

おすすめ企画！ 学習者用デジタル問題集

アクセスOnline 無料

「アクセス」シリーズ
全書籍
(本誌・詳解書)
対象書籍



「アクセス」シリーズをご購入で、無料でご利用いただけます

タブレットでもスマホでも、書籍の問題をすべて閲覧可能！
書籍を持ち運ばなくても、いつでもどこでも活用できます！

- 問題&解答解説を1問ごとに表示
- 問題に関連する「要点のまとめ」や「例題」へのリンクつき
- 「ヒント」は必要に応じて表示／非表示の切り替えが可能
- 書籍掲載のQRコンテンツにも簡単にアクセス可能

アプリの
インストール
不要

1問ごとに
問題を表示

「要点のまとめ」や
「例題」へのリンク

NEW

「お気に入り機能」を追加！
復習したい問題や、よく見るまとめ
などを登録できます。

こちらからサンプルがご覧いただけます▶

<https://www.hamajima.co.jp/access-online/>

※サンプルには「お気に入り機能」は搭載されていません。



ご利用開始までの流れ 生徒さん / 先生のどちらからもお申込みいただけます！

【生徒さんからの申込み】

- ① 書籍掲載のURLにアクセス
- ② メールアドレスと学校名を登録※
- ③ 登録後のページより「アクセスOnline」へ

※登録にはGoogleアカウントまたは
Microsoftアカウントが必要です。

【先生からの申込み】

- ① 浜島Webサポートに登録
- ② 限定公開URLを取得、パスワードを設定
- ③ URLとパスワードを生徒さんに案内
- ④ (生徒さんが)URLにアクセスし、
パスワードを入力して「アクセスOnline」へ

ご利用環境など

- ご利用にはインターネット接続が必要です。
- 専用アプリのインストールは不要です。
- 紙面データをダウンロードすることはできません。

リスト 前へ 次へ ★ お気に入り登録

4節 運動の法則
基本問題 / p.42

56 ● 摩擦のない斜面と2物体の運動 図のように、傾きの角が 30° のなめらかな斜面上に質量 1.0 kg の物体Aを置き、これに軽い糸をつけ、軽くてなめらかな定滑車を通して質量 2.0 kg の物体Bをつり下げたところ、Aは斜面に沿って上昇し、Bは下降した。A、Bの加速度の大きさと糸の張力の大きさを求めよ。重力加速度の大きさを 9.8 m/s^2 、面は固定されているものとする。

ヒント

要点のまとめ 3 基本例題 15 基本例題 16

解答・解説

56 ● 摩擦のない斜面と2物体の運動 ●

【考え方】 Aは斜面に沿って上向きに、Bは鉛直下向きに動く。A、Bのそれぞれについて正の向きを決め、運動方程式を立てる。

Aについては斜面に沿って上向きを正の向きとし、Bについては鉛直下向きを正の向きとする。A、Bの加速度の大きさを $a(\text{m/s}^2)$ 、糸の張力の大きさを $T(\text{N})$ とすると、A、Bが受ける力は右の図のようになる。

$m_A = 1.0\text{ kg}$, $m_B = 2.0\text{ kg}$, $g = 9.8\text{ m/s}^2$

A、Bの運動方程式 $ma = F$ は、

- ・ A: $1.0 \times a = T - 1.0 \times 9.8 \times \sin 30^\circ$ ①
- ・ B: $2.0 \times a = 2.0 \times 9.8 - T$ ②

①+②から、 $3.0 \times a = 19.6 - 4.9$ $3.0a = 14.7$

よって、 $a = 4.9\text{ m/s}^2$

aの値を②に代入して、 $T = 19.6 - 2.0 \times 4.9 = 9.8\text{ N}$

加速度の大きさ… 4.9 m/s^2 、張力の大きさ… 9.8 N

別解

上の図(直角三角形の3辺の長さの比)から、 $F_A = \frac{1}{2} m_A g$

$= \frac{1}{2} \times 1.0 \times 9.8$

$= 4.9\text{ N}$

【補足】 この問題では、A、Bの運動の向きが問題文に与えられているが、運動の向きが与えられていなくても、 $m_A g \sin 30^\circ(\text{N})$ と $m_A g(\text{N})$ の大小関係から運動の向きを判断できる。

● 画面イメージ (※開発中のため、実際の画面とは異なる場合があります)