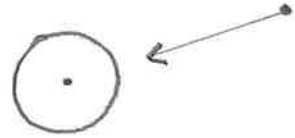


# GRAVITAATIOKENTÄ

- kuvaa gravitaation vaikutus aluetta.
- sillä on aina tietty suunta ja suuruus kentän eri pisteissä.

SUUNTA on kohti kentän synnyttävän (massan) kappaleen massakeskipistettä.



KENTÄN SUURUUS on yhtäsuuri, kuin putoamis-  
kiihtyvyys kyseisessä kentän pisteessä... eli...

$$g_r = \gamma \frac{M}{r^2}$$

$M$  = planeetan massa  
 $r$  = mittauspisteen etäisyys planeetan keskikipisteestä.

Huom! maan pinnalla  $g \approx 9,81 \frac{m}{s^2}$  ja

$$G = mg$$

## POTENTIALIENERGIA

etäisyydellä  $r$  planeetan keskikipisteestä on

$$E_p = -\gamma \frac{mM}{r}$$

nollataso äärettömän  
kaukana  $\rightarrow$  miinus

Gravitaatiokentässä liikkuvan kappaleen mekaaninen energia säilyy, eli...

$$E_{\text{kok}} = E_k + E_p = \text{vakio}$$