DAS MATHEBUCH – Aufgabe rjwJsm

Beim Hochsprung mit dem Fosbury-Flop wölbt sich der Körper rücklings über die Latte. Der Körperschwerpunkt beschreibt dabei eine parabelförmige Flugbahn, die auch unterhalb der Latte verlaufen kann. Nina trainiert für einen Wettkampf. Die Flugbahn ihres Körperschwerpunkts lässt sich durch die Funktion $f(x) = -0.5x^2 - 1.5x + 1$ beschreiben (Einheit: Meter). Die Sprunglatte liegt auf einer Höhe von 1.75 m.

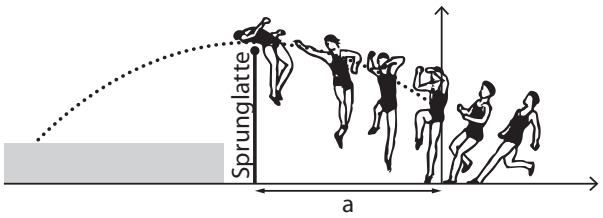


Abbildung 1: Figur Fosbury-Flop: Diese Darstellung basiert auf einer Quelle unbekannten Ursprungs. Bei urheberrechtlichen Ansprüchen wird die Quelle selbstverständlich ergänzt oder das Material entfernt.

a) Überquert Nina mit dieser Sprungbahn die Latte?

b) Wie groß ist der Abstand a zwischen Absprungpunkt und Sprunglatte?

c) In welcher Entfernung vom Absprungpunkt sollte für eine sichere Landung die Mitte der Weichbodenmatte liegen? Gehen Sie von einer Mattenhöhe von 50 cm aus.

DAS MATHEBUCH – erstellt von Sebastian Wenner
Alle Rechte vorbehalten. Das Buch als kostenloser PDF-Download und Lösungsvideos auf **dasmathebuch.de**