



Cuerpo en Planos Inclinados

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 determinante para poder entender y manejar con independencia muchos procedimientos que se aplica para resolver situaciones o fenómenos estudiados en física.

Ángulos Conjugados

Ángulos Congruentes

Ángulos Contiguos

Ángulos
Complementarios

Ángulos Suplementarios

Ángulos Adyacentes

Ángulos Opuestos por el
Vértice

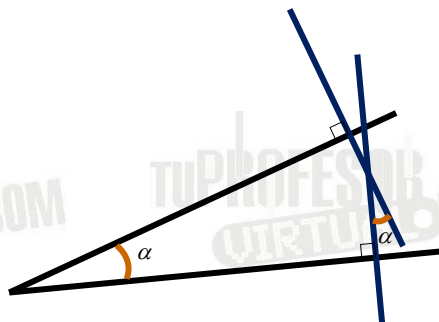
Ángulos
Correspondientes

Ángulos

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

Ángulos

Si trazamos dos rectas de tal manera que cada una es perpendicular a un lado de un ángulo dado, dichas rectas forman un ángulo de igual medida que el ángulo inicial

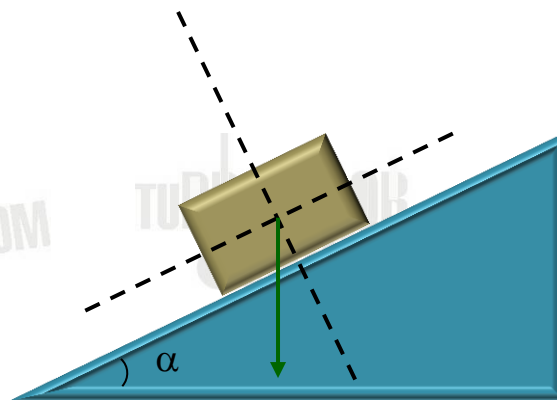




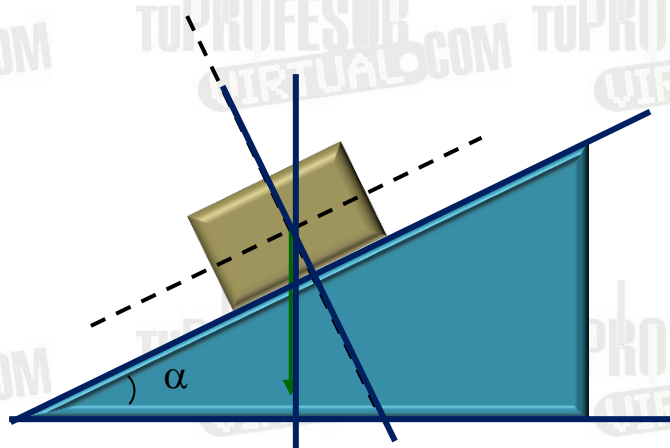
Este teorema geométrico es de vital importancia para la deducción de ángulos para fuerzas ubicadas en diagramas de cuerpo libre de cuerpos sobre planos inclinados veamos cómo funciona esto



En este sistema, el plano cartesiano asociado al cuerpo en estudio está rotado, según el ángulo de inclinación del plano. Y el peso de forma natural está dirigido verticalmente y hacia abajo

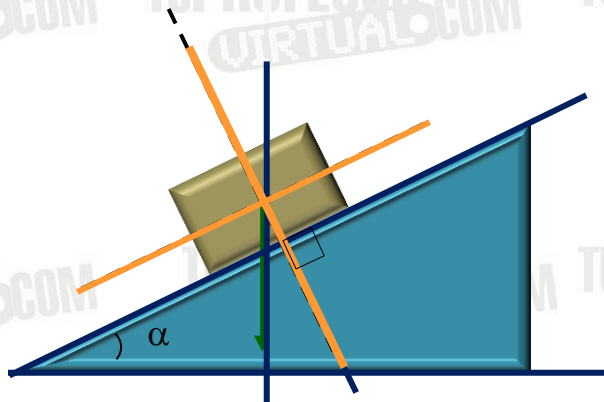


Ahora bien tracemos unas líneas que destaquen los elementos que nos ayudarán a identificar el ángulo

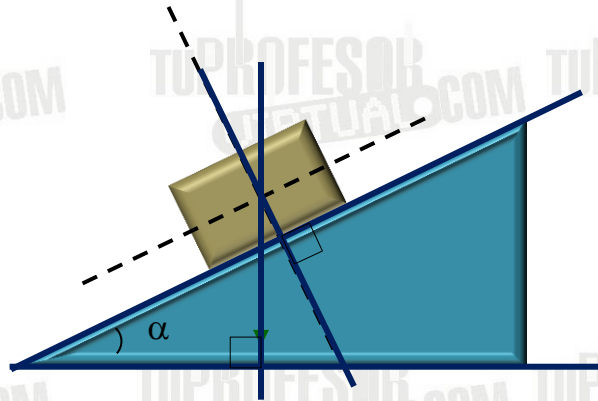




El plano cartesiano está trazado de tal manera que el eje x es paralelo a la superficie del plano así que el eje y, que es perpendicular al eje x, también es perpendicular al plano inclinado



El peso es vertical, así que la línea de acción del peso es perpendicular a la horizontal, con la que se forma el ángulo de inclinación del plano



Ahora tenemos dos rectas que cortan perpendicularmente los lados de un ángulo podemos concluir que estas dos rectas forman un ángulo igual al del plano inclinado

Para este diagrama, el peso forma un ángulo alfa con el eje y del plano cartesiano imaginario

