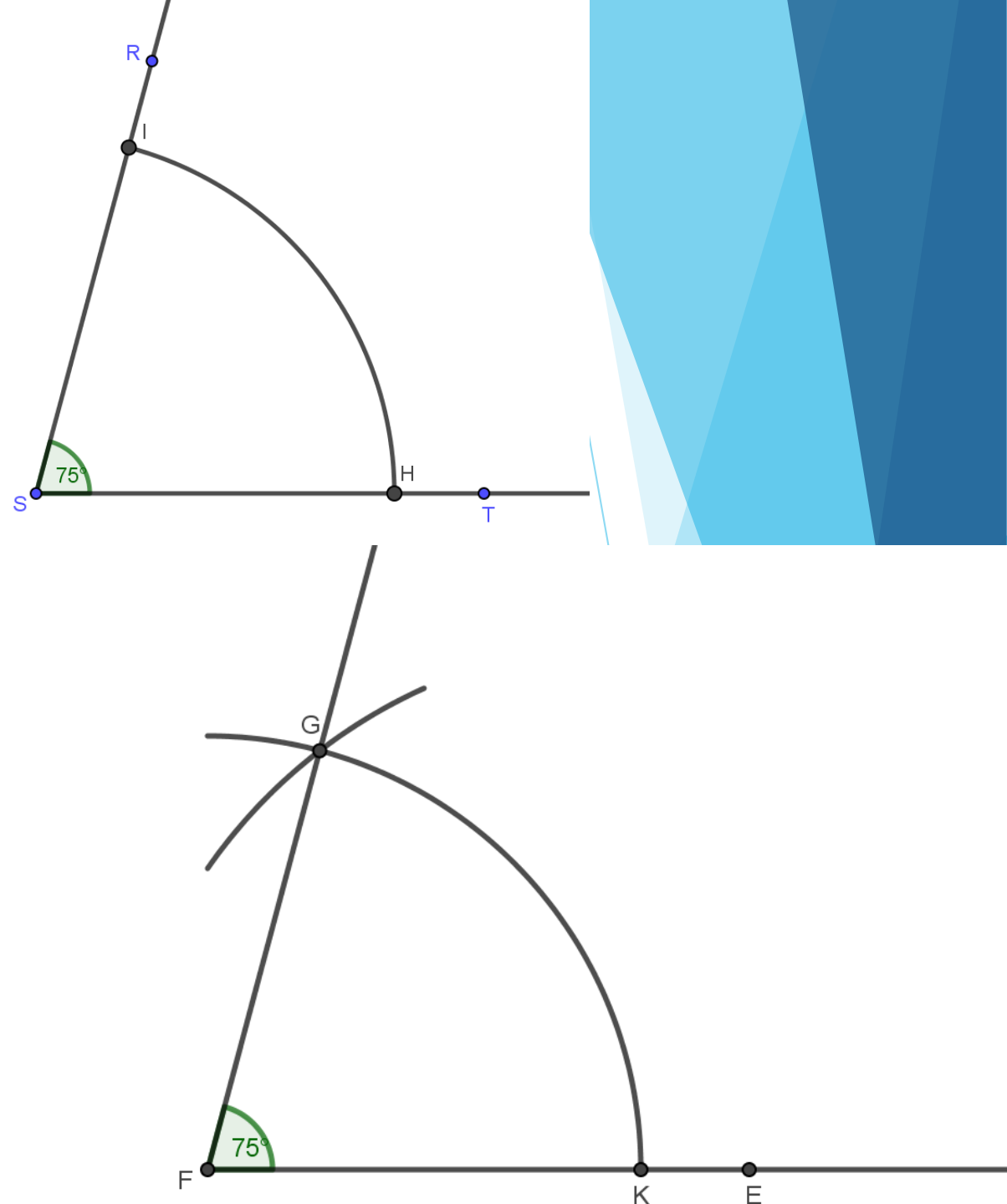
2º passo: No ângulo \widehat{RST} , coloque a ponta seca do compasso em S e com abertura qualquer trace um arco com extremidades nos lados desse ângulo. Chame essas extremidades de pontos I e H ;

3º passo: Mantendo o compasso com a mesma abertura utilizada no **2º passo**, coloque a ponta seca do compasso em F e trace um arco com uma das extremidades na semirreta \overrightarrow{FE} e com medida maior que o arco traçado no passo anterior. Chame a extremidade sobre a semirreta \overrightarrow{FE} de ponto K ;

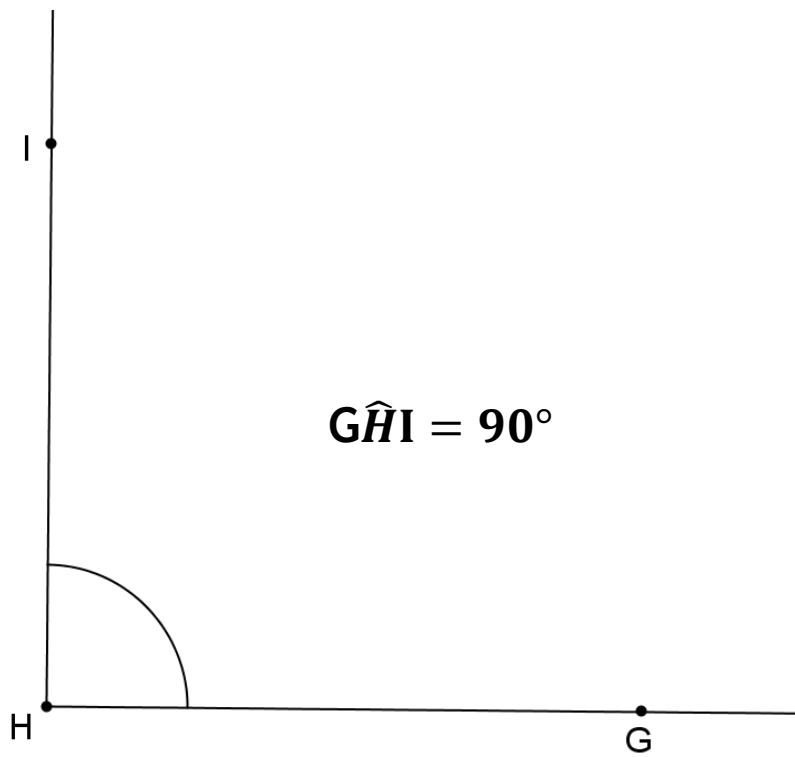
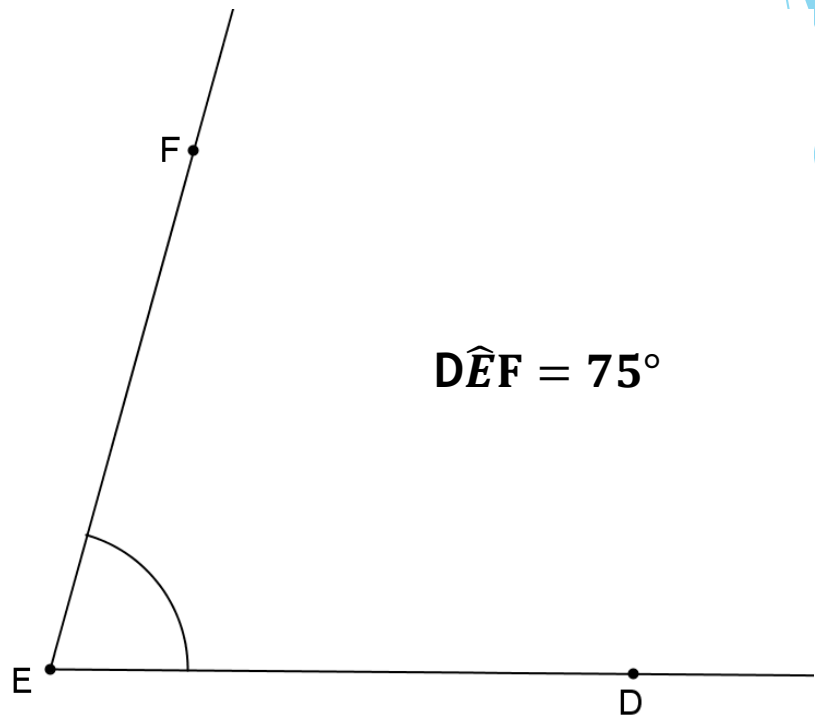
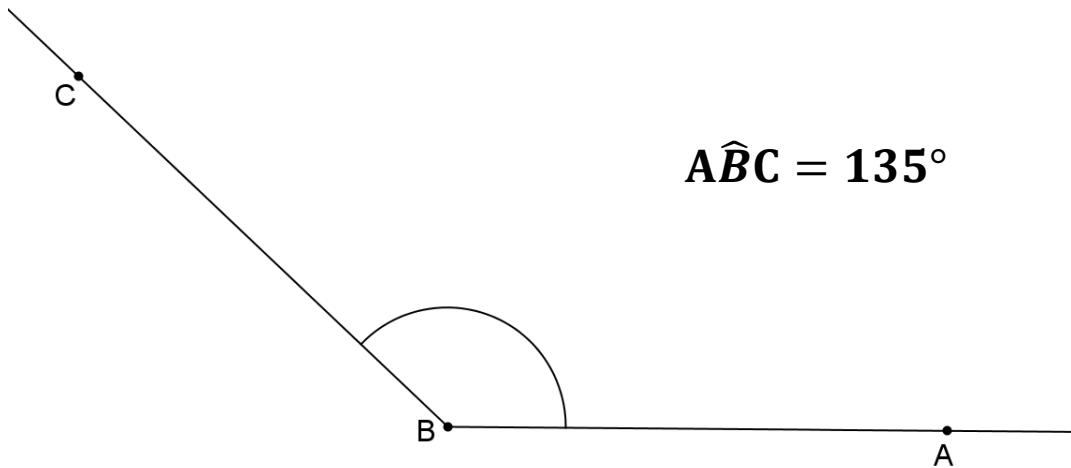
4º passo: No ângulo \widehat{RST} , abra o compasso com a medida de \overline{IH} ;

5º passo: Coloque a ponta seca do compasso em K e trace um arco de modo que intercepte o outro que foi traçado no **3º passo**. Chame esse ponto de intersecção dos arcos de G ;

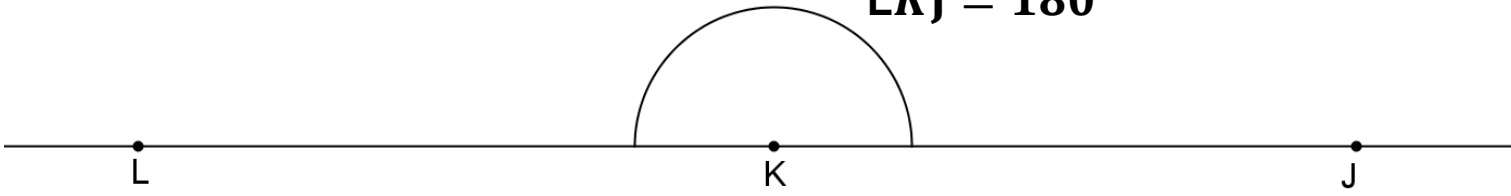
6º passo: Trace a semirreta \overrightarrow{FG} , concluindo a construção do ângulo \widehat{EFG} .



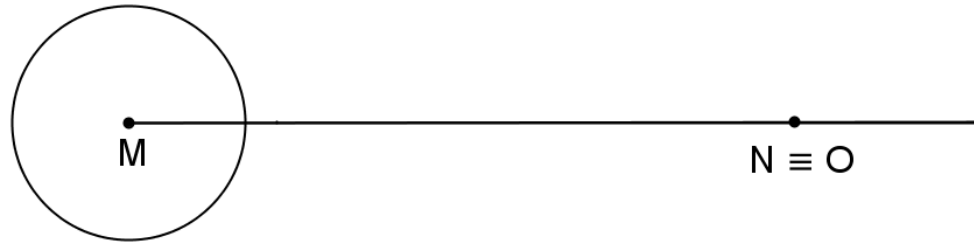
Questão 9. Determine a medida de cada um dos ângulos que seguem:



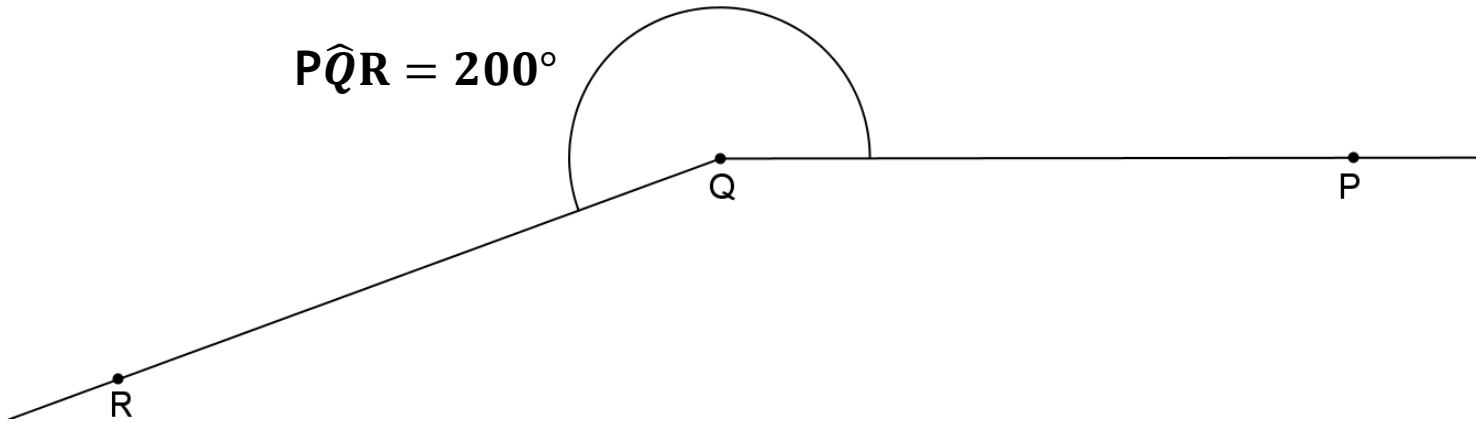
$$\widehat{LKJ} = 180^\circ$$



$$\widehat{OMN} = 360^\circ$$



$$\widehat{PQR} = 200^\circ$$



Questão 10. Baseado na questão anterior, responda:

a) Qual dos ângulos é agudos?

$$\mathbf{\hat{D}EF = 75^\circ}$$

b) Qual dos ângulos é reto?

$$\mathbf{\hat{G}HI = 90^\circ}$$

c) Qual dos ângulos é obtuso?

$$\mathbf{\hat{A}BC = 135^\circ}$$

d) Qual dos ângulos é raso?

$$\mathbf{\hat{L}KJ = 180^\circ}$$

e) Qual dos ângulos é côncavo?

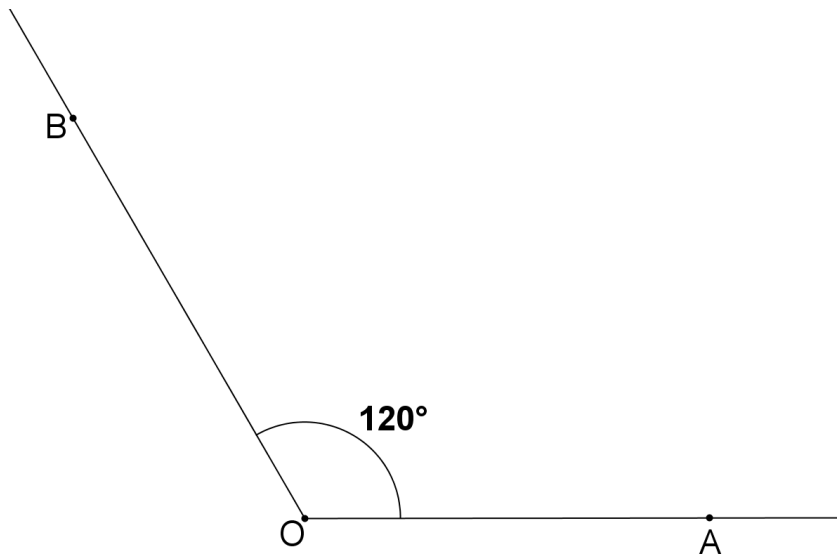
$$\mathbf{\hat{P}QR = 200^\circ}$$

f) Qual dos ângulos é de uma volta?

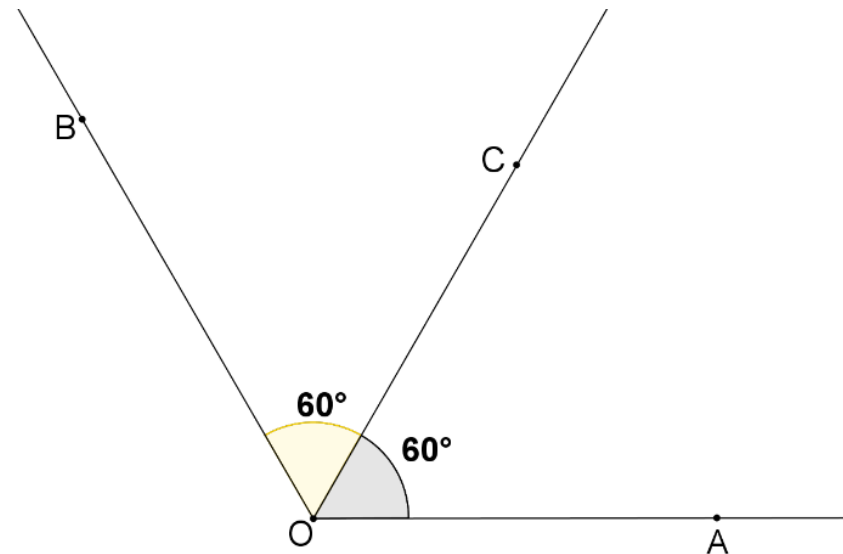
$$\mathbf{\hat{O}MN = 360^\circ}$$

8 – Bissetriz de um ângulo

Bissetriz de um ângulo é a semirreta, com origem em seu vértice e que o divide em dois ângulos congruentes, ou seja, com a mesma medida.

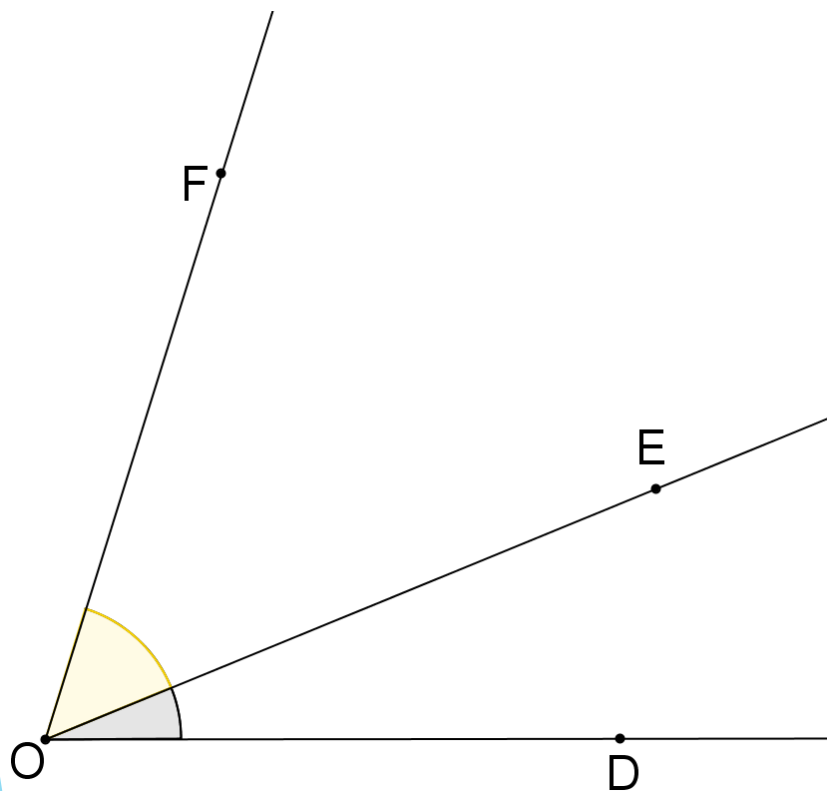


\overrightarrow{OC} é a bissetriz do ângulo $A\hat{O}B$.



9 – Ângulos consecutivos

Dois ângulos são consecutivos quando possuem em comum o vértice e um dos lados.



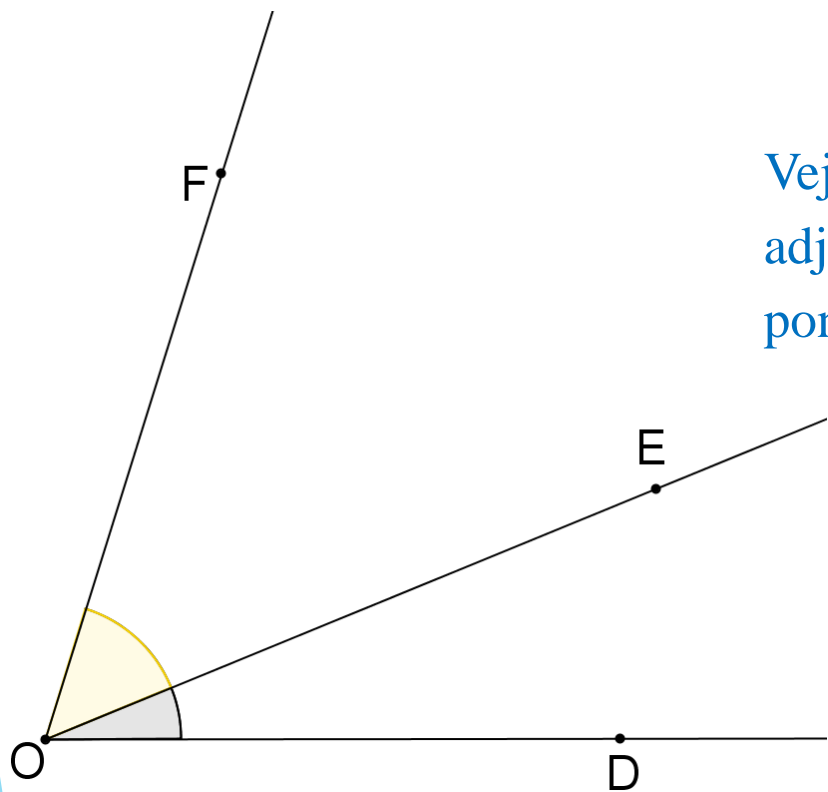
$\widehat{DÔF}$ e $\widehat{DÔE}$ são ângulos consecutivos, pois, possuem o vértice **O** e o lado \overrightarrow{OD} em comum;

$\widehat{DÔF}$ e $\widehat{EÔF}$ são ângulos consecutivos, pois, possuem o vértice **O** e o lado \overrightarrow{OF} em comum;

$\widehat{DÔE}$ e $\widehat{EÔF}$ são ângulos consecutivos, pois, possuem o vértice **O** e o lado \overrightarrow{OE} em comum.

10 – Ângulos adjacentes

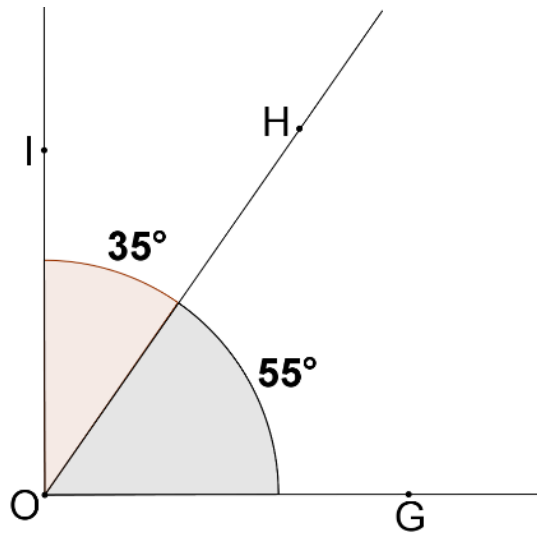
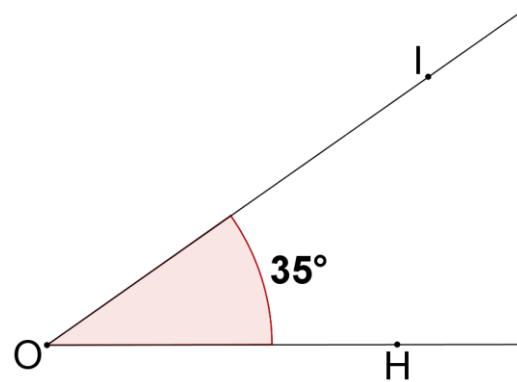
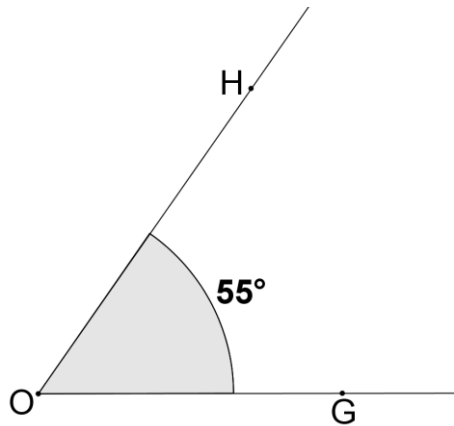
Dois ângulos consecutivos que não têm pontos internos comuns são chamados de ângulos adjacentes.



Veja que apenas o par de ângulos $\widehat{D\hat{O}E}$ e $\widehat{E\hat{O}F}$ são adjacentes, pois, são consecutivos e não possuem nenhum ponto interno em comum.

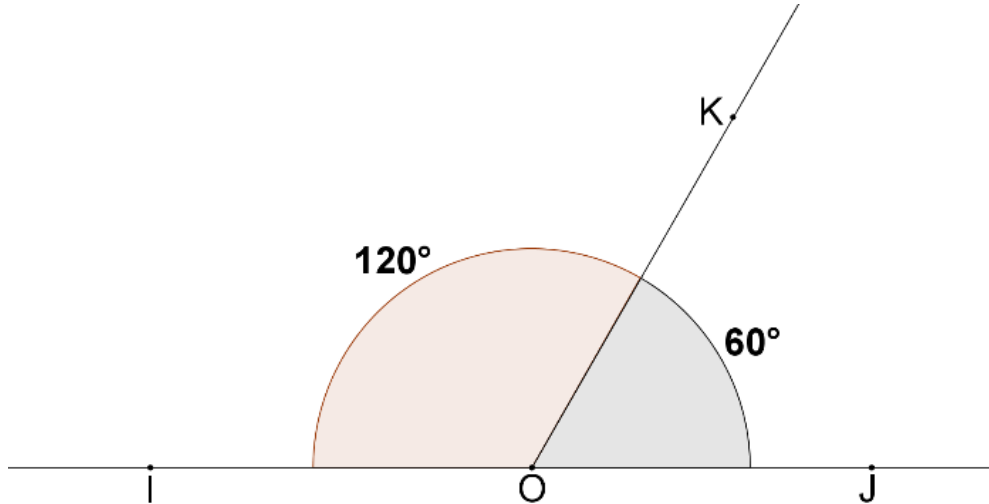
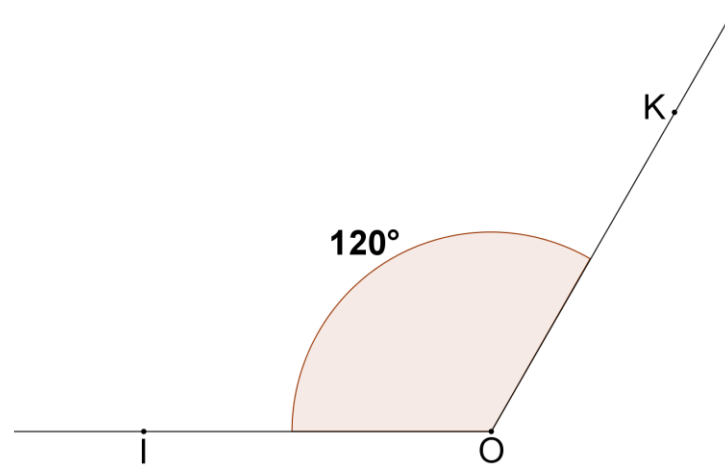
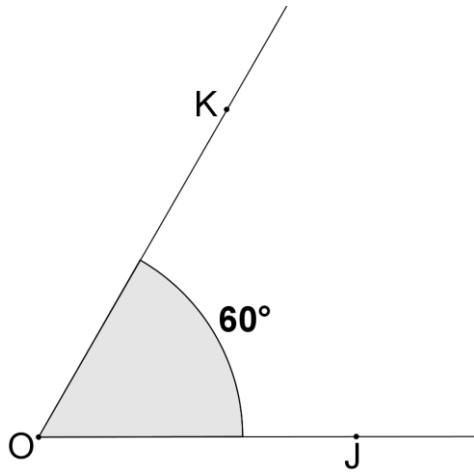
11 – Ângulos complementares

Quando a soma das medidas de dois ângulos é igual a 90° ,
esses ângulos são complementares.



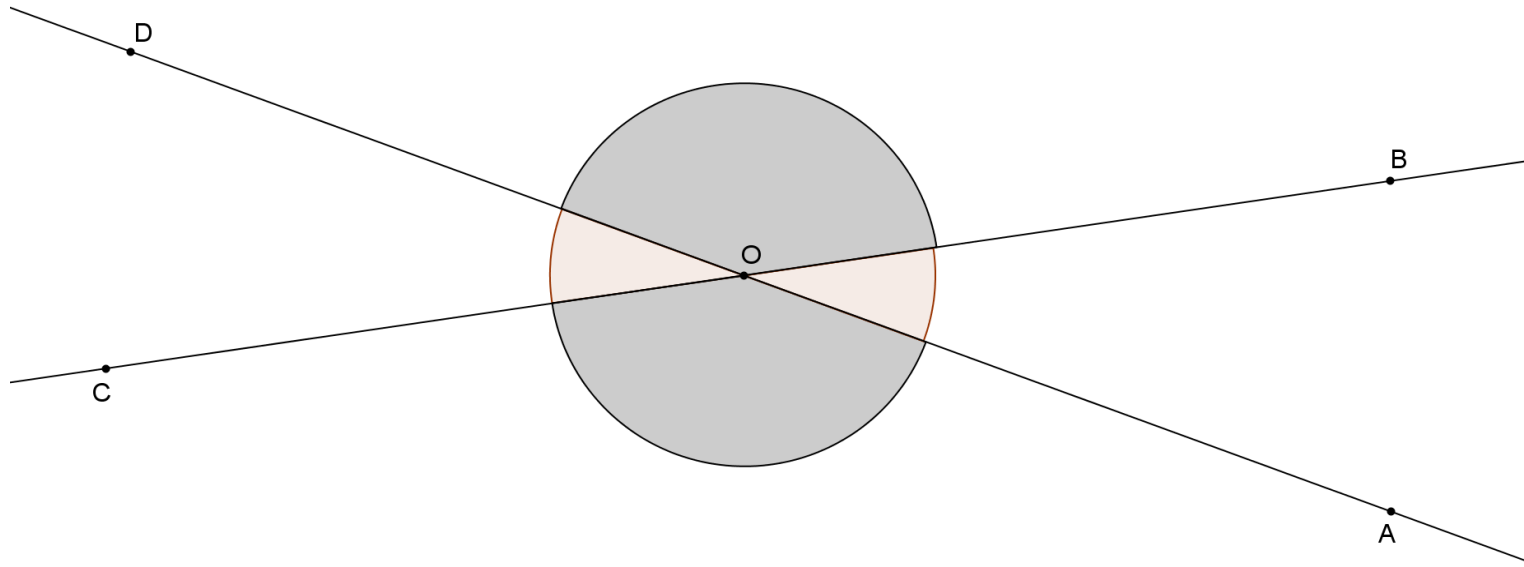
12 – Ângulos suplementares

Quando a soma das medidas de dois ângulos é igual a 180° , esses ângulos são suplementares.



13 – Ângulos opostos pelo vértice

Dois ângulos são opostos pelo vértice quando os lados de um são semirretas opostas aos lados do outro.

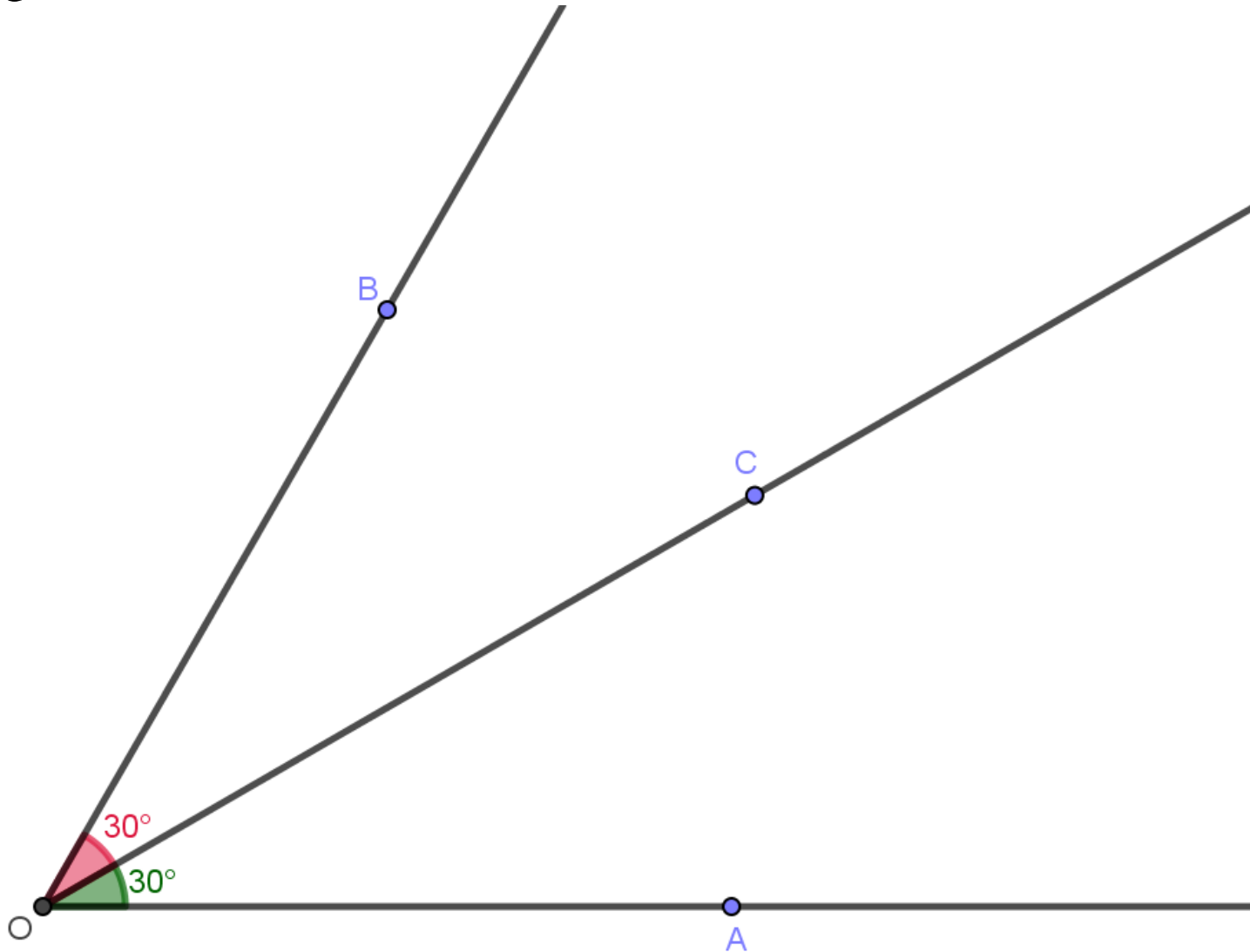


Os ângulos \widehat{AOB} e \widehat{COD} são opostos pelo vértice.

Os ângulos \widehat{AOC} e \widehat{BOD} são opostos pelo vértice.

ATIVIDADES

Questão 11. Utilizando régua e transferidor, construa a bissetriz \overrightarrow{OC} do ângulo \widehat{AOB} .



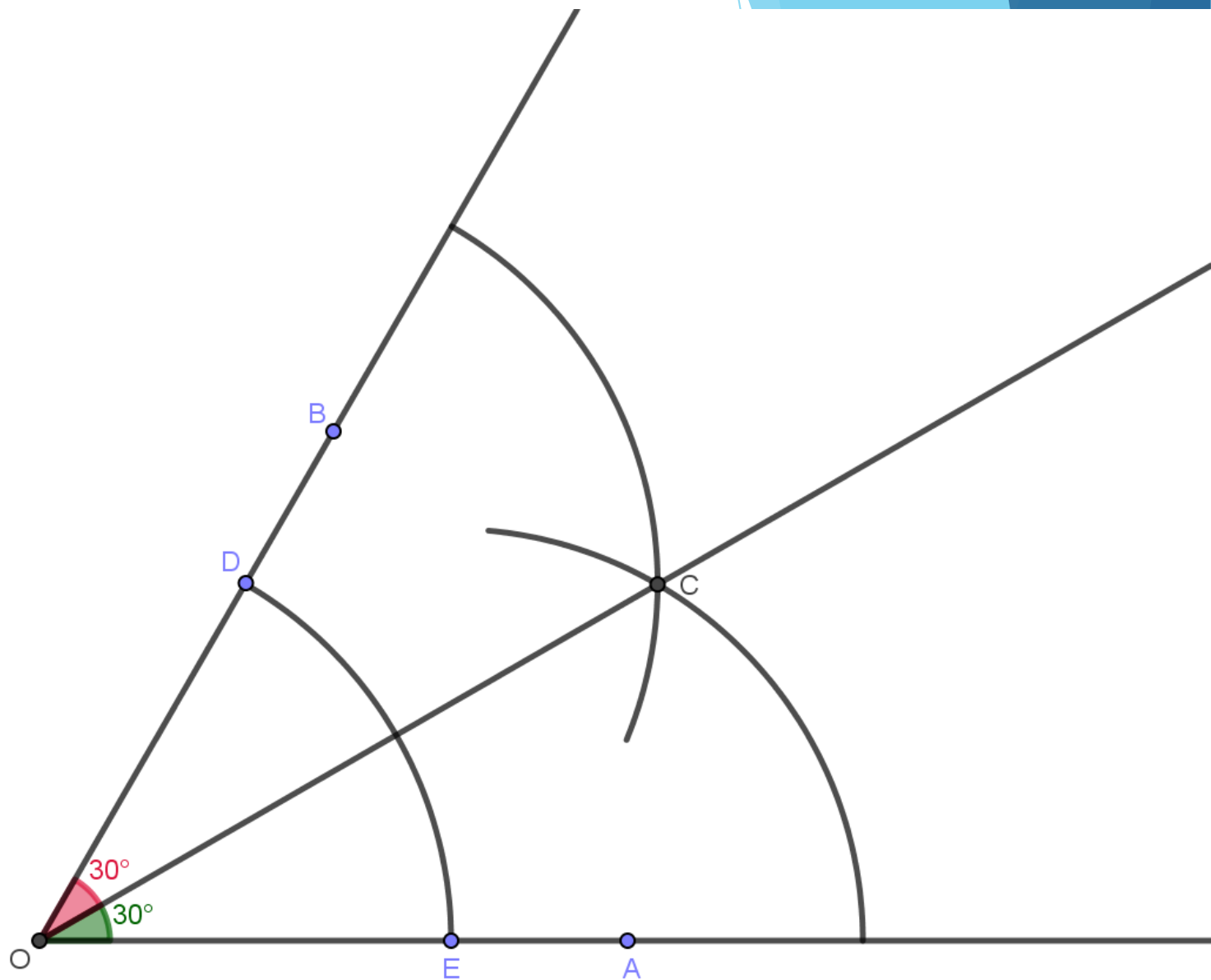
Questão 12. Utilizando régua e compasso, construa a bissetriz \overrightarrow{OC} do ângulo $A\hat{O}B$, seguindo o passo a passo:

1º passo: Com abertura qualquer no compasso, coloque a ponta seca no vértice **O** e com abertura qualquer construa um arco com extremidades nos lados do ângulo $A\hat{O}B$. Chame essas extremidades de pontos **D** e **E**;

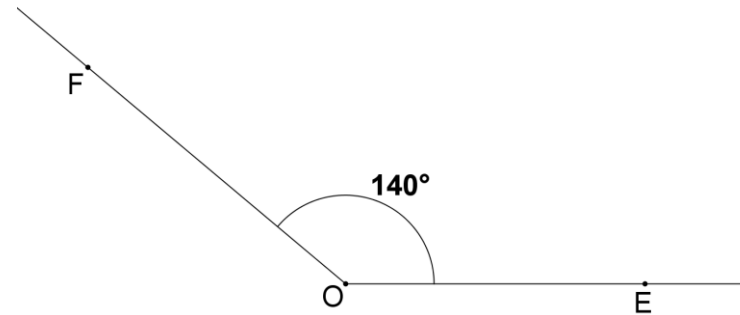
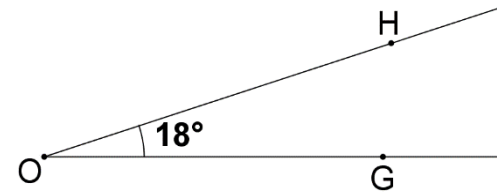
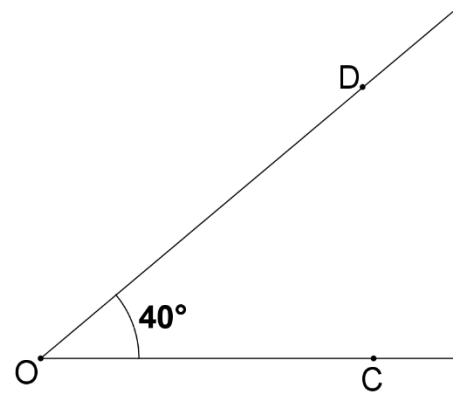
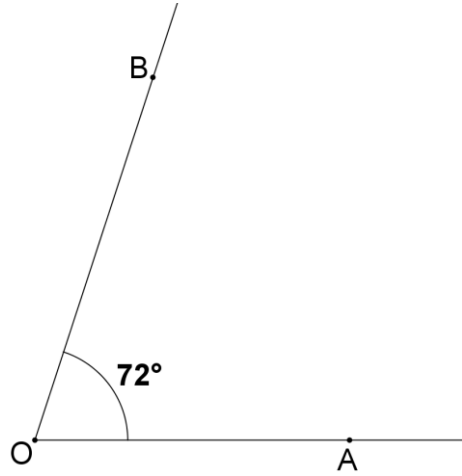
2º passo: Com a mesma abertura utilizada anteriormente, coloque a ponta seca do compasso em **D** e trace um arco;

3º passo: Continuando com a mesma abertura, coloque agora a ponta seca do compasso em **E** e trace outro arco que intercepte o anterior. Chame esse ponto de **C**;

4º passo: Com origem no vértice **O** e passando por **C** trace a bissetriz \overrightarrow{OC} .



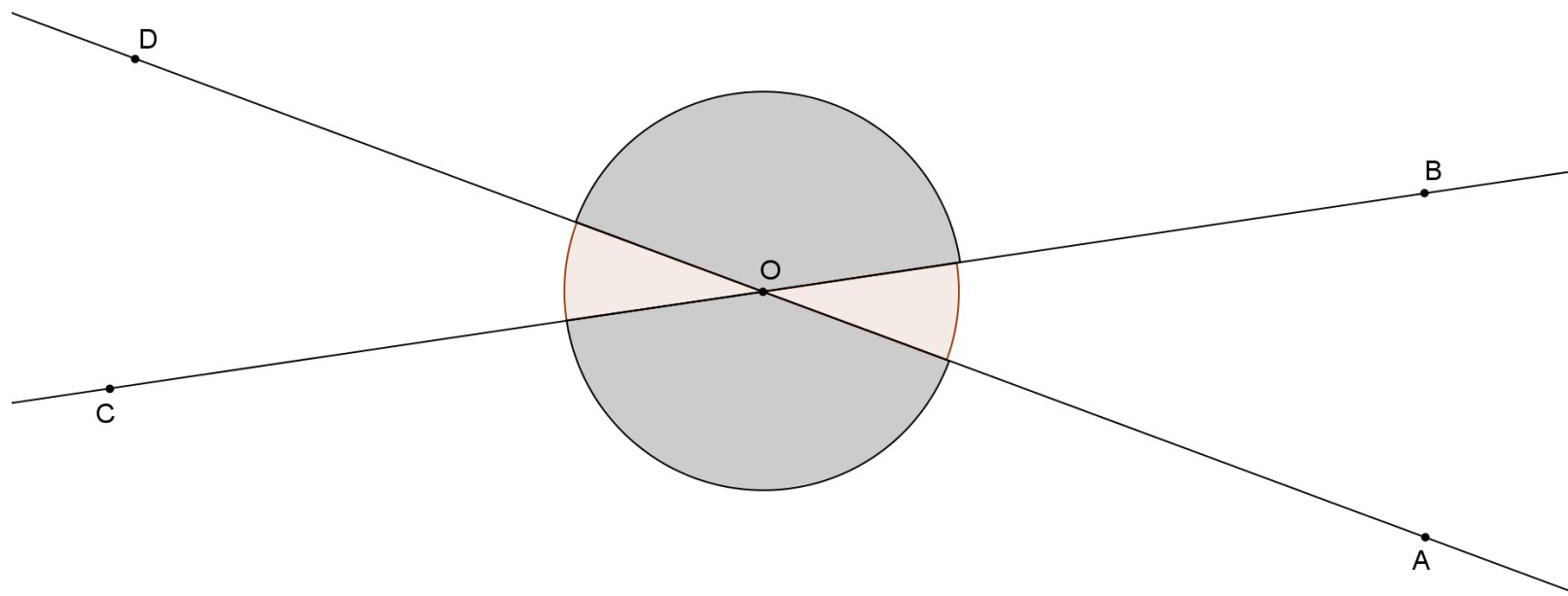
Questão 13. Observe os ângulos que seguem:



Agora, complete:

- Os ângulos 72° e 18° são complementares, porque **a soma de ambos é igual a 90° .**
- Os ângulos 40° e 140° são suplementares, porque **a soma de ambos é igual a 180° .**

Questão 14. Determine a medida de cada um dos quatro ângulos que seguem:



$$\widehat{AOB} = 29^\circ$$

$$\widehat{BOD} = 151^\circ$$

$$\widehat{COD} = 29^\circ$$

$$\widehat{AOC} = 151^\circ$$

Bons estudos!!!

Cuide-se bem!!!

Fique em casa!!!