

## Formelblad – Kraft och rörelse

### Kast:

$$x = v_{0x} \cdot t$$

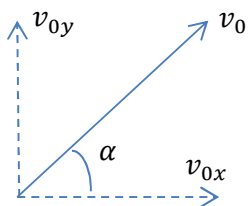
$$y = v_{0y}t - \frac{gt^2}{2}$$

$$v_y = v_{0y} - gt$$

$$v_{0x} = v_0 \cdot \cos \alpha$$

$$v_{0y} = v_0 \cdot \sin \alpha$$

$$v = \sqrt{v_{0x}^2 + v_y^2}$$



$x$  = sträcka i  $x$  – led

$y$  = sträcka i  $y$  – led

$t$  = tid

$g$  = tyngdaccelerationen =  $9.82 \text{ m/s}^2$

$v_{0x}$  = utgångshastighet i  $x$  – led

$v_{0y}$  = utgångshastighet i  $y$  – led

$v_0$  = utgångshastighet

$\alpha$  = utgångsvinkel

$v_y$  = hastighet i  $y$  – led

$v$  = total hastighet

Vid horisontella kast är  $v_{0y} = 0$

### Kraftmoment:

$$M = F \cdot r$$

$M$  = kraftmoment

$F$  = kraft som är vinkelrät mot momentarmen

$r$  = momentarmens längd

### Cirkelrörelse:

$$s = v \cdot t$$

$$O = 2\pi r$$

$$a = \frac{v^2}{r}$$

$$F_{res} = m \cdot a = F_c = \frac{mv^2}{r}$$

$s$  = sträcka

$v$  = hastighet

$t$  = tid

$O$  = cirkelns omkrets

$r$  = cirkelns radie

$a$  = acceleration

$F_{res}$  = resulterande kraft

$m$  = massa

$F_c$  = centripetalkraft