

## Resolução Atividade Complementar - MAT9\_10GEO05

- 1) A diferença entre as medidas dos ângulos colaterais internos formados por uma transversal com duas retas paralelas é  $27^\circ$ . Determine a medida desses ângulos:

Ângulos colaterais internos são suplementares, logo a soma destes ângulos é  $180^\circ$ . Chamaremos estes ângulos de:  $x$  e  $y$ .

Sabendo que a diferença entre  $x$  e  $y$  é  $27^\circ$ , podemos afirmar que  $y = x + 27^\circ$ . Logo:

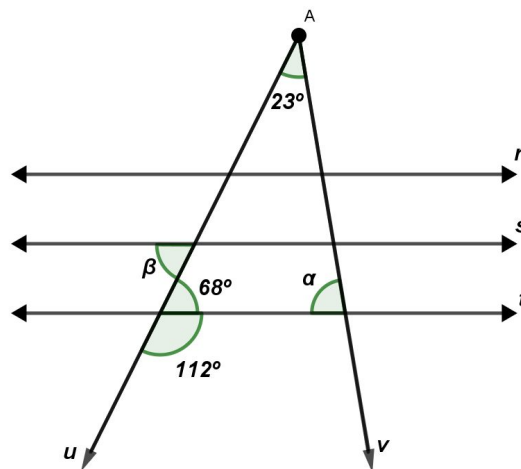
$$x + x + 27^\circ = 180^\circ$$

$$2x = 180^\circ - 27^\circ$$

$$2x = 153^\circ$$

$$2x = 76,5^\circ$$

- 2) Observe a figura abaixo, nela, as retas  $r$ ,  $s$  e  $t$  são paralelas, as retas  $u$  e  $v$  são transversais às essas retas e se encontram no ponto A. Alguns ângulos estão indicados na imagem. Encontre o valor da diferença entre os ângulos  $\alpha$  e  $\beta$ :



Pela soma dos ângulos internos de um triângulo, temos que:

$$23^\circ + 68^\circ + \alpha = 180^\circ$$

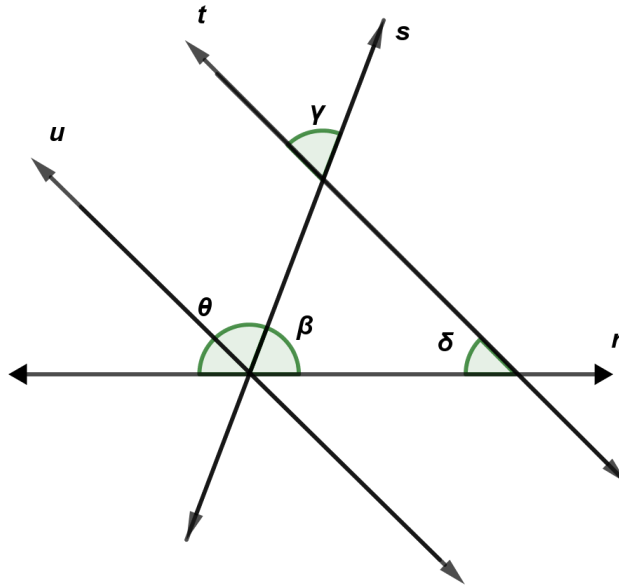
$$91^\circ + \alpha = 180^\circ$$

$$\alpha = 180^\circ - 91^\circ$$

$$\alpha = 89^\circ$$

$\beta$  é alterno interno com o ângulo de  $68^\circ$ , logo são congruentes, então  $\beta = 68^\circ$ .  
a diferença entre  $\alpha$  e  $\beta$  é:  $\alpha - \beta = 89^\circ - 68^\circ = 21^\circ$

**3) [Desafio] Na figura abaixo, a medida do ângulo  $\gamma$  é igual a  $50^\circ$ . A reta  $u$ , paralela à reta  $t$ , é bissetriz do ângulo  $\theta$ . Determine as medidas dos ângulos  $\delta$  e  $\beta$ :**



Note que  $\gamma$  tem um ângulo oposto pelo vértice na intersecção das retas  $t$  e  $s$ , logo esses ângulos são congruentes.

$\frac{\theta}{2} = \gamma$  pois são ângulos correspondentes,  
logo  $\frac{\theta}{2} = 50^\circ$  e  $\theta = 100^\circ$

$\beta + \theta = 180^\circ$  pois são ângulos suplementares, logo

$$\beta + 100^\circ = 180^\circ \rightarrow \beta = 80^\circ$$

$\beta + \delta + 50^\circ = 180^\circ$  pela soma dos ângulos internos de um triângulo, logo:

$$\delta + 80^\circ + 50^\circ = 180^\circ$$

$$\gamma = 180^\circ - 130^\circ$$

$$\gamma = 50^\circ$$

