

SUMA DE FUERZAS EN 2D

Postulado de Stevin

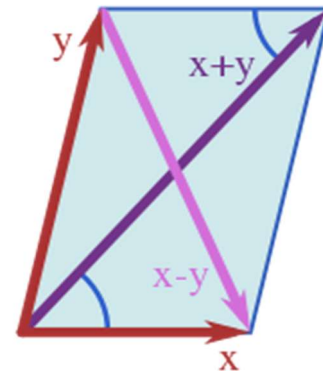
Conocido como regla generalizada del paralelogramo, Stevin fue el primero en establecer que las fuerzas pueden sumarse de dos en dos, uniendo sus extremos y formando un paralelogramo cuya diagonal, que pasa por el origen, representa la acción conjunta de ambas fuerzas (fig.1)



(a)



(b)

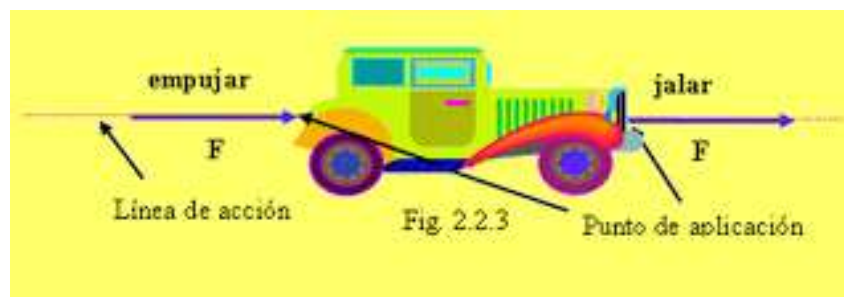


(c)

Simon Stevin, nació en Bélgica en 1548. (b) Carruaje impulsado con velas inventado por Stevin, capaz de transportar a 25 personas a más de 80Km/h. (c) Gráfica de la regla del paralelogramo.

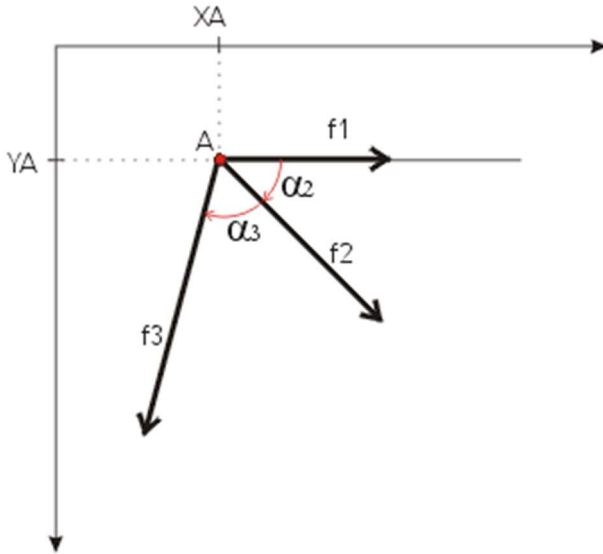
Principio de Trasmisibilidad

Una fuerza F puede ser reemplazada por otra fuerza F' que tenga la misma magnitud y sentido, en un distinto punto siempre y cuando las dos fuerzas tengan la misma línea de acción. Establece que las condiciones de equilibrio o movimiento de un sólido rígido permanecerán inalterables si una fuerza F , ejercida sobre un punto dado, se reemplaza por otra fuerza F' de igual magnitud, dirección y sentido, que actúa sobre un punto diferente, siempre que las fuerzas tengan la misma línea de acción.



Sistema de fuerzas concurrentes

Un **sistema de fuerzas concurrentes** es aquel para el cual existe un punto en común para todas las rectas de acción de las **fuerzas** componentes. La resultante es el elemento más simple al cual puede reducirse un **sistema de fuerzas**. Como simplificación diremos que es una **fuerza** que reemplaza a un **sistema de fuerzas**.



Métodos para la suma de fuerzas en el plano

Nota: La fuerza resultante R puede ser igual a cero, en cuyo caso implica que el sistema sobre el cual actúan las fuerzas está en equilibrio. Pero también R puede ser distinta de cero y por lo tanto, el sistema (cuerpo) se mueve de forma acelerada.

