

$$v = -gt$$

$$h = h_0 - \frac{1}{2}gt^2$$

CALCOLO IL TEMPO IMPIEGATO PER
ARRIVARE A TERRA (L'ISTANTE IN
CUI SI TROVA ALL'ALTEZZA $h=0$)

$$0 = h_0 - \frac{1}{2}gt^2 \Rightarrow \frac{1}{2}gt^2 = h_0$$

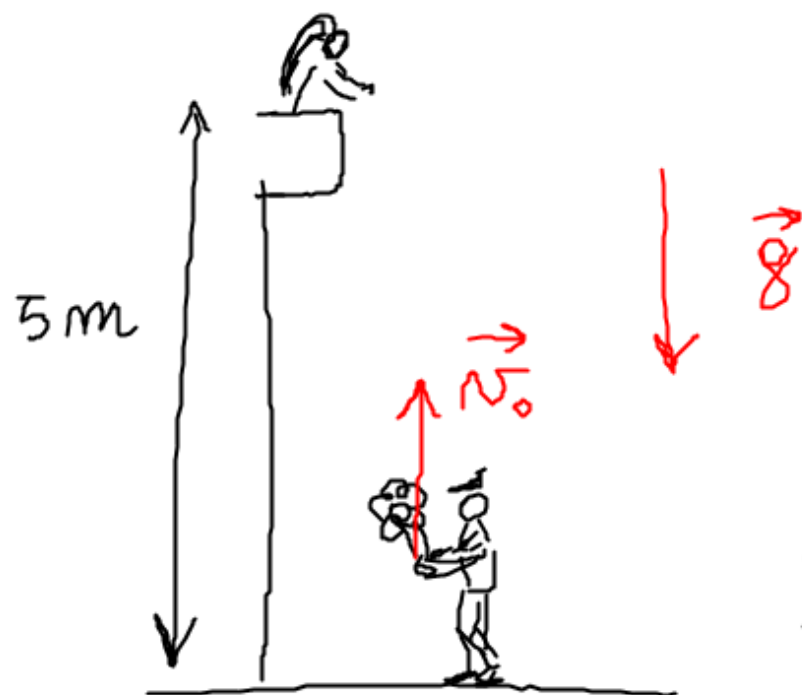
$$\Rightarrow t^2 = \frac{2h_0}{g} \Rightarrow t = \sqrt{\frac{2h_0}{g}} = \sqrt{\frac{2 \cdot (12m)}{9,8 \frac{m}{s^2}}} =$$

$$= 1,56...s \approx \boxed{1,6s}$$

CALCOLO LA VELOCITÀ
DI IMPATTO

$$v = -\left(9,8 \frac{m}{s^2}\right)(1,56...s) \approx -15,3 \frac{m}{s} \approx \boxed{-15 \frac{m}{s}}$$

V 93]



$$v = v_0 - gt$$

$$h = \cancel{h_0} + v_0 t - \frac{1}{2} g t^2$$

$$v_0 > 0 \quad h_0 = 0$$

LIVELLO DI PARTENZA

QUANTO TEMPO IMPIEGA AD ARRIVARE ALL'ALTEZZA $h = 5\text{ m}$?

NEL PUNTO ALTO DELLA TRAIETTORIA LA VELOCITÀ È 0

$$\begin{cases} -\frac{1}{2} g t^2 + v_0 t = 5 \\ v_0 - g t = 0 \Rightarrow t = \frac{v_0}{g} \end{cases}$$

$$-\frac{1}{2} \cancel{g} \frac{v_0^2}{\cancel{g^2}} + \frac{v_0^2}{g} = 5$$

$$-\frac{v_0^2}{2g} + \frac{v_0^2}{g} = 5$$

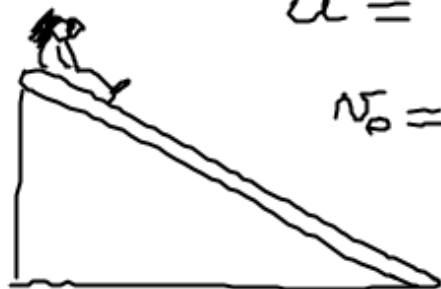
$$-\frac{v_0^2}{2g} + \frac{v_0^2}{g} = 5 \quad \leftarrow m(\text{METRI})$$

$$\frac{-v_0^2 + 2v_0^2}{\cancel{2g}} = \frac{\cancel{10g}}{\cancel{2g}}$$

$$v_0^2 = 10g$$

$$v_0 = \sqrt{10g} = \sqrt{98} = \boxed{9,9 \frac{m}{s}}$$

PAG. 171 N 78



$$a = 2,5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

$$v_0 = 1 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$S(t=2\text{s}) = ?$$

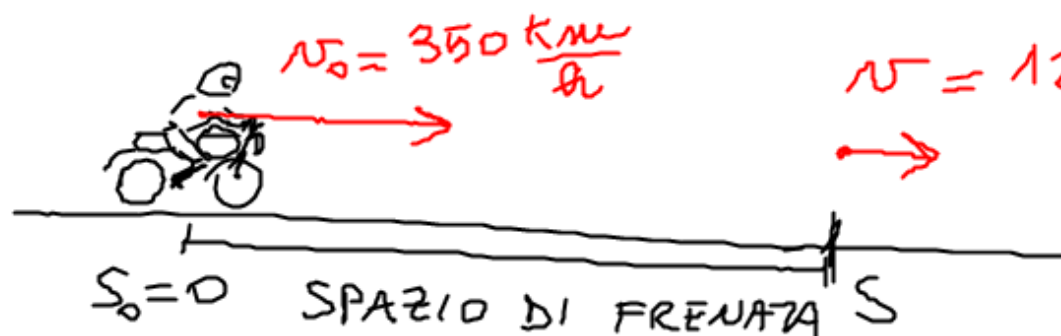
$$S = \cancel{S_0}^{=0} + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$$

$$\begin{aligned} S &= \left(1 \frac{\text{m}}{\text{s}}\right)(2\text{s}) + \frac{1}{2} \left(2,5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}\right)(2\text{s})^2 = \\ &= 2\text{m} + 5\text{m} = \boxed{7\text{m}} \end{aligned}$$

N 79

$t = 0 \text{ s}$

$t = 6 \text{ s}$



$$v_0 = \frac{350}{3,6} \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$v = \frac{120}{3,6} \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

ACCELERAZIONE (CONSTANTE)

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{\frac{120 - 350}{3,6} \frac{\text{m}}{\text{s}}}{6 \text{ s}} = -10,648 \dots \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

SPAZIO DI FRENATA

IMPORTANTISSIMO!

$$S = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2 = \left(\frac{350}{3,6} \frac{\text{m}}{\text{s}} \right) (6 \text{ s}) + \frac{1}{2} \left(-10,648 \dots \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \right) (6 \text{ s})^2 = 391,669 \dots \text{m} \approx \boxed{392 \text{ m}}$$