



WILHELM UND ELSE
HERAEUS-STIFTUNG



Physik-Marathon 2024

– Aufgabe 6 –



(10. Juni – 16. Juni)

Angenommen, ein ungewöhnliches, hypothetisches Kraftgesetz bewirkt, dass ein senkrechter Wurf einer Punktmasse nach oben so verläuft:

Beträgt am Startort $x = 0$ zur Zeit $t = 0$ die Anfangsgeschwindigkeit v_0 , nimmt die momentane Geschwindigkeit $v(t)$ im weiteren Verlauf linear mit dem zurückgelegten Weg $x(t)$ ab. Reibungs- und andere Kräfte treten hierbei nicht auf.

Berechne die Beschleunigung in Abhängigkeit von der Zeit für den aufsteigenden Teil des Wurfes!
