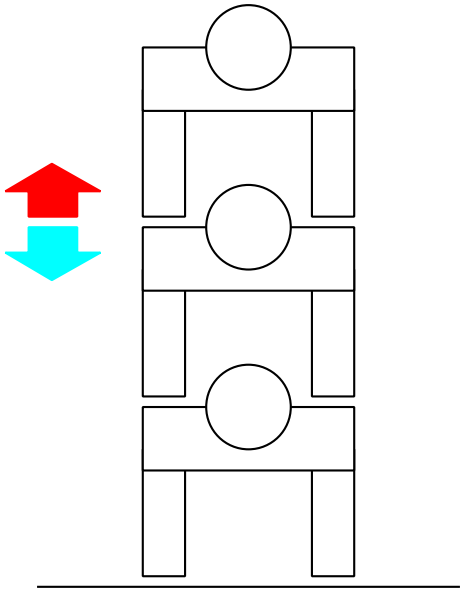
実験6 静力学平衡

森 厚

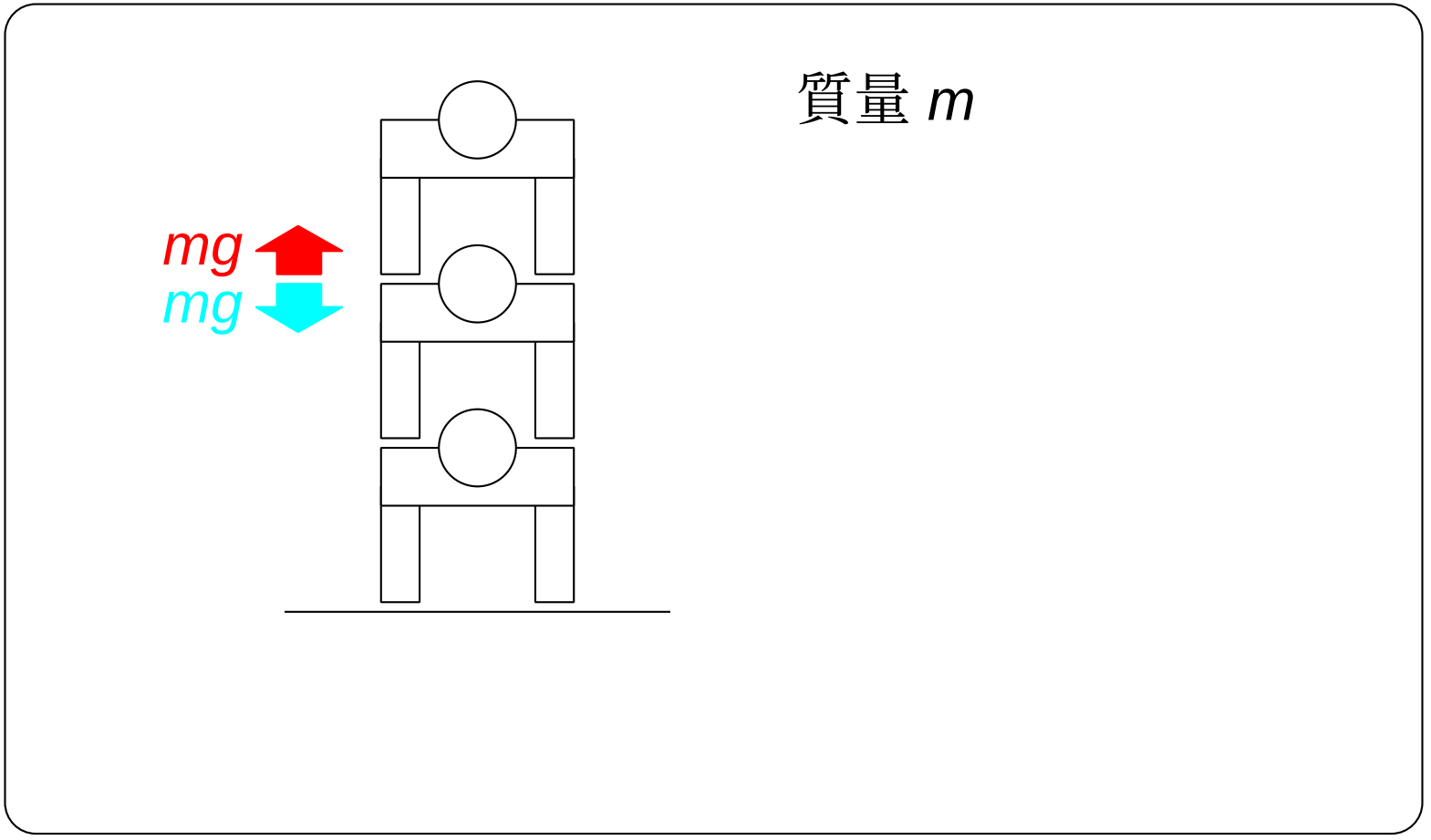
学芸大学・地学

静力学平衡

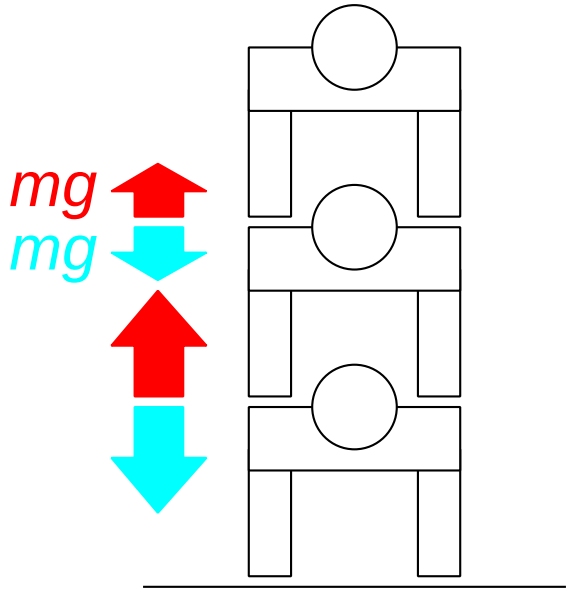


質量 m

静力学平衡

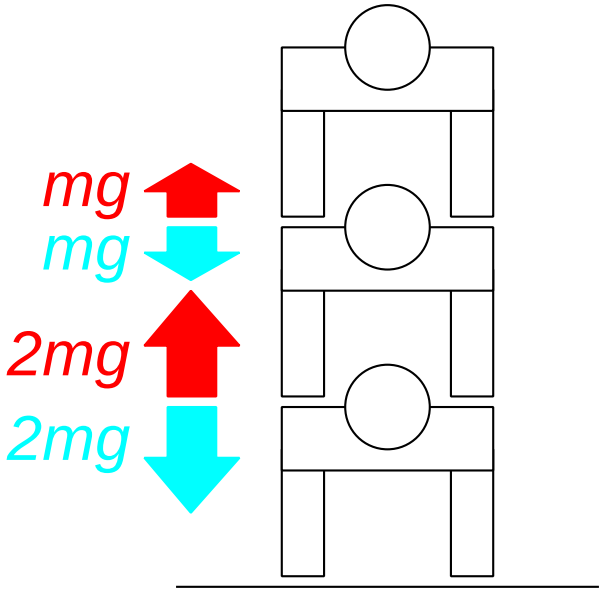


静力学平衡



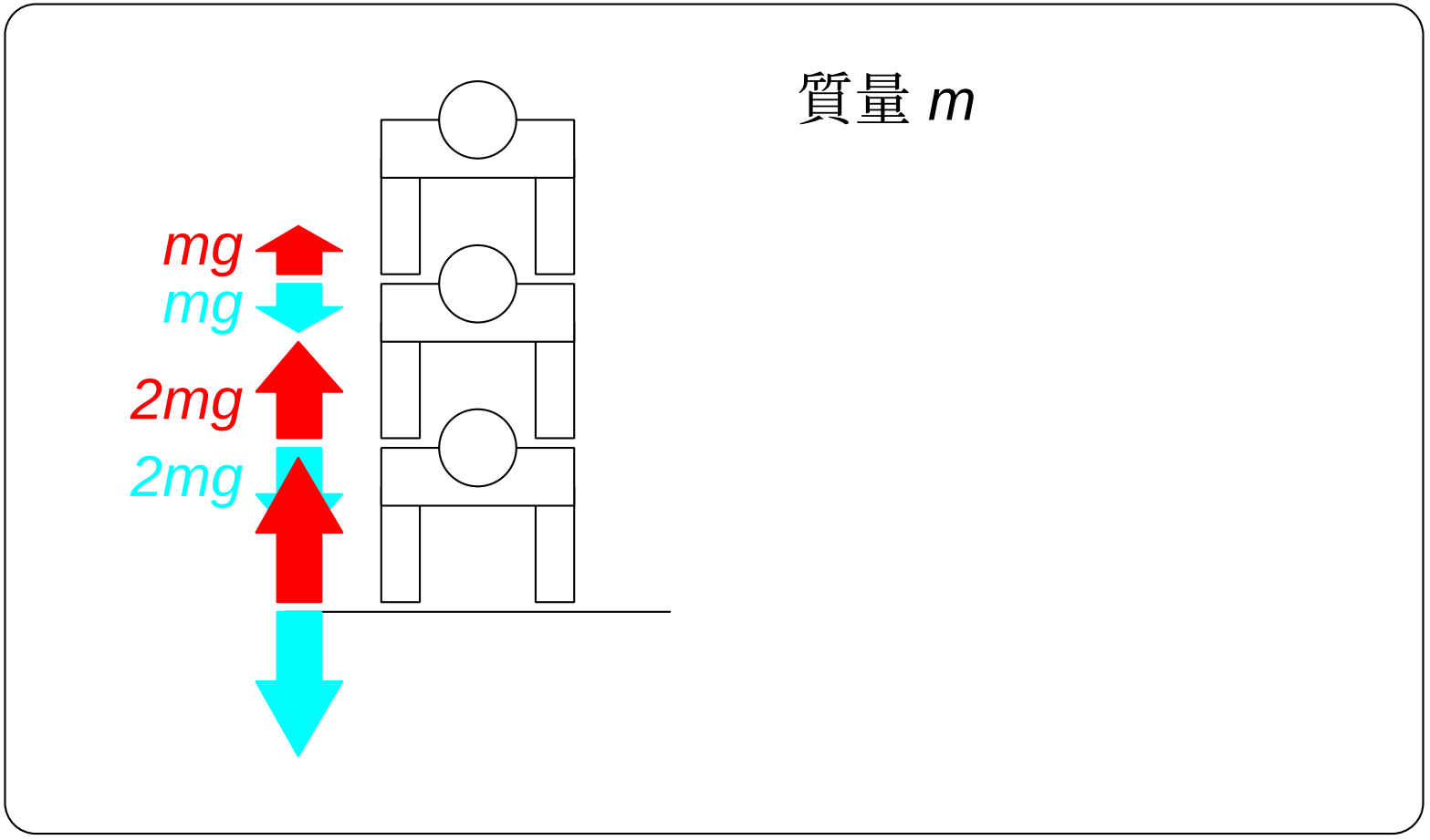
質量 m

静力学平衡

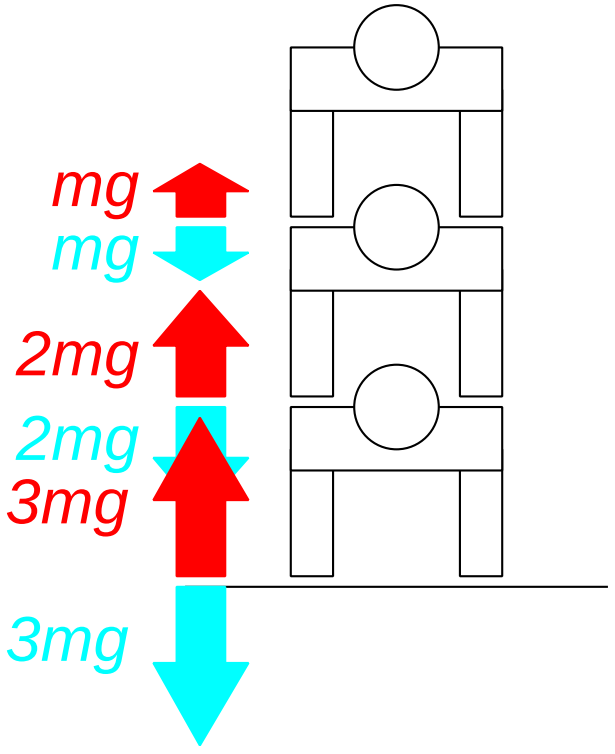


質量 m

静力学平衡



静力学平衡

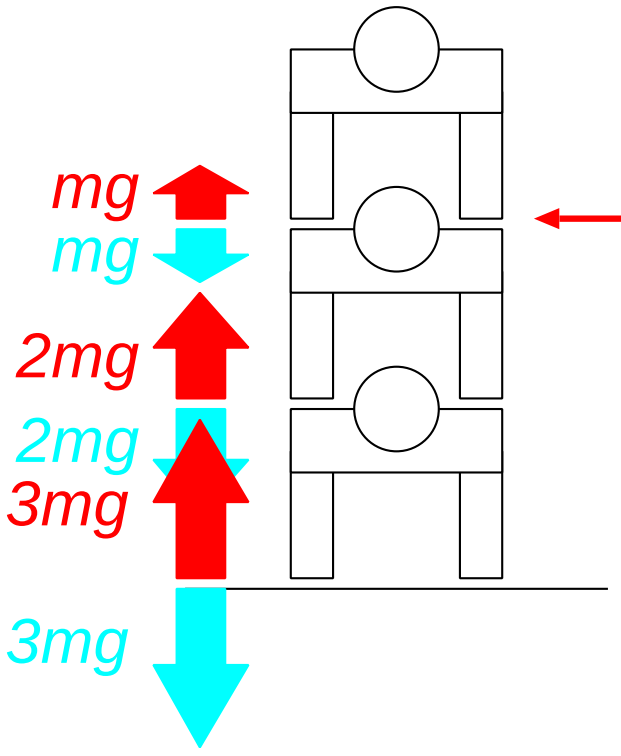


質量 m

接触している面積 A

圧力 ：
単位面積当たりに作用する力

静力学平衡

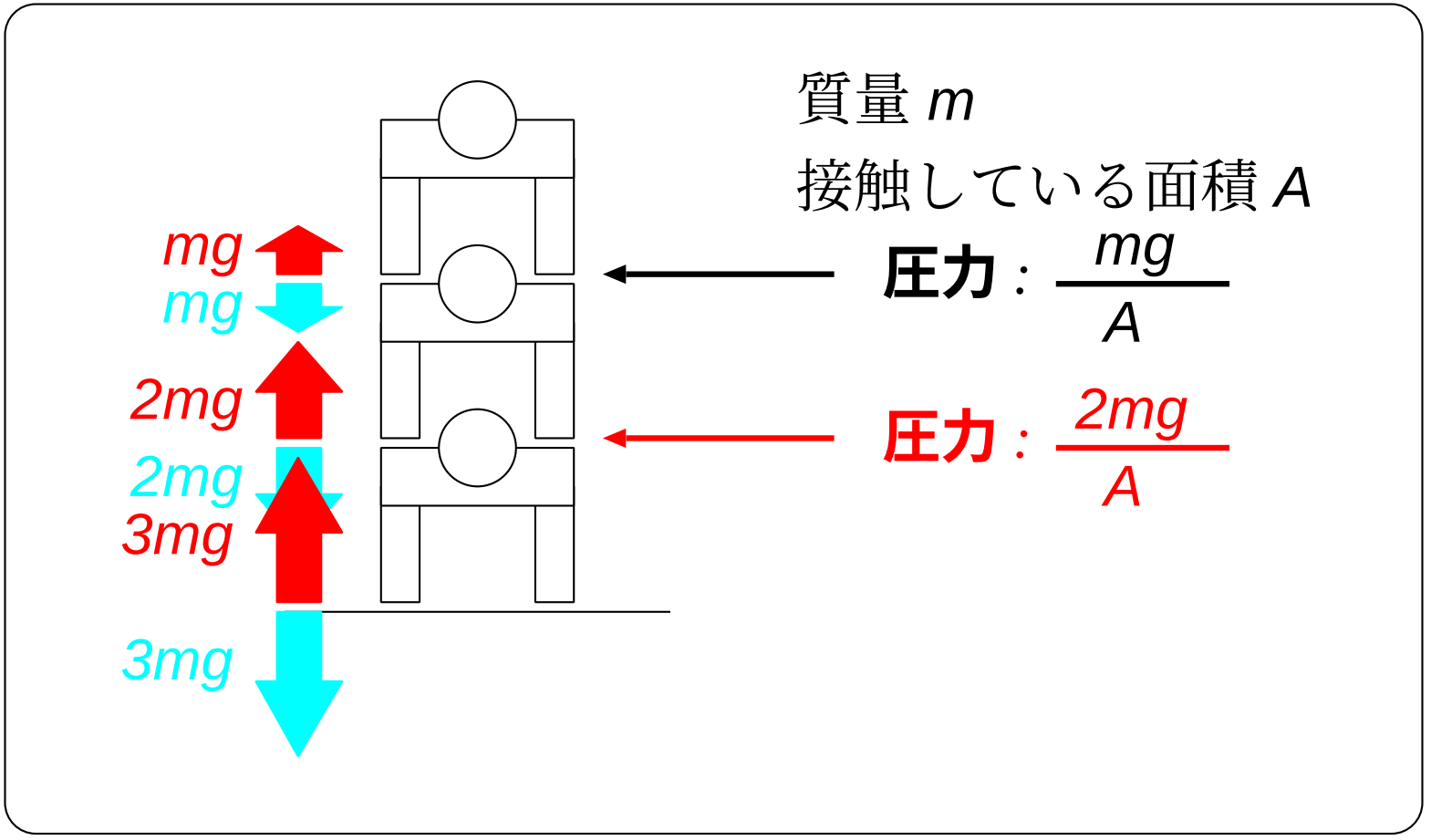


質量 m

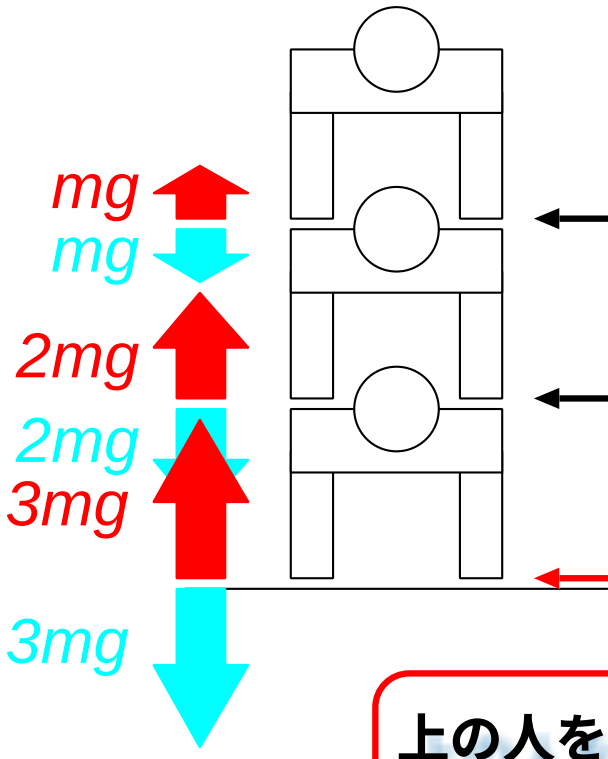
接触している面積 A

圧力：$\frac{mg}{A}$

静力学平衡



静力学平衡



質量 m

接触している面積 A

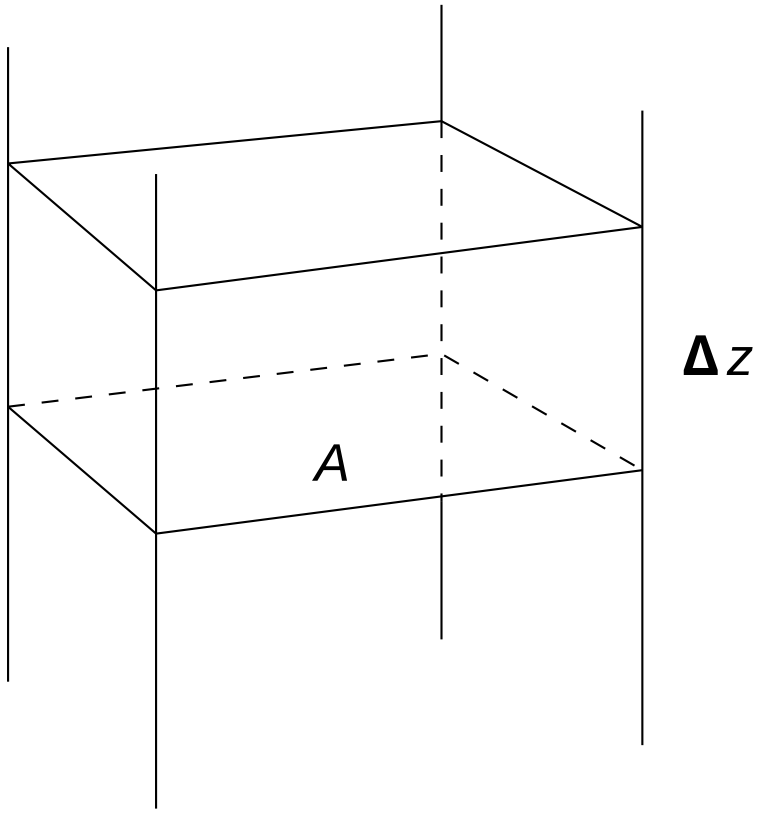
圧力：$\frac{mg}{A}$

圧力：$\frac{2mg}{A}$

圧力：$\frac{3mg}{A}$

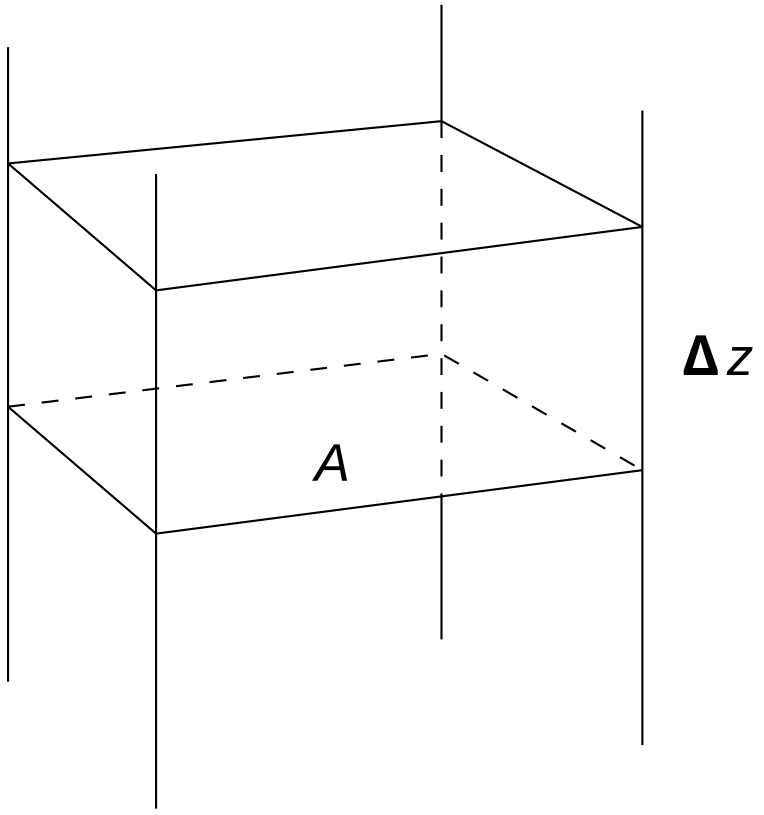
上の人を支える分、下面の圧力が高い。

静力学平衡



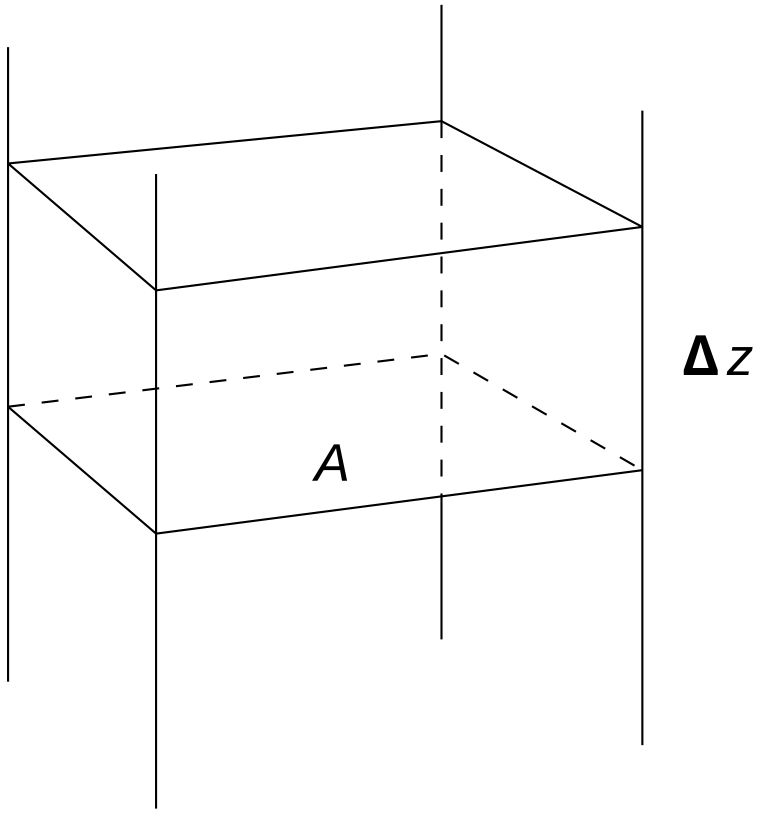
密度 ： ρ
体積 ：

静力学平衡



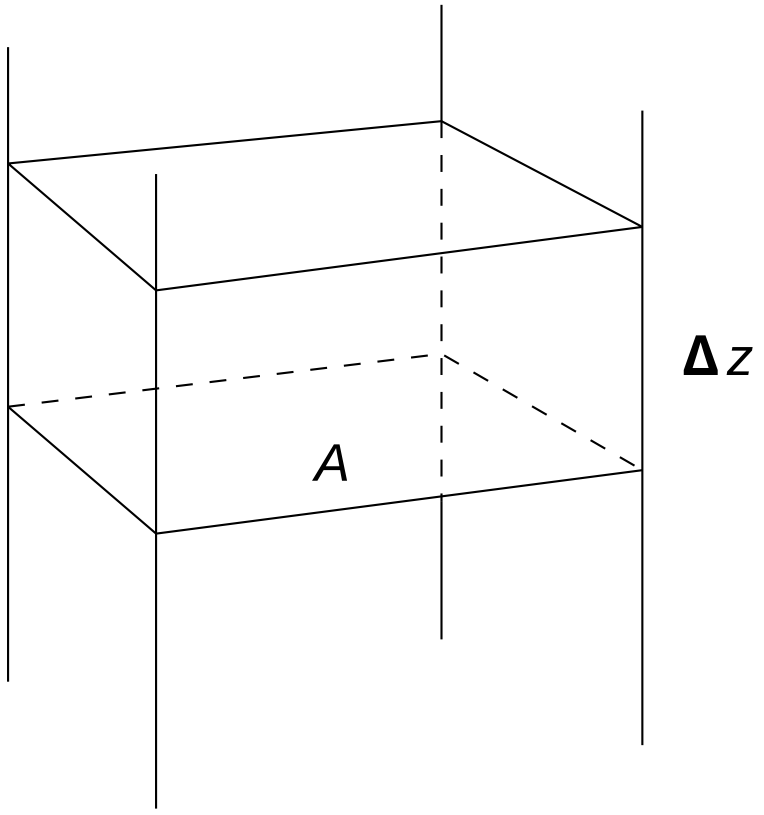
密度 ： ρ
体積 ： $A\ \Delta z$
質量 ：

静力学平衡



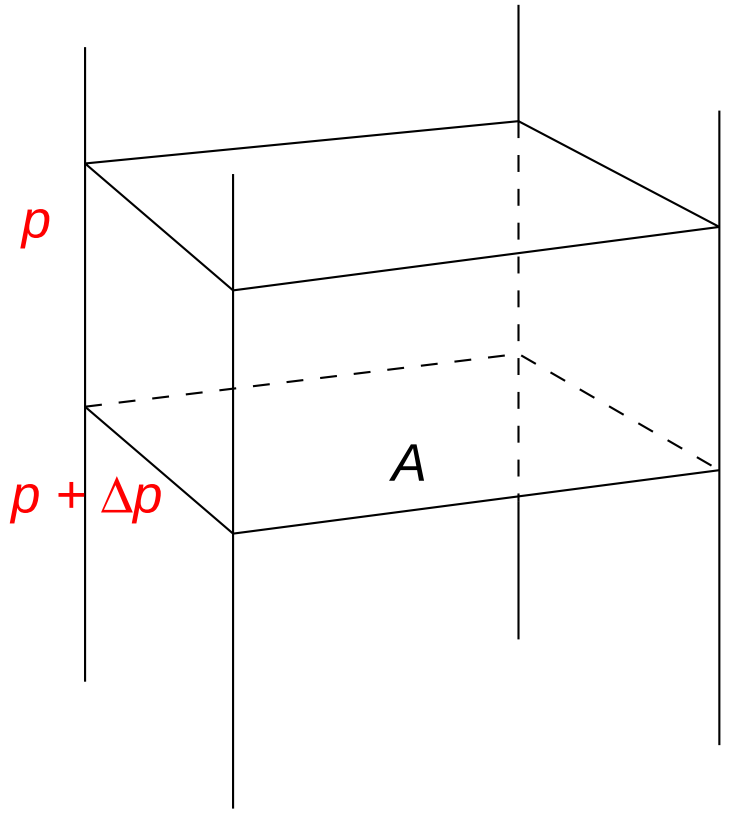
密度 ： ρ
体積 ： $A\ \Delta z$
質量 ： $\rho A\ \Delta z$
重力 ：

静力学平衡



密度 ： ρ
体積 ： $A\ \Delta z$
質量 ： $\rho A\ \Delta z$
重力 ： $\rho A\ \Delta z\ g$

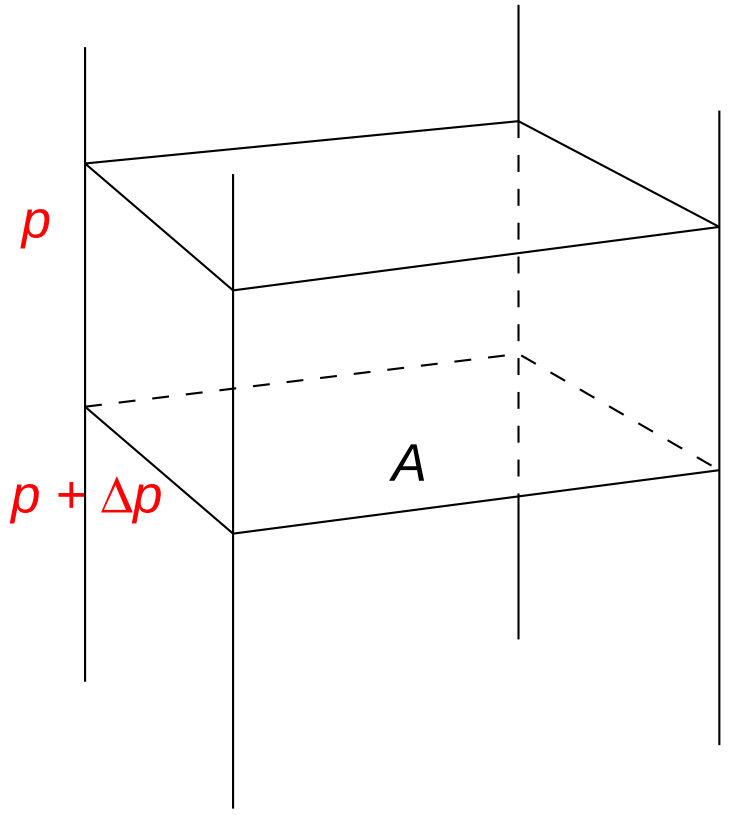
静力学平衡



密度 ： ρ
体積 ： $A\ \Delta z$
質量 ： $\rho A\ \Delta z$
重力 ： $\rho A\ \Delta z\ g$

$\Delta p =$

静力学平衡



密度 ： ρ
体積 ： $A\ \Delta z$
質量 ： $\rho A\ \Delta z$
重力 ： $\rho A\ \Delta z\ g$

$$\Delta p = \frac{\rho A \Delta z g}{A}$$

$$\frac{\Delta p}{\Delta z} = \rho g$$