

Warm - up Clicker

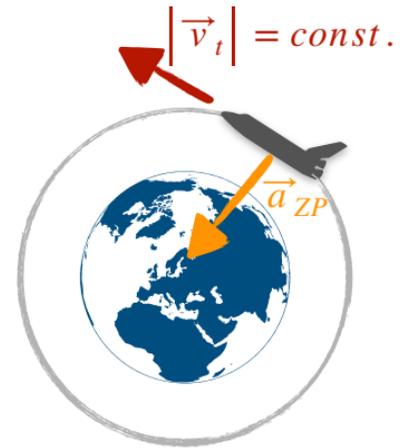
Ein Raumschiff umkreist die Erde auf einer Kreisbahn mit festem Radius.
Welche Aussagen sind richtig? (kein Luftwiderstand)



- A) Um auf der Bahn zu bleiben, muss das Raumschiff ständig Vorschub leisten.
- B) Das Raumschiff wird nur durch die Zentripetalbeschleunigung auf seiner Bahn gehalten.
- C) Um die zurückgelegte Strecke zu berechnen, muss man $\Delta s = \int_0^t v(t') dt'$ lösen.
Der Spezialfall $\Delta s = v \cdot t$ gilt hier nicht.
- D) Die Winkelgeschwindigkeit hat die Einheit Hz und sagt aus, wie oft das Raumschiff pro Sekunde die Erde umkreist.

Warm - up Clicker

Ein Raumschiff umkreist die Erde auf einer Kreisbahn mit festem Radius.
Welche Aussagen sind richtig? (kein Luftwiderstand)



A) Um auf der Bahn zu bleiben, muss das Raumschiff ständig Vorschub leisten.

B) Das Raumschiff wird nur durch die Zentripetalbeschleunigung auf seiner Bahn gehalten.

C) Um die zurückgelegte Strecke zu berechnen, muss man $\Delta s = \int_0^t v(t') dt'$ lösen.

Der Spezialfall $\Delta s = v \cdot t$ gilt hier nicht.

D) Die Winkelgeschwindigkeit hat die Einheit Hz und sagt aus, wie oft das Raumschiff pro Sekunde die Erde umkreist.

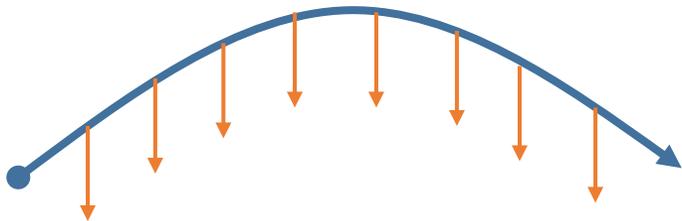
Spezialfall geht, weil
 $|v_t| = \text{const.}$

$[\omega] = \frac{\text{rad}}{\text{s}}$
Aussage: Wieviel Winkel wird pro Sekunde überstrichen?

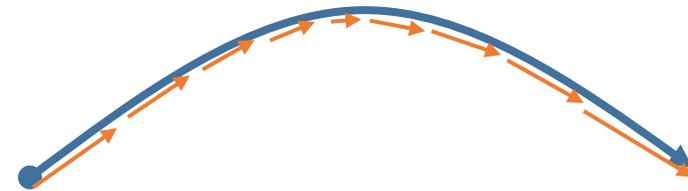
Frage 1

Ich werfe einen Stein in den See. Welche Skizze zeigt die Beschleunigung des Steines über die Flugbahn hinweg?

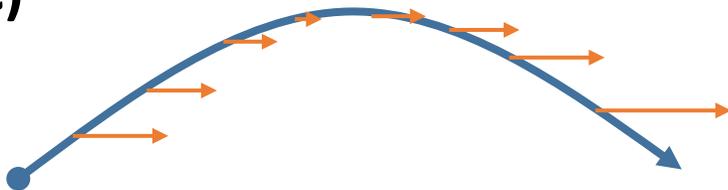
a)



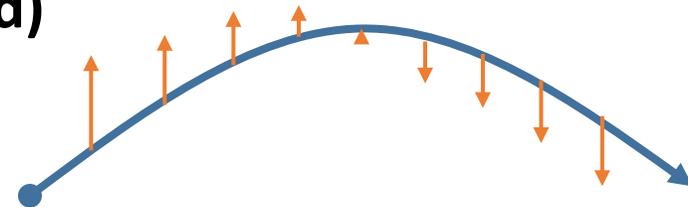
b)



c)



d)

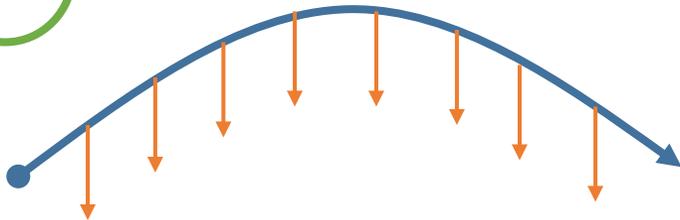


Frage 1

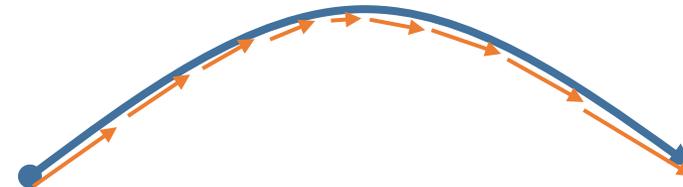
Beim Wurf ist die horizontale Geschwindigkeit konstant
→ c) und b) falsch.
Die einzige Beschleunigung die wirkt ist die Erdbeschleunigung nach unten. D) zeigt das Geschwindigkeitsprofil!

Ich werfe einen Stein in den See. Welche Skizze zeigt die Beschleunigung des Steines über die Flugbahn hinweg?

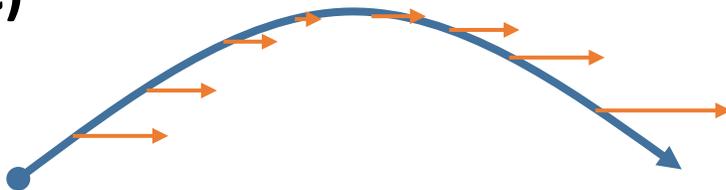
a)



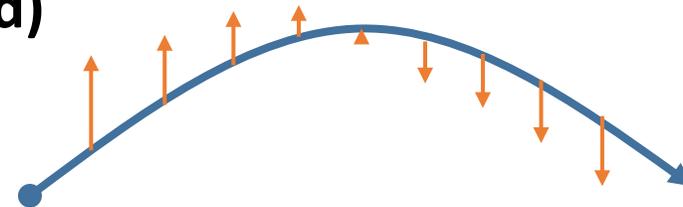
b)



c)



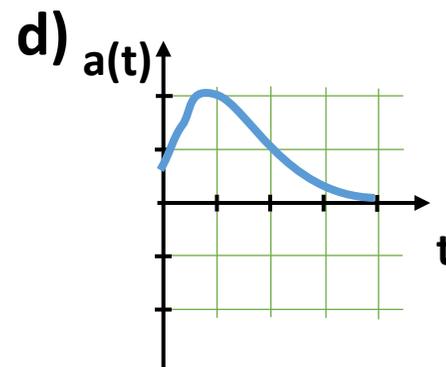
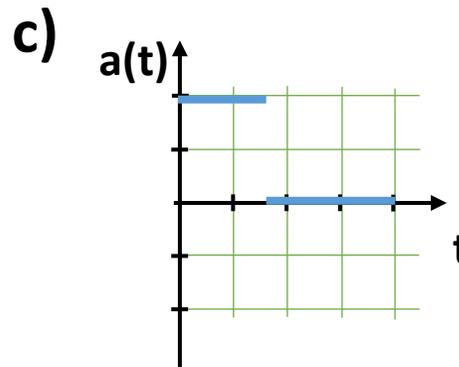
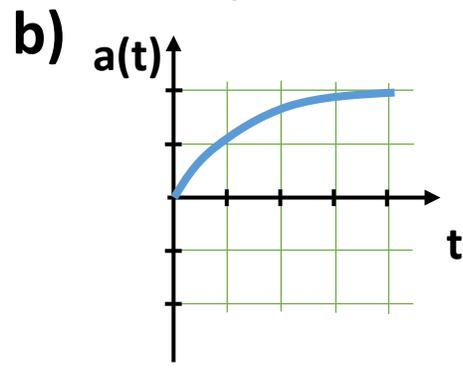
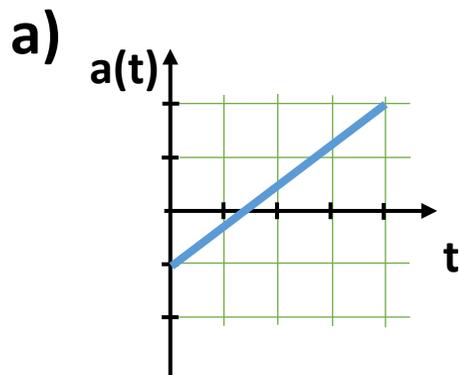
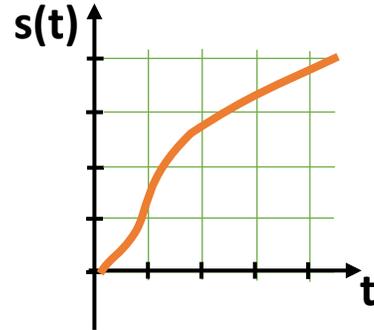
d)





Frage 2

Skizziert ist das s-t Diagramm von Mujinga Kambundji bei einem ihrer 100 m Sprints. Wie könnte das a-t Diagramm aussehen?





Frage 2

- a) nicht, weil sie am Anfang in positive Richtung beschleunigt ($s(t)$ steigt monoton)
- b) nicht, weil sie am Ende nicht mehr beschleunigt (linear Steigung im $s(t)$)
- c) nicht, weil sie keine abrupten Änderungen in der Steigung im $s(t)$ -Diagramm hat.

Skizziert ist das s - t Diagramm von Mujinga Kambundji bei einem ihrer 100 m Sprints. Wie könnte das a - t Diagramm aussehen?

