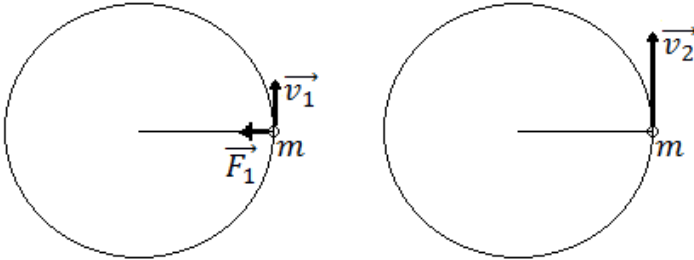


Imię **Praca kontrolna nr1**

- 1** Śmigła wiatraka mają długość 2 m i wykonują 30 obrotów na minutę. (... / 3 p.)
Jaka jest prędkość końcówki śmigła?

- 2** Na rysunkach przedstawiono ruch ciała o masie m po okręgu. Na rysunku po prawej stronie narysuj (... / 1 p.)
wektor siły dośrodkowej z zachowaniem skali.



- 3** Samochód o masie 1500 kg porusza się z prędkością 10 m/s. Siła tarcia podczas skrętu ma wartość (... / 2 p.)
 5000 N. **Oblicz promień zakrętu.**

- 4** **Zaznacz** poprawne dokończenie zdania. (... / 1 p.)

Dwa jednakowe ciała, każde o masie m , oddziałują na siebie wzajemnie siłą grawitacji F . Odległość między środkami tych ciał wynosi r . Gdy jedno z ciał zastąpimy ciałem o dwukrotnie większej masie, wówczas siła grawitacji

A. zmaleje dwukrotnie. B. wzrośnie dwukrotnie. C. zmaleje czterokrotnie. D. wzrośnie czterokrotnie.

- 5** **Zaznacz** właściwe dokończenia zdań. Przyjmuje się, że Księżyc porusza się wokół Ziemi po okręgu ruchem (... / 2 p.)
 A/ B. Gdyby grawitacja nagle zniknęła, Księżyc C/ D.

A. jednostajnym

C. spadłby na Ziemię

B. jednostajnie zmiennym

D. odleciałby w kosmos

- 6** Gondola w lunaparku rusza w górę z przyspieszeniem $4 \frac{m}{s^2}$. O ile zmieni się ciężar siedzącego w gondoli (... / 4 p.)
 Tomka, jeśli normalnie wynosi 500 N? **Wzrośnie czy zmaleje?**

- 7** Odległość Jowisza od Słońca wynosi 5,2 au. Ile to kilometrów? (... / 2 p.)

- 8** **Zaznacz właściwe sformułowania.** Podczas zaćmienia Słońca Ziemia, Księżyc i Słońce są ustawione A/ B. (... / 2 p.)
 Obserwujemy wówczas C/ D.

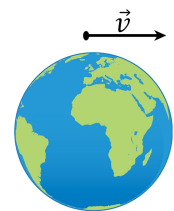
A. w jednej linii

C. tarczę Księżyca na tle Słońca

B. w trójkącie

D. cień Ziemi padający na Słońce

- 9** **Narysuj tor ruchu** satelity, któremu nadano prędkość większą niż pierwsza prędkość (... / 1 p.)
 kosmiczna, ale mniejszą niż druga prędkość kosmiczna.



- 10** W pewnym układzie planetarnym okres obiegu jednej z planet trwa 200 dni. Ile razy większy jest okres (... / 4 p.)
obiegu planety, która porusza się po orbicie o dwukrotnie większej wielkiej półosi?

- 11** **Uzupełnij** zdanie właściwymi wyrażeniami. Na ciało o masie m w ruchu po okręgu o promieniu r działa siła (... / 2 p.)
 dośrodkowa F . Jeśli prędkość tego ciała A/ B dwukrotnie, to wartość siły dośrodkowej zwiększy się C/ D.

A. zwiększymy

B. zmniejszymy

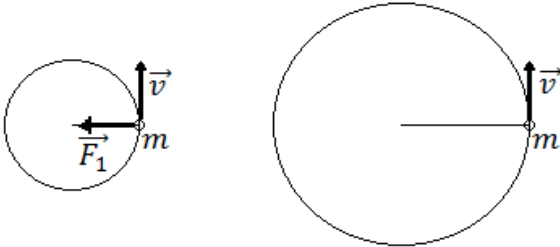
C. dwukrotnie

D. czterokrotnie

Imię

- 1 Śmigła wiatraka mają długość 5 m i wykonują 6 obrotów na minutę. (... / 3 p.)
Jaka jest prędkość końcówki śmigła?

- 2 Na rysunkach przedstawiono ruch ciała o masie m po okręgu. Na rysunku po prawej stronie narysuj (... / 1 p.)
wektor siły dośrodkowej z zachowaniem skali.



- 3 Skuter wodny o masie 500 kg porusza się z prędkością 5 m/s. Siła tarcia podczas skrętu ma wartość (... / 2 p.)
 1000 N. **Oblicz promień zakrętu.**

- 4 **Zaznacz poprawne dokończenie zdania.** (... / 1 p.)

Dwa jednakowe ciała, każde o masie m , oddziałują na siebie wzajemnie siłą grawitacji F . Odległość między środkami tych ciał wynosi r . Gdy dwukrotnie zwiększymy tę odległość, wówczas siła grawitacji

A. zmaleje dwukrotnie. B. wzrośnie dwukrotnie. C. zmaleje czterokrotnie. D. wzrośnie czterokrotnie.

- 5 **Zaznacz właściwe dokończenia zdań.** Siła grawitacji jest dla Księżyca siłą A/ B. (... / 2 p.)
 Gdyby Ziemia miała masę zbliżoną do masy Księżyca, C/ D.

A. odśrodkową

C. mogłyby stworzyć układ podwójny

B. dośrodkową

D. Księżyc odleciałby w kosmos

- 6 Wagonik w lunaparku ruszył w dół z przyspieszeniem $5 \frac{m}{s^2}$. O ile zmieni się ciężar siedzącego w wagoniku (... / 4 p.)
 Maćka, jeśli normalnie wynosi 500 N? **Wzrośnie czy zmaleje?**

- 7 Odległość Saturna od Słońca wynosi 9,58 au. **Ile to kilometrów?** (... / 2 p.)

- 8 **Zaznacz właściwe sformułowania.** Podczas zaćmienia Księżyca Słońce, Ziemia i Księżyc ustawione są A/ (... / 2 p.)
 B. Obserwujemy wówczas C/ D.

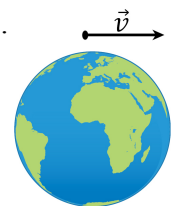
A. w równych odległościach

C. cień Ziemi na Księżycu

B. w jednej linii

D. tarczę Księżyca na tle Słońca

- 9 **Narysuj tor ruchu** satelity, któremu nadano prędkość większą od drugiej prędkości kosmicznej. (... / 1 p.)



- 10 W pewnym układzie planetarnym okres obiegu jednej z planet trwa 100 dni. **Ile razy większy jest okres (... / 4 p.)
 obiegu planety**, która porusza się po orbicie o trzykrotnie większej wielkiej półosi?

- 11 **Uzupełnij** zdanie właściwymi wyrażeniami. Na ciało o masie m w ruchu po okręgu o promieniu r działa siła (... / 2 p.)
 dośrodkowa F . Jeśli promień okręgu byłby dwukrotnie A/ B, to wartość siły dośrodkowej zwiększyłaby się C/ D.

A. większy

B. mniejszy

C. dwukrotnie

D. czterokrotnie