



Sistema con Tensiones

Desde segundo año de bachillerato, hemos visto el concepto de ángulos y hemos conocido los tipos de ángulos, ya sea por su medida o por su relación con otros ángulos, tener estos conceptos claros es determinantes para poder entender y manejar con independencia muchos movimientos que se aplica para resolver situaciones o fenómenos estudiados en física.

Ángulos Conjugados

Ángulos Suplementarios

Ángulos Congruentes

Ángulos Adyacentes

Ángulos

Ángulos Contiguos

Ángulos Opuestos por e Vértice

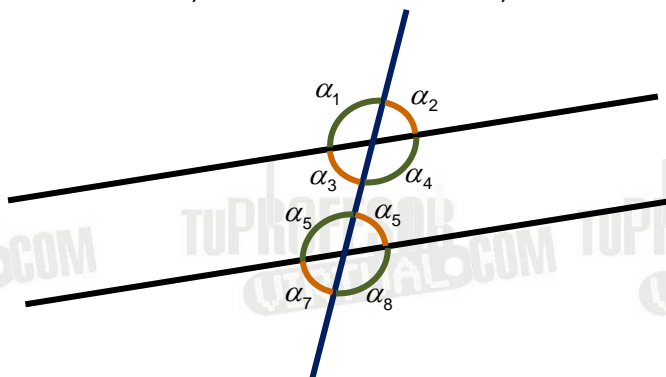
Ángulos Complementarios

Ángulos Correspondientes

Recordemos que esta sección es para recordar propiedades métodos o conceptos matemáticos necesario para la resolución de situaciones físicas, por lo tanto no se trata de presentaciones hechas con el rigor matemático, pero si logrando entregar los fundamentos mínimos y necesarios para justificar válidamente la información dada.

Ángulos

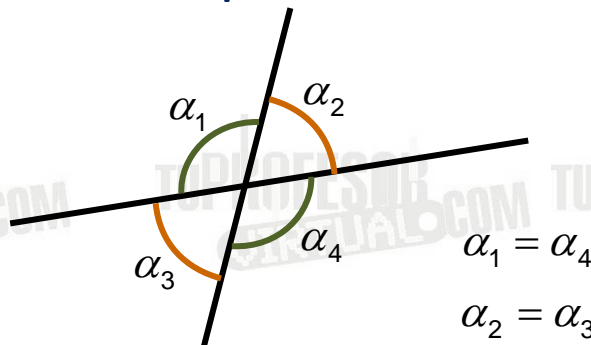
Consideremos dos rectas paralelas cortadas por una secante, en esta situación geométrica se generan 8 ángulos que están relacionados entre si, directa o indirectamente, veamos como.



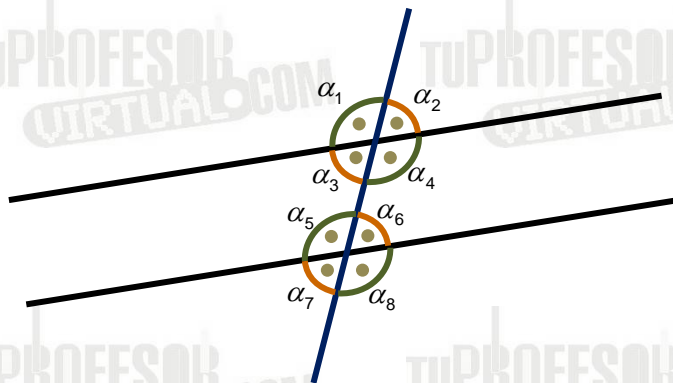


Ángulos opuestos por el vértice, dos rectas que se cortan forman dos pares de ángulos opuestos por el vértice, una propiedad geométrica nos dice, que los ángulos opuestos por el vértice tienen la misma medida.

Ángulos Opuestos por el Vértice



En nuestro sistema, tenemos los siguientes pares de ángulos opuestos por el vértice, alfa uno y alfa cuatro, alfa dos y alfa tres, alfa cinco y alfa ocho y alfa seis y alfa siete,

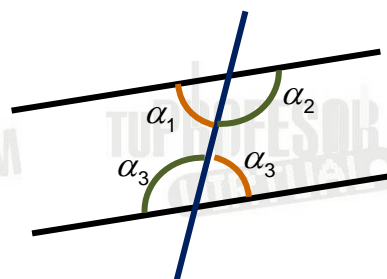


Ángulos Opuestos por el Vértice

$\alpha_1 = \alpha_4$
 $\alpha_2 = \alpha_3$
 $\alpha_5 = \alpha_8$
 $\alpha_6 = \alpha_7$

Ángulos alternos internos, entre dos rectas paralelas cortadas por una secante se forman dos pares de ángulos alternos internos, alternos por estar al lado contrario de la recta secante, e internos por que están en las dos rectas paralelas.

Ángulos Alternos Internos



La medida de dos ángulos alternos internos es igual, en nuestro sistema tenemos los siguientes o pares de ángulos alternos internos, alfa tres y alfa seis alfa cuatro y alfa cinco.

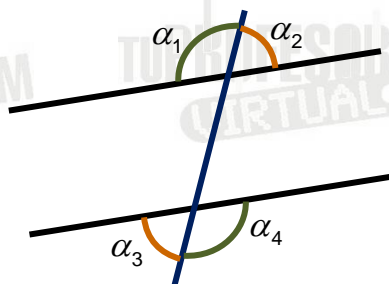
Ángulos Alternos Internos

$$\alpha_3 = \alpha_6$$

$$\alpha_4 = \alpha_5$$

Ángulos alternos externos, a ambos lados de la recta secante, y fuera de las rectas paralelas, se forman pares de ángulos alternos externos, la medida de los ángulos alternos externos es la misma.

Ángulos Alternos Externos



En nuestro sistema tenemos los siguientes pares ordenados alternos externos, alfa uno y alfa ocho, alfa dos y alfa siete.

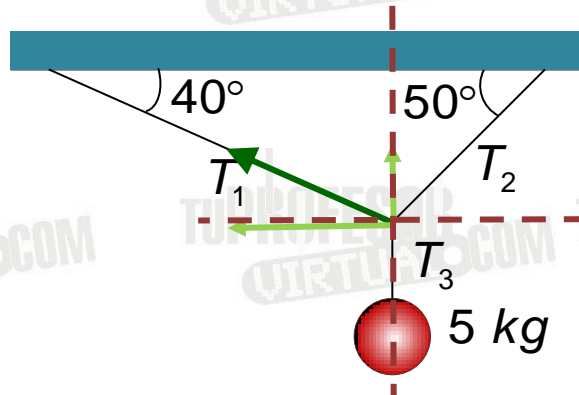
Ángulos Alternos Externos

$$\alpha_1 = \alpha_8$$

$$\alpha_2 = \alpha_7$$

Veamos como se aplica esto a situaciones física de la que nos toca estudiar.

En esta situación física, es necesario descomponer la tensión uno en sus componentes vertical y horizontal, para eso trazamos un plano cartesiano imaginario y trazamos el ángulo que nos permite hallar sus componentes.



Aislemos por un momento la tensión uno de la situación física y dejemos los elementos necesarios para identificar el ángulo, veamos que la línea horizontal superior que corresponde al techo al que esta atada la cuerda uno, y el eje x del plano cartesiano imaginario, son rectas paralelas, y la cuerda uno es una recta secante, estos dos ángulos son ángulos alternos internos, por lo tanto sus medidas son iguales, y de esta manera hemos obtenido el ángulo necesario para descomponer tensión uno.

