



**ÂNGULOS (COMPLEMENTARES E SUPLEMENTARES), SENO E COSSENO
(A00023)**

Nesta atividade será discutido sobre ângulos (complementares e suplementares), seno e cosseno. Dessa forma, no ambiente de manipulação há uma circunferência com ângulos notáveis e vários setores circulares. Com o ponto preto é possível mover o objeto e com o ponto branco é possível rotacioná-lo.

Vamos lá!

Mova o objeto verde para dentro da circunferência de modo que consiga medir o ângulo do setor circular. Quantos graus ele tem? _____.

Agora mova o objeto laranja para a circunferência. Qual a medida do ângulo do setor laranja e o vermelho (juntos)? _____. Sendo assim, o ângulo do setor laranja possui quanto de medida _____.

Volte as peças para a posição do início da atividade.

Veja a medida do ângulo do setor cinza é 150° e se você montar ele com o setor verde, a soma da medida dos ângulos será 180° .

Use a tabela para combinar peças em que a soma da medida dos ângulos internos dos setores sejam 90° e 180° .

REF	COR A	MEDIDA DO ÂNGULO	COR B	MEDIDA DO ÂNGULO	SOMA DA MEDIDA DOS ÂNGULOS
1					
2					
3					
4					
5					

Quando a soma da medida de dois ângulos é 90° tem-se que eles são **ângulos complementares**. Mas, se caso a soma seja 180° , diz-se que esses são **ângulos suplementares**. Dessa forma, organize de acordo a numeração de referência (REF) quais ângulos são complementares e quais são suplementares.

COMPLEMENTARES

SUPLEMENTARES

Novamente, volte para a tela inicial do ambiente de manipulação.

O eixo horizontal é dos valores que estão relacionados ao cosseno, já o vertical são daqueles que estão relacionados ao seno. A ideia é compreender a relação entre seno e cosseno olhando para a medida dos ângulos.

Selecione a peça laranja e coloque na circunferência. Se você colocar outra peça de modo que os ângulos sejam complementares, consegue perceber que a **medida** do centro da circunferência até o limite do segmento de reta no eixo do cosseno e do seno são os mesmos? _____. Faça o mesmo com outras peças, mas pensando nas peças que os ângulos sejam suplementares: _____.

Por enquanto falamos apenas de medida e você notou que é a mesma, mas na circunferência trigonométrica vai perceber que a relação entre seno e cosseno quanto ao ângulo também irá depender do sinal nos eixos. Porque se α e β são complementares, então $\sin \alpha = \cos \beta$. Mas, se α e β são suplementares, então $\sin \alpha = -\cos \beta$.