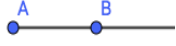
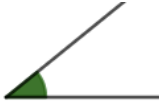

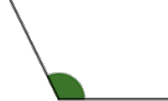




# Resumo 5º ano

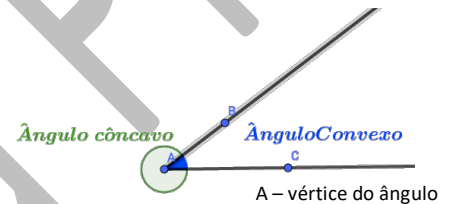
## Ângulos-----Prof. Mónica Pinto

De acordo com as amplitudes, os ângulos podem-se classificar

<p>Ângulo Nulo</p> 	<p>Ângulo agudo amplitude <math>&gt; 0^\circ</math> e <math>&lt; 90^\circ</math></p> 	<p>Ângulo reto amplitude <math>90^\circ</math></p> 	<p>Ângulo obtuso amplitude <math>&gt; 90^\circ</math> e <math>&lt; 180^\circ</math></p> 	<p>Ângulo Raso amplitude <math>180^\circ</math></p> 	<p>Ângulo Giro amplitude <math>360^\circ</math></p> 
--	--	--	--	---	---

- **Ângulo côncavo e ângulo convexo**

O ângulo  $BAC$  é um ângulo côncavo e o ângulo  $CAB$  é um ângulo convexo

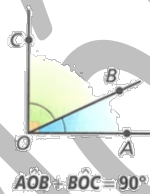


- **Ângulos adjacentes**

Dois ângulos dizem-se adjacentes quando têm em comum o vértice e um dos lados e nenhum outro ponto.

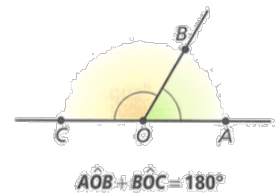
- **Ângulos Complementares:**

dois ângulos são complementares se a soma das suas amplitudes for  $90^\circ$ .

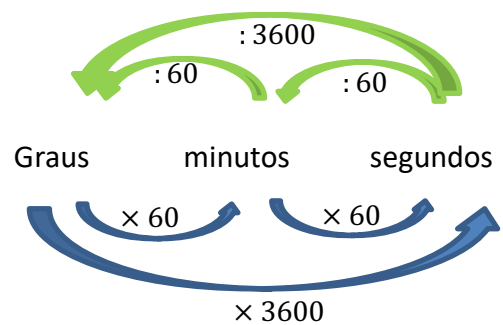


- **Ângulos Suplementares:**

dois ângulos são suplementares se a soma das suas amplitudes for  $180^\circ$ .



### Medidas de amplitude de Ângulos



<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ângulo na forma incomplexa</b> A amplitude do ângulo é expressa numa só unidade</li> </ul>	<p><u>Exemplos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>7^{\circ}26' = 7 \times 60' + 26' = 420' + 26' = 446'</math></li> <li><math>5^{\circ}10'45'' = 5 \times 3600'' + 10 \times 60'' + 45'' = 18645''</math></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ângulo na forma complexa</b> A amplitude do ângulo é expressa em mais que uma unidade</li> </ul>	<p><u>Exemplos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>23716''</math> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <math display="block">\begin{array}{r} 23716 \quad   \quad 60 \\ 571 \quad 395 \\ 316 \\ 16'' \end{array}</math> </div> </li> <li><math>35,25^{\circ}</math> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 20px;"> <math display="block">\begin{array}{r} 395 \quad   \quad 60 \\ 35 \quad 6'' \end{array}</math> </div> </li> </ul> <p style="text-align: right;"><math>23716'' = 6^{\circ}35'16''</math></p> <p><math>35,25^{\circ} = 35^{\circ} + 0,25^{\circ} = 35^{\circ} + 0,25 \times 60' = 35^{\circ}15'</math></p>

### Operações com ângulos

<p><u>Adição de ângulos</u></p> $18^{\circ}16'32'' + 7^{\circ}55'10''$	<p><u>Subtração de ângulos</u></p> $28^{\circ}15'40'' - 7^{\circ}38'23''$
--	---

### Notações usadas para

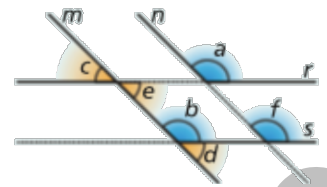
<p><b>Ponto</b> - letra maiúscula</p>	<p><b>Reta</b> – letra minúscula ou dois pontos</p>	<p><b>Semirreta</b> Com origem em B : <math>\overrightarrow{BA}</math> Com origem em A : <math>\overrightarrow{AB}</math></p>	<p><b>Segmento de reta de dois pontos</b> escrever os dois pontos em parênteses reto. [AB]</p>
---------------------------------------	---	---	--

### Ângulos definidos por retas

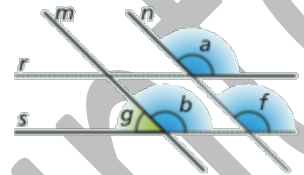
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ângulos verticalmente opostos</b></li> </ul> <p><math>\sphericalangle a</math> e <math>\sphericalangle b</math> são verticalmente opostos e são sempre iguais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ângulos correspondentes</b></li> </ul> <p>Os ângulos correspondentes são iguais se e só se as retas são paralelas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ângulos alternos internos</b></li> </ul> <p>Os ângulos são iguais se e só se as retas são paralelas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ângulos alternos externos</b></li> </ul> <p>Os ângulos são iguais se e só se as retas são paralelas</p>
--	---	---	---

## Ângulos de lados paralelos

Dois ângulos convexos de lados dois a dois diretamente paralelos ou de lados dois a dois inversamente paralelos são iguais



Ângulos convexos que tenham dois dos lados diretamente paralelos e outros dois inversamente paralelos são suplementares



## Ângulos de lados perpendiculares

Dois ângulos convexos de lados perpendiculares são iguais se forem da “mesma espécie” (ambos agudos ou ambos obtusos)



Dois ângulos convexos de lados perpendiculares dois a dois são suplementares se forem de “espécies diferentes” (um obtuso e outro agudo)

