

## Correzione degli esercizi assegnati il 27/10

### Esercizio 1

d = spostamento verso il basso a partire dalla posizione di caduta

t = tempo impiegato per uno spostamento d

-Poiché d è direttamente proporzionale a  $t^2$ , tra d e t ci sarà una proporzionalità quadratica.

Se d= 4,9 m in t=1 s, per sapere di quanto cade in 2 s basta scrivere la proporzione:

$$4,9 \text{ m} : (1\text{s})^2 = x : (2\text{s})^2 \rightarrow x = (4,9 \times 2)/1 \text{ m}; x=19,6 \text{ m}$$

Oppure, considerare che al raddoppiare di t la distanza aumenta di  $2^2$ , quindi sarà

$$4,9 \times 4 \text{ m} = 19,6 \text{ m}$$

-Se d è proporzionale a  $t^2 \rightarrow d = k t^2$

- Con un ragionamento analogo al precedente si ricava che in 3s il sasso cade di 44,1 m.

Affinchè dopo 3 s non abbia toccato il suolo deve cadere da un'altezza superiore a 44,1 m.

### Esercizio 2

-  $V=kA$

- Si può ricavare il volume richiesto (x), scrivendo una proporzione:

$$25 \text{ cm}^2 : 80 \text{ cm}^3 = 10 \text{ cm}^2 : x \quad \text{Si ricava } x = 32 \text{ cm}^3$$

Oppure ricavando k e usando la relazione della proporzionalità diretta.

### Esercizio 3

-  $V=k r^2$

- Procedendo come nell'esercizio 1 si ricava che

$$\text{Se } r_2 = 1,5 \text{ cm} : V_2 = 67,5 \text{ cm}^3$$

$$\text{Se } r_3 = 8,5 \text{ cm} : V_3 = 2167,5 \text{ cm}^3$$