

# MOTO PARABOLICO

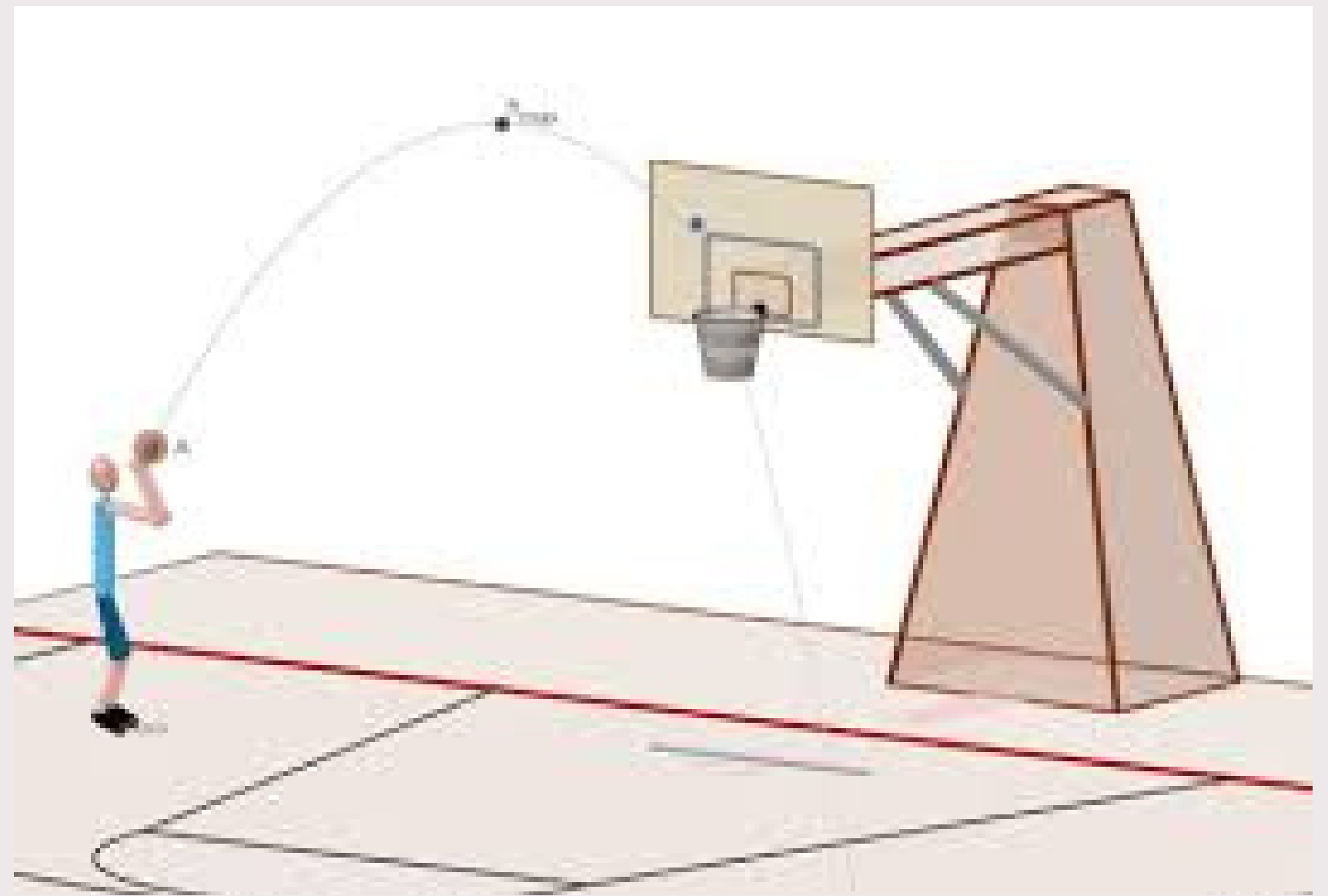


# INTRODUZIONE

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.

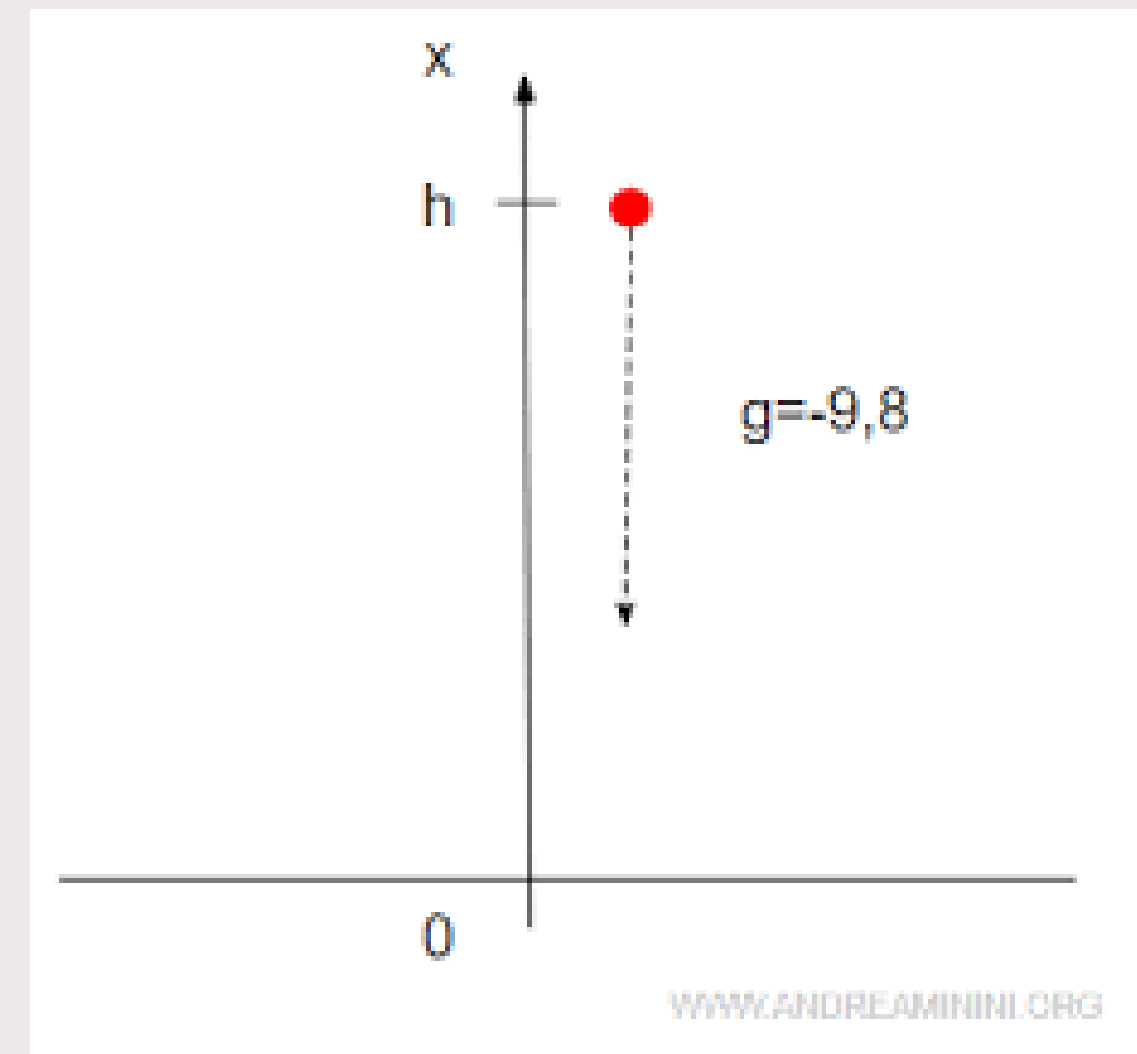
# ESEMPIO 1

*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.*



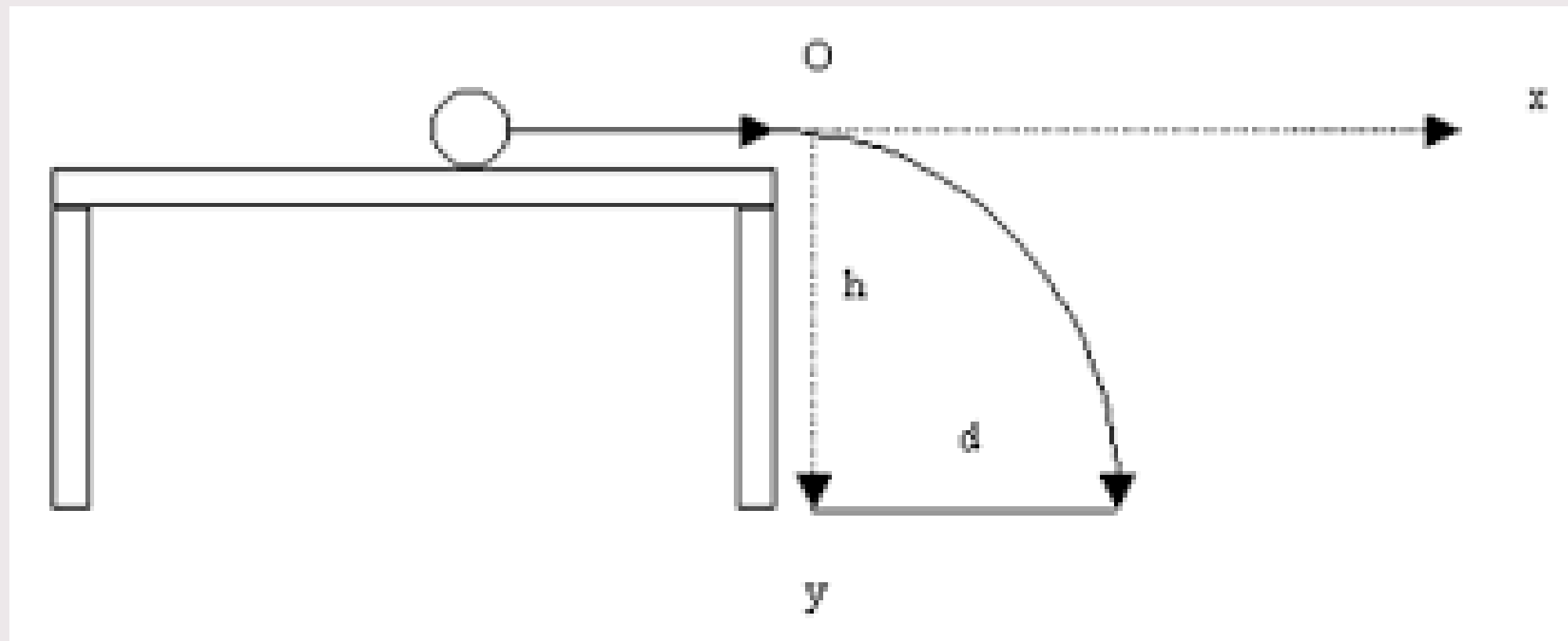
# MOTO VERTICALE

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



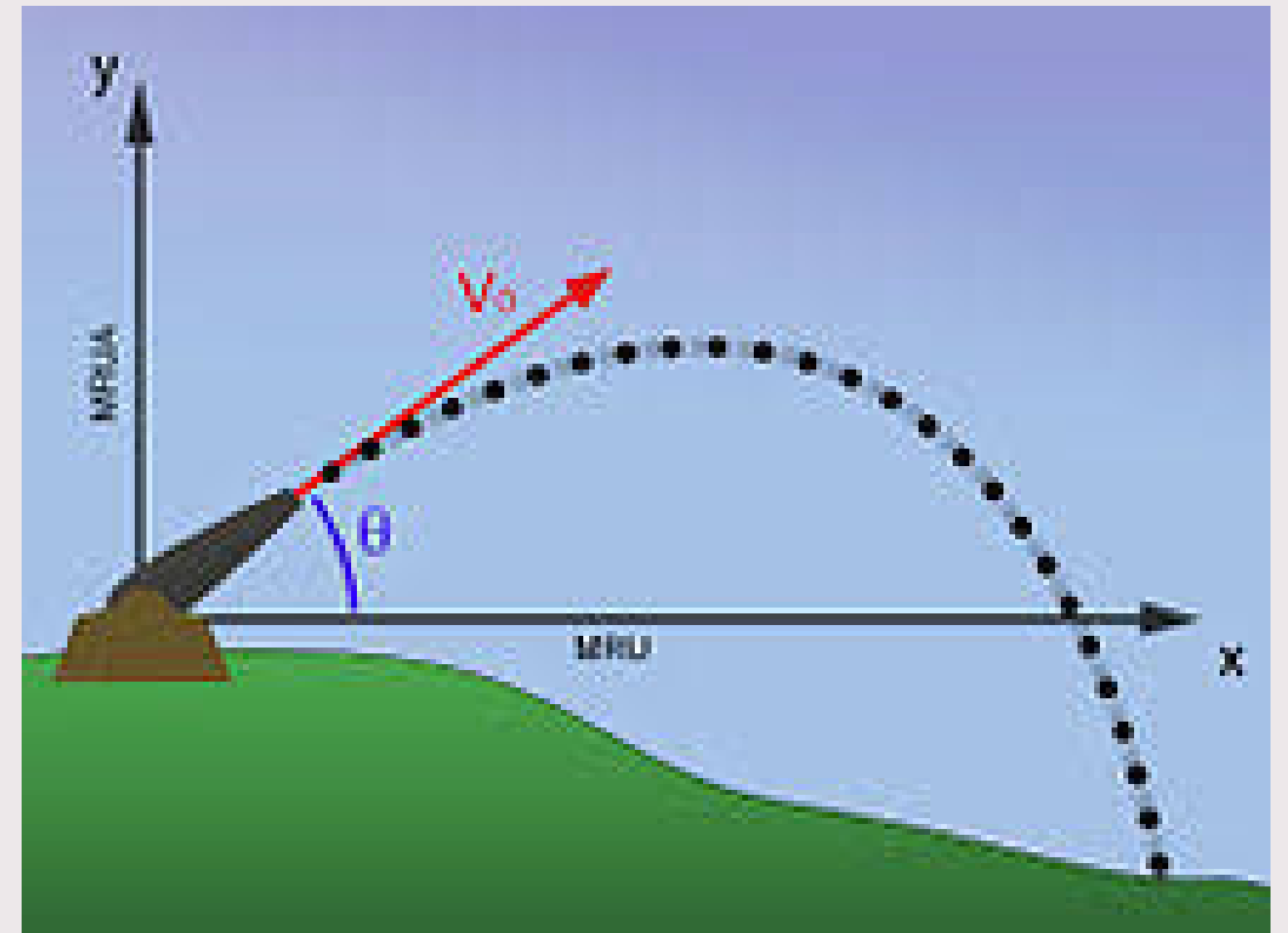
# MOTO ORIZZONTALE

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



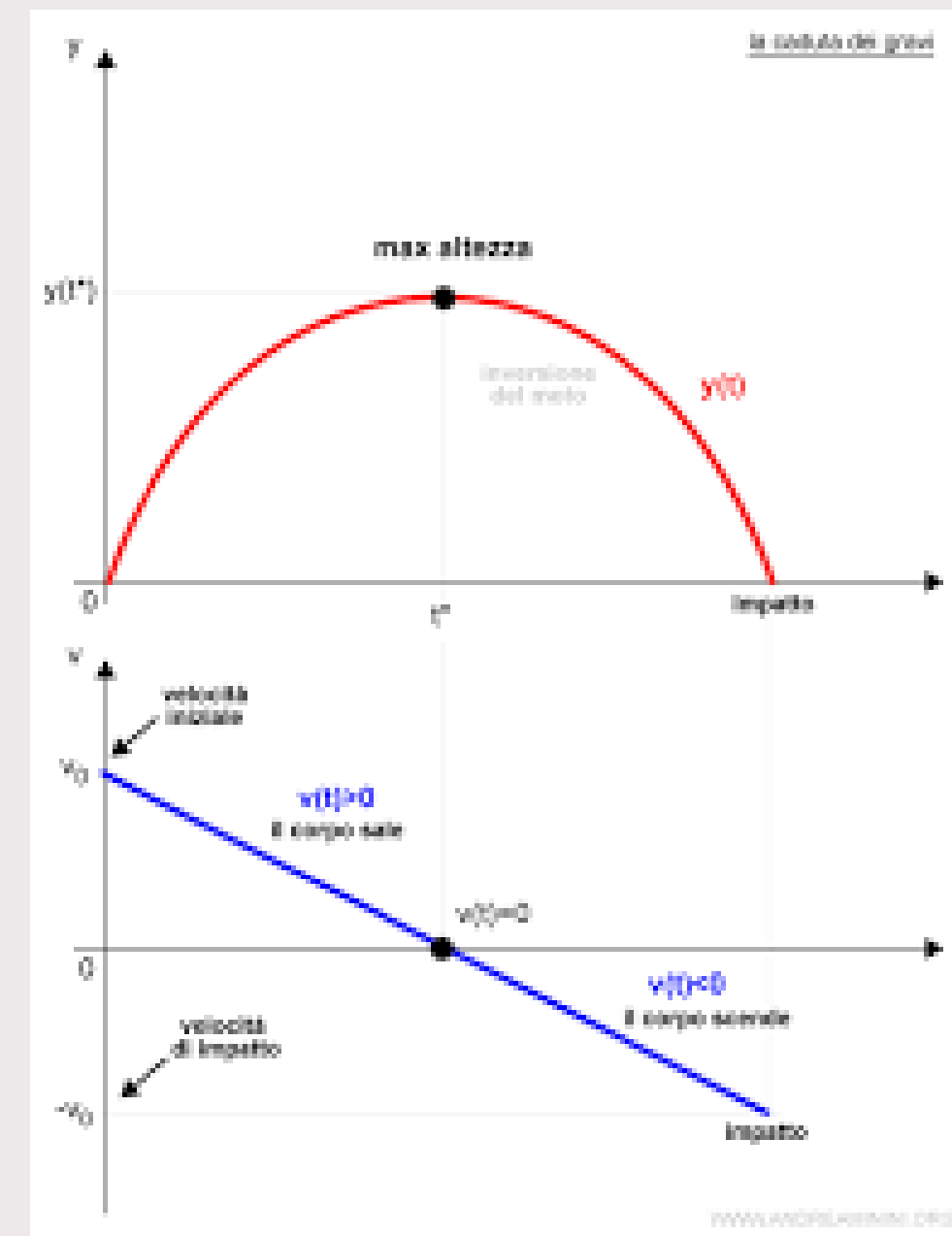
## ESEMPIO 2

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.



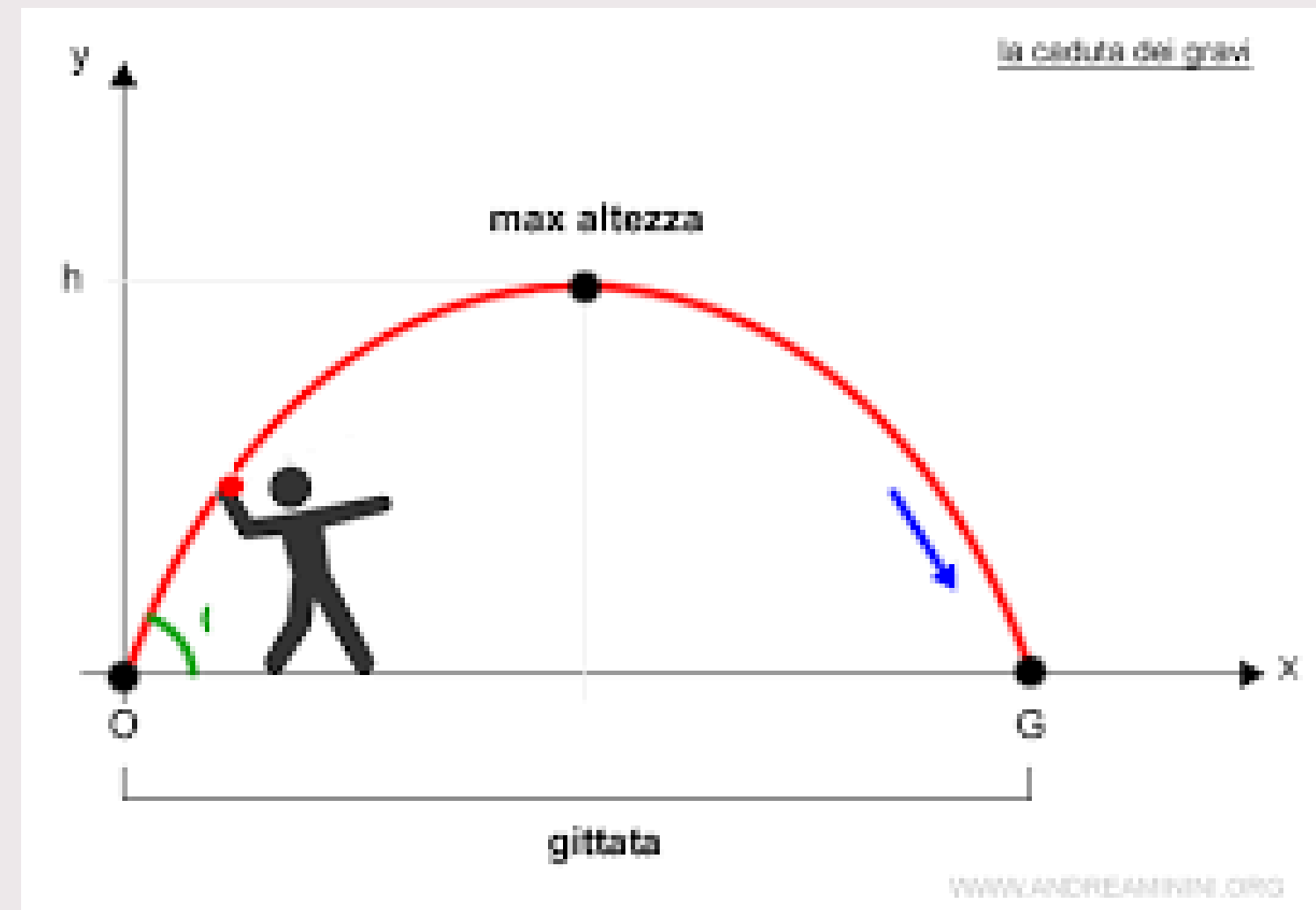
# COMBINAZIONE DEI DUE MOTI

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.

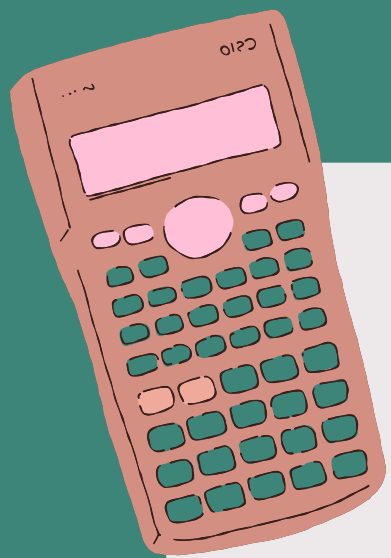


# ESEMPIO 3

*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):

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

5. Altezza massima raggiunta:

- 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