

Name: _____ Rohpunkte : _____ /



Rechnen Sie in der gesamten Lernzielkontrolle mit dem Wert $g = 10 \text{ m/s}^2$

- 1 Ein Eisenbahnzug fährt mit 30 m/s geradlinig gleichförmig. Im Wagen wirft jemand einen Ball senkrecht hoch und fängt ihn dann auf Abwurfhöhe wieder auf. Die Wurfhöhe beträgt 2 m .
- Berechnen Sie, welche Strecke der Zug zurücklegt, während der Ball fliegt.
 - Berechnen Sie die Bahnkurve des Balls, registriert von einem ruhenden Beobachter außerhalb des Zuges.
-
- 2 Vom Punkt $(-20/10)$ in einem senkrecht stehenden Koordinatensystem wird ein Ball waagrecht mit der Geschwindigkeit v_B abgeworfen.
- Stellen Sie die Bewegungsgleichungen in Abhängigkeit von t auf.
 - Berechnen Sie, welchen Wert v_B annehmen muss, damit der Ball durch den Punkt $(0/0)$ fliegt.
-
- 3 Auf einer alten Schallplatte mit dem Radius 10 cm ist am Rand eine rote Markierung angebracht. Die Schallplatte dreht sich mit 45 Umdrehungen pro Minute.
- Berechnen Sie die Geschwindigkeit der roten Markierung.
 - Berechnen Sie die Größe der Zentripetalbeschleunigung.
 - Berechnen Sie, wie lange eine Umdrehung der Schallplatte dauert.
 - Berechnen Sie die Größe der Winkelgeschwindigkeit.
-

VIEL ERFOLG!