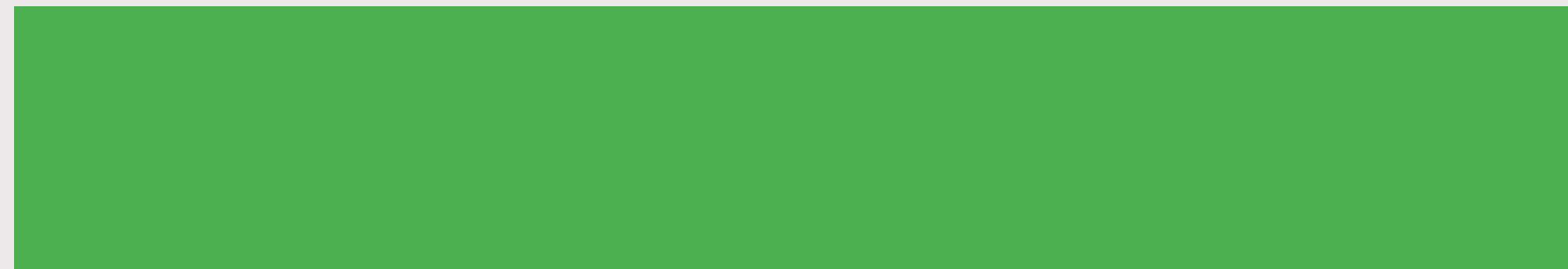


MOTO
PARABOLICO

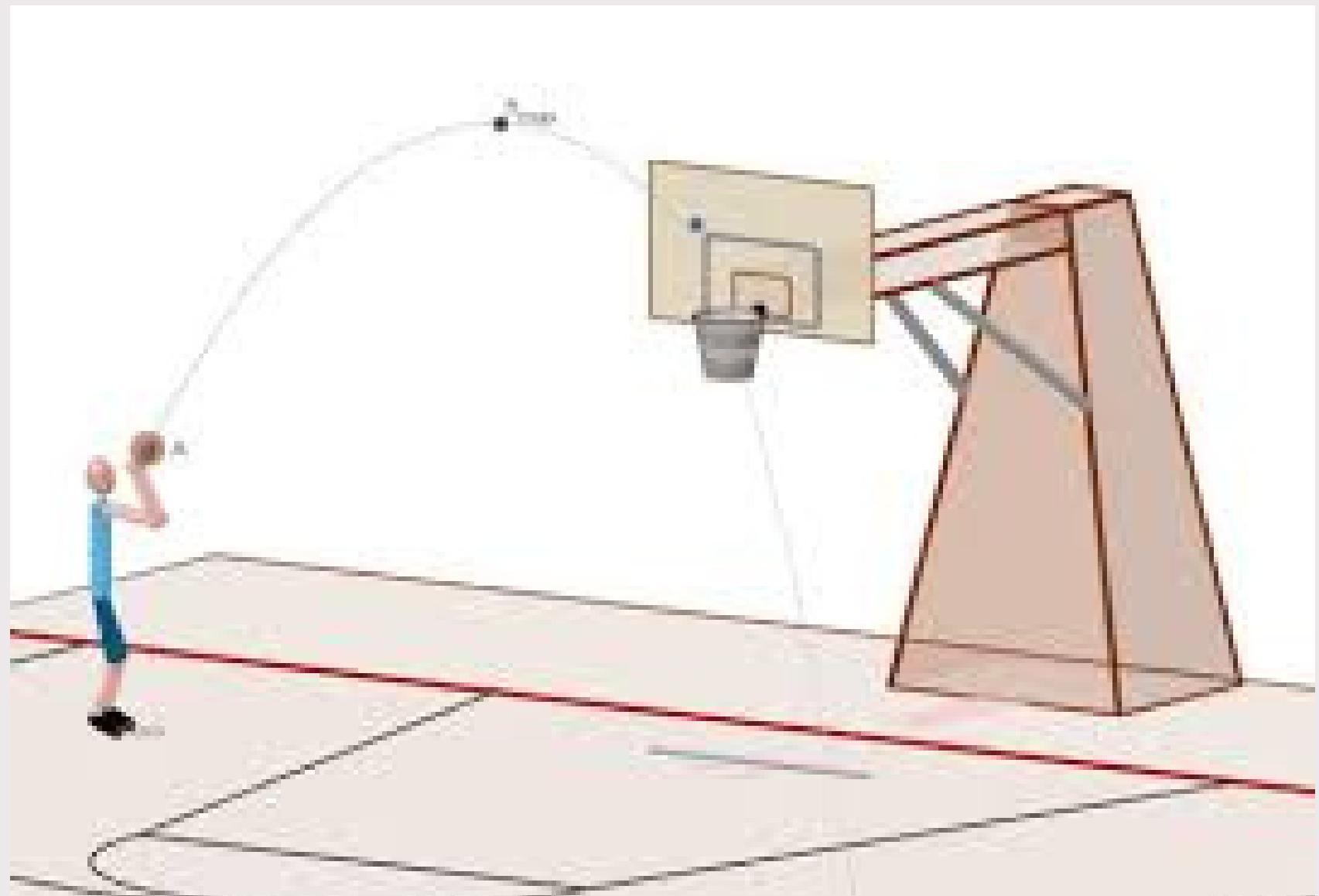


INTRODUZIONE

Il moto parabolico è un tipo di movimento che segue una traiettoria parabolica. Si verifica quando un oggetto viene lanciato o proiettato con un'angolazione rispetto all'orizzontale.

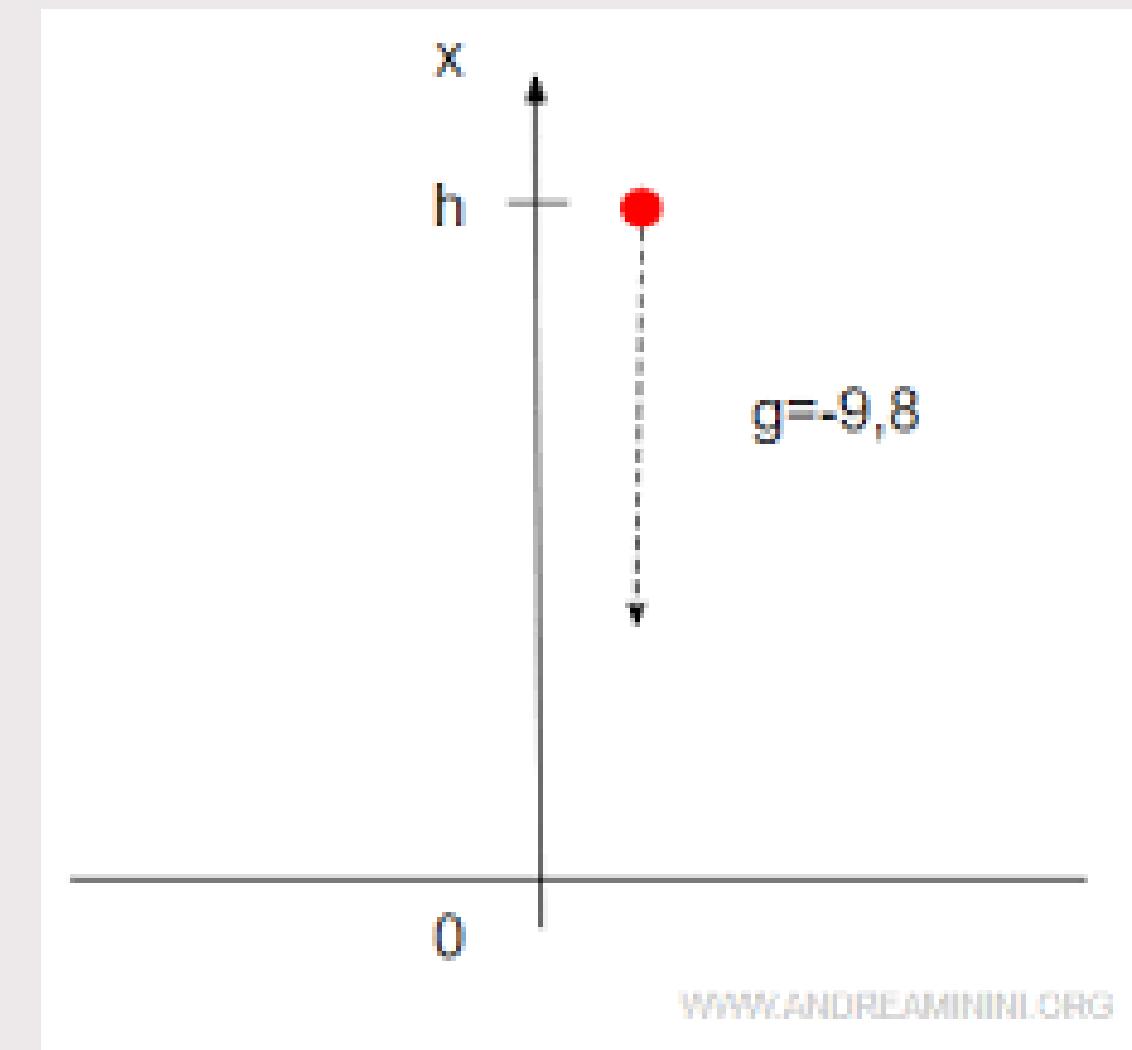
ESEMPIO 1

Durante il tiro del basket, la palla segue una traiettoria parabolica a causa dell'interazione tra la forza di gravità e la velocità iniziale impressa al lancio.



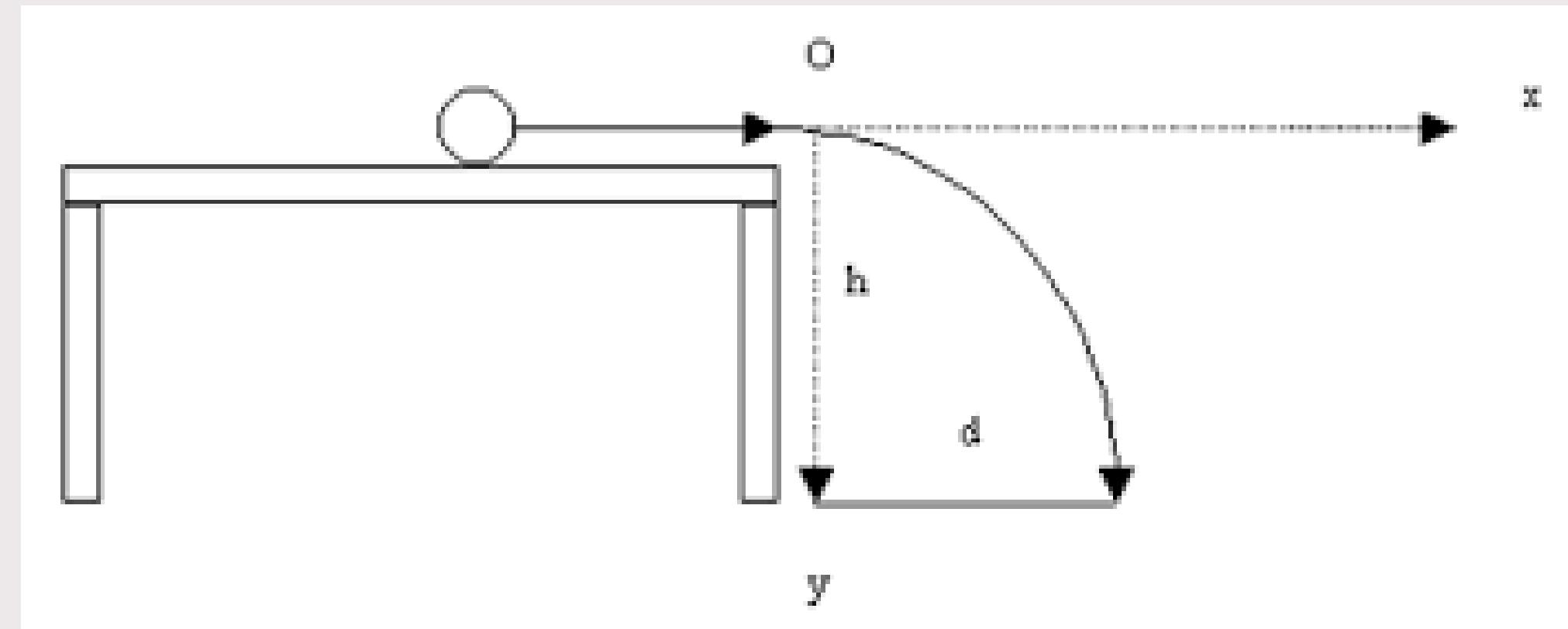
MOTO VERTICALE

Il moto verticale è influenzato dalla forza di gravità, che agisce verso il basso.



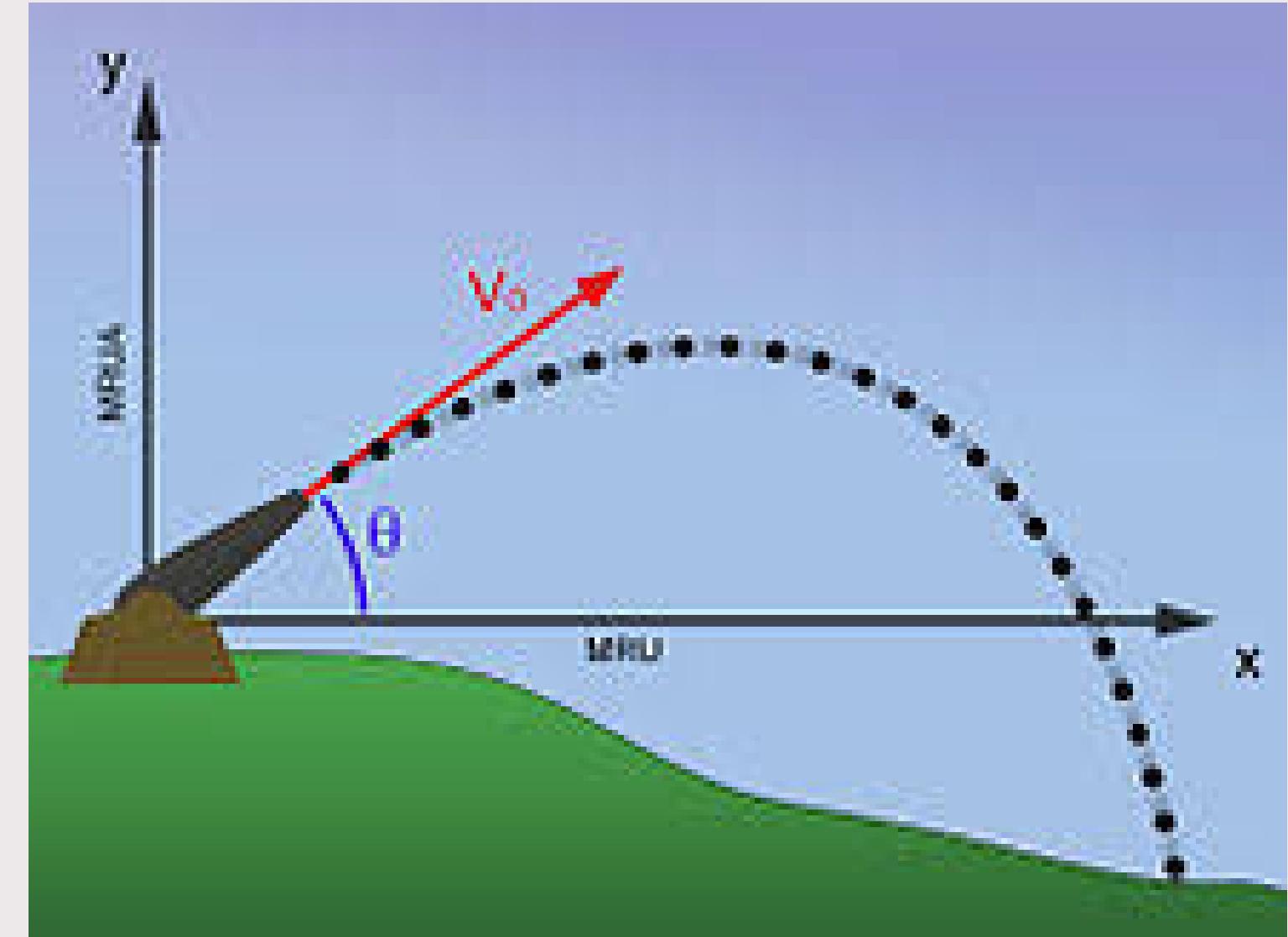
MOTO ORIZZONTALE

Il moto orizzontale è determinato dalla velocità iniziale orizzontale con cui viene lanciato l'oggetto.



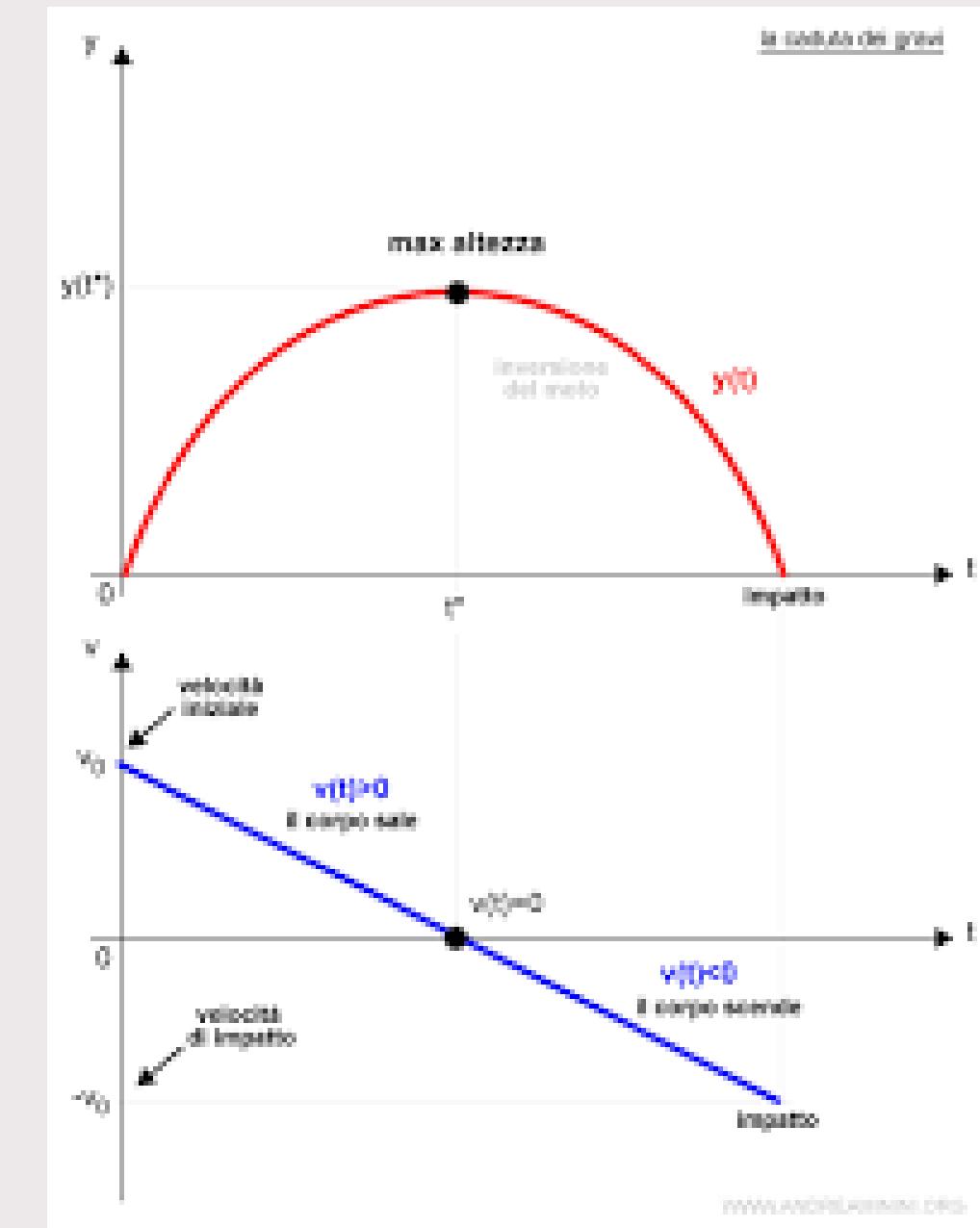
ESEMPIO 2

Un esempio comune di moto parabolico
nella vita reale è il lancio di un proiettile.
Quando sparate un proiettile da un'arma
da fuoco, questo segue una traiettoria
parabolica sotto l'effetto della gravità.



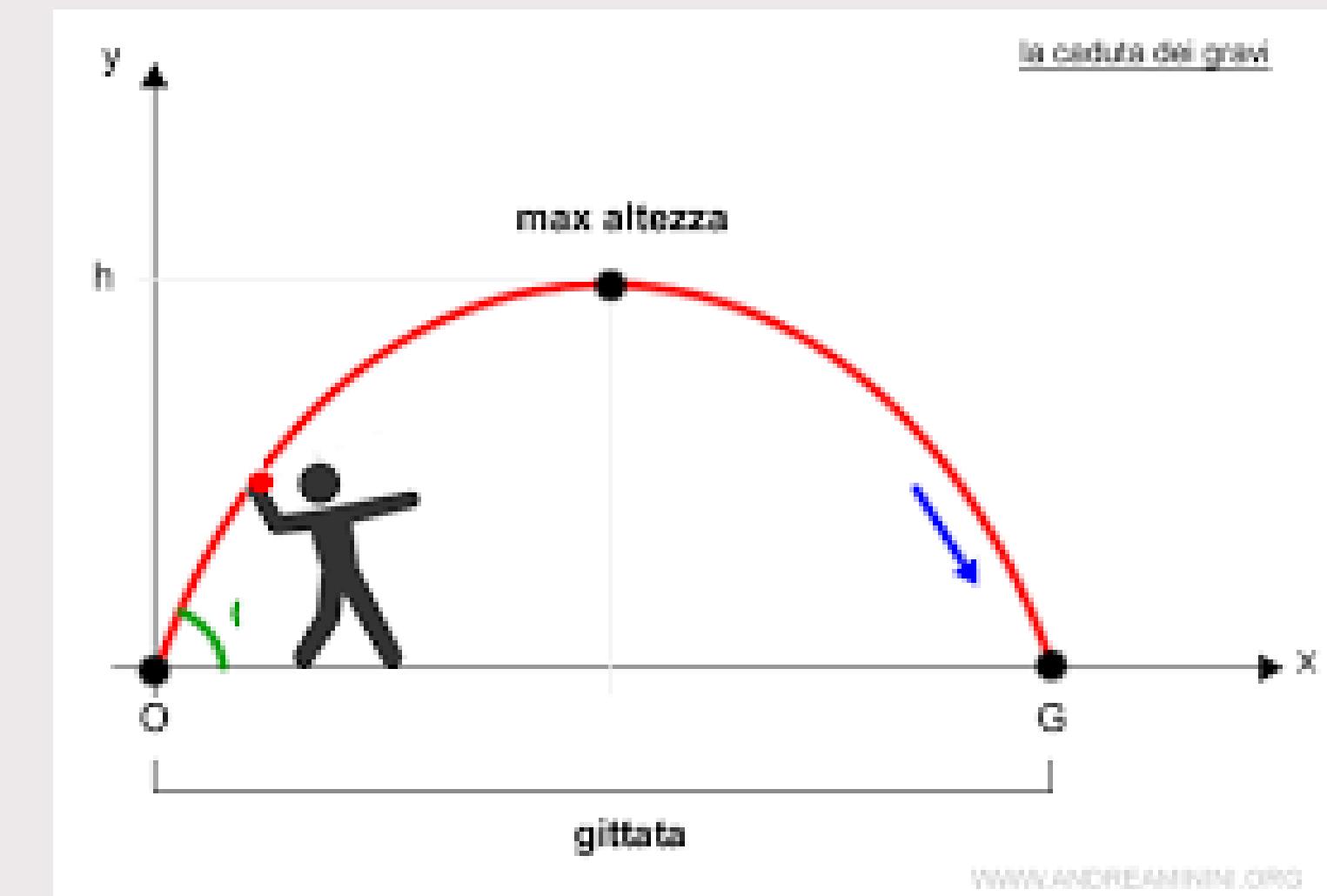
COMBINAZIONE DEI DUE MOTI

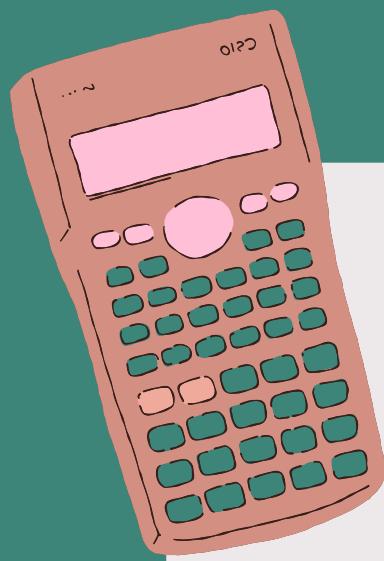
L'oggetto descrive una curva ascendente mentre si muove verso l'alto, raggiunge l'altezza massima e poi inizia a scendere, seguendo una curva discendente.



ESEMPIO 3

Durante il lancio del grave, l'oggetto si muove in due direzioni contemporaneamente: orizzontalmente e verticalmente.





FORMULE

1. Scomposizione della velocità iniziale:

- Velocità iniziale lungo l'asse x: $v_{0x} = v_0 * \cos(\theta)$
- Velocità iniziale lungo l'asse y: $v_{0y} = v_0 * \sin(\theta)$

2. Velocità dopo un certo tempo t :

- Velocità lungo l'asse x: $v_x(t) = v_{0x} = v_0 * \cos(\theta)$
- Velocità lungo l'asse y: $v_y(t) = v_{0y} - g * t = v_0 * \sin(\theta) - g * t$

3. Equazioni per calcolare la posizione del corpo nel tempo:

- Posizione lungo l'asse x: $x(t) = v_{0x} * t$
- Posizione lungo l'asse y: $y(t) = v_{0y} * t - 0.5 * g * t^2$

4. Gittata (distanza orizzontale percorsa):

$$- \text{Gittata: } G = (v_0^2 * \sin(2\theta)) / g$$

5. Altezza massima raggiunta:

$$- \text{Altezza massima: } h_{\max} = (v_0^2 * \sin^2(\theta)) / (2g)$$

ESEMPIO 4

- . Quando lanci un frisbee, esso segue una traiettoria curva che forma una parabola nel suo volo.



FINE