PRESSIONE : problemi introduttivi (3+ cifre significative)

* Poni una valigia di massa 4kg su di un tavolo: l’area di appoggio della valigia è di 20cmx4dm; trova il valore della pressione esercitata. [Pres=490 Pascal]
* Su di un’area circolare di diametro 30cm poni una massa M non nota: misuri che la pressione esercitata è 1.000Pa. Trova il valore di M [M=7,2kg]
* Premo con una forza F⊥=250N su di un’area quadrata di lato 35mm: trova la pressione. [Pres=204.082Pa]
* Un terreno può sopportare una pressione di 15N ogni cm2 prima di cedere. Su quel terreno vuoi costruire un muro di volume 6m3 con materiale di densità δ=2,5kg/dm3. Quanta deve essere l’area di appoggio del muro per evitare che il terreno sprofondi? [Area > 98dm2]

## Trazione

Prendi un elastico e stiralo: l’elastico si allunga! Tu gli hai applicato una forza dall’interno verso l’esterno, cioè una forza stirante: essa, invece che premere sul materiale, lo stira. Una forza che stira i materiali si chiama **trazione**, all’opposto di quella che li comprime che si chiama compressione. Anche la trazione esercita una pressione ma essa agisce *alla rovescia*: dall’interno verso l’esterno. La pressione di una trazione ha il nome di sforzo (**strain**):

#### Strain = (Forza di trazione)/Area

Lo strain è una pressione *alla* *rovescia:* ma per esso valgono tutte le proprietà della pressione. Esso si misura in Pascal ma spesso si usa come unità di misura il Newton/mm2 perché è più comodo misurare le sezioni in mm2 che in m2.

* Un filo di ferro di sezione S0 che deve sostenere un peso P si spezza quando lo strain risulta di 360 N/mm2. Se la sezione del filo è S0=0,5cm2, trova il massimo peso che puoi appenderci senza spezzarlo. [P=18.000 N]
* Se invece con il solito filo di cui sopra devi sollevare una massa di 3.000kg, quale deve essere la sezione minima del filo? [S0MIN=0,8167cm2]

**DA FARE A CASA**

* Misura l’area della tua scarpa ed il tuo peso, dopodiché calcola la pressione che eserciti sul pavimento quando sei immobile (su due piedi) o cammini (alzando un piede).