

KARTA PRACY 3.6. SIŁY W RUCHU PO OKRĘGU

ZADANIE 1.

Uzupełnij zdanie tak, aby było prawdziwe. Wybierz odpowiedź A lub B oraz 1. lub 2.

Ruch jednostajny po okręgu	A. jest	ruchem zmiennym, ponieważ	1. wartość wektora prędkości w tym ruchu pozostaje stała.
	B. nie jest		2. wektor prędkości w tym ruchu zmienia swój kierunek.

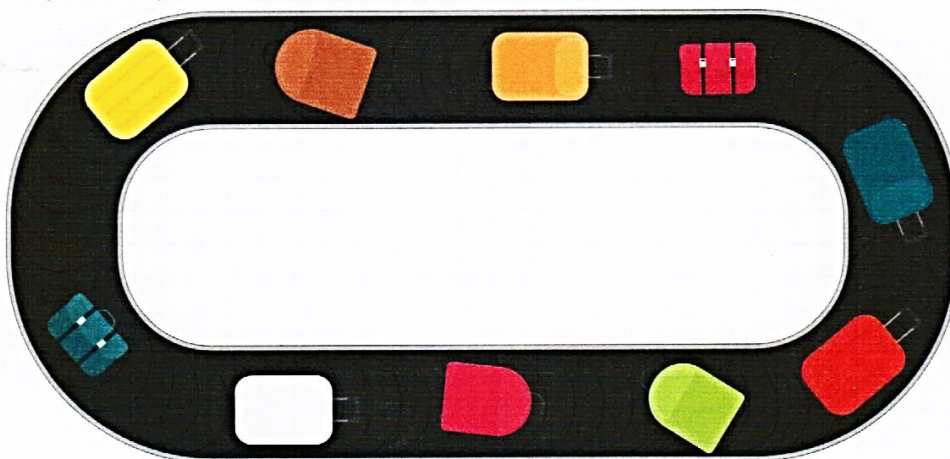
ZADANIE 2.

Oceń, czy poniższe informacje są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo F – jeśli jest fałszywa.

Siłą odpowiedzialną za ruch po okręgu jest siła dośrodkowa.	P	F
Kierunek siły dośrodkowej jest taki sam jak kierunek wektora prędkości w ruchu po okręgu.	P	F
Zwrot przyspieszenia dośrodkowego jest taki sam jak zwrot siły odśrodkowej.	P	F

ZADANIE 3.

Po przylocie samolotu bagaże podróżnych są wykładane przez obsługę portu lotniczego na taśmociąg, który porusza się ze stałą szybkością.



Rysunek przedstawia fragment przenośnika taśmowego z bagażami. Łuki przenośnika są częścią okręgu. Walizki A i C mają taką samą masę, a walizka B ma masę 2 razy mniejszą niż walizka A.

Oceń, czy poniższe informacje są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo F – jeśli jest fałszywa.

Na walizkę A nie działa siła dośrodkowa.	P	F
Wartość siły dośrodkowej działającej na walizkę B jest dwa razy mniejsza niż wartość siły dośrodkowej działającej na walizkę C.	P	F
Przyspieszenie dośrodkowe walizki C ma dwa razy mniejszą wartość niż przyspieszenie dośrodkowe walizki B.	P	F

ZADANIE 4.

Prędkość przesuwania się taśmociągu na rysunku do zadania 3. wynosi 0,5 m/s. Walizka B porusza się po łuku o promieniu krzywizny 2 m. Masa tej walizki wynosi 20 kg.

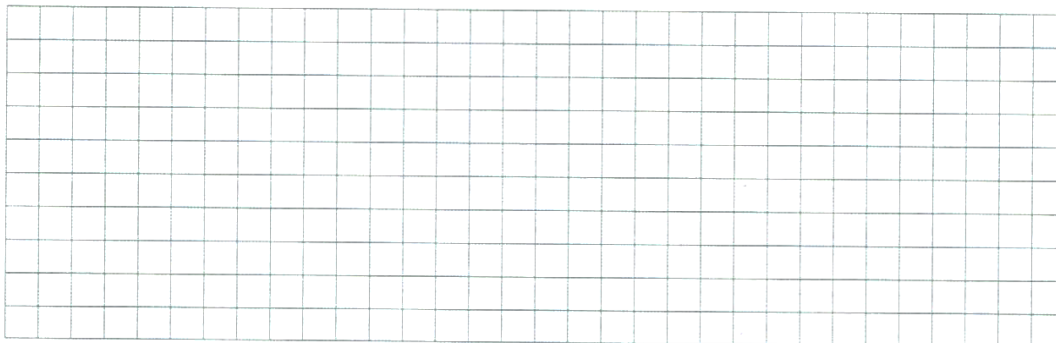
Wartość siły dośrodkowej działającej na walizkę B wynosi:

A. 1,25 N

B. 2,5 N

C. 5 N

D. 6,25 N

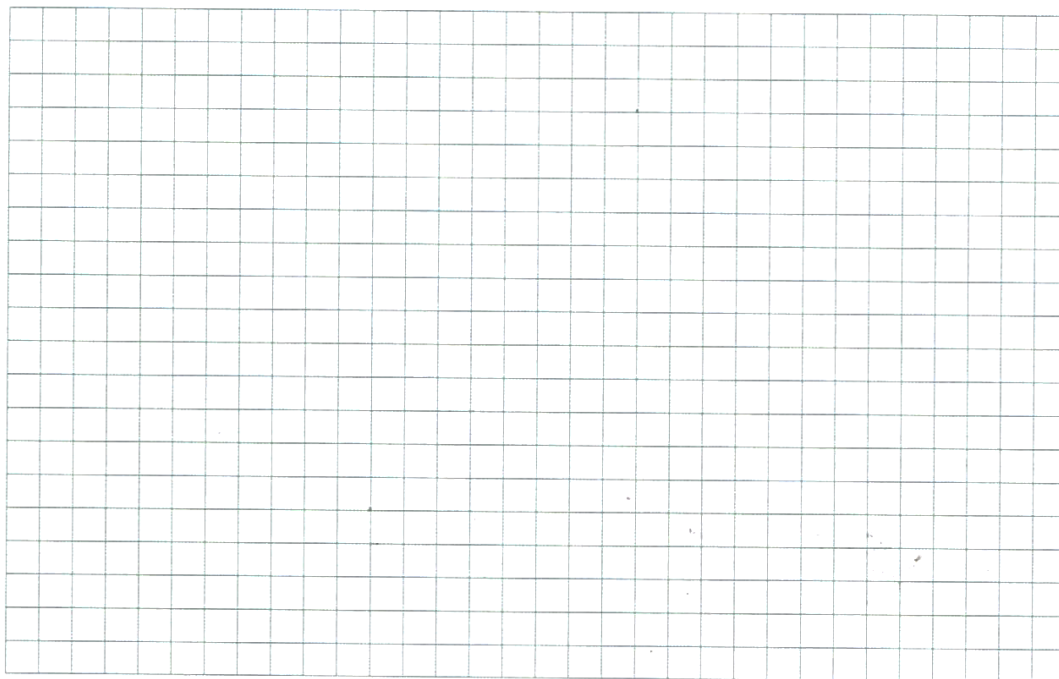
**ZADANIE 5.**

Oceń, czy poniższe informacje są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo F – jeśli jest fałszywa.

Układ odniesienia poruszający się po okręgu jest układem inercyjnym.	P	F
W układzie poruszającym się po okręgu występuje siła odśrodkowa.	P	F
Wartość siły odśrodkowej jest taka sama jak wartość siły dośrodkowej.	P	F

ZADANIE 6.

Oblicz wartość przyspieszenia dośrodkowego Księżyca, zakładając, że orbita po której Księżyc obiega Ziemię jest okręgiem o średnicy 760 000 km. Do obliczeń przyjmij, że jeden pełen obieg Księżyca wokół Ziemi trwa 27,3 doby. Podaj odpowiedź w $\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ z dokładnością do dwóch cyfr znaczących.



ZADANIE 7.

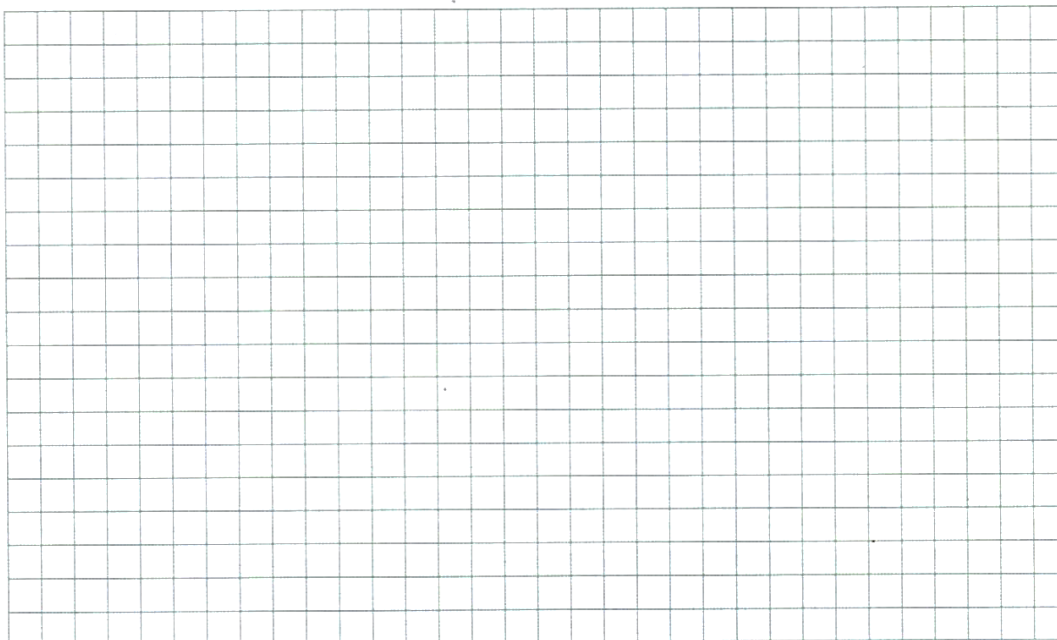
Kolarz pokonuje ze stałą szybkością zakręt o promieniu krzywizny 10 m. Przyspieszenie dośrodkowe kolarza ma wartość $10 \frac{m}{s^2}$. Wartość prędkości kolarza wynosi:

A. $10 \frac{km}{h}$

B. $20 \frac{km}{h}$

C. $36 \frac{km}{h}$

D. $72 \frac{km}{h}$

**ZADANIE 8.**

Samochód porusza się z szybkością $30 \frac{m}{s}$ po płaskim kołowym torze, z przyspieszeniem dośrodkowym o wartości $4,5 \frac{m}{s^2}$. Oblicz promień krzywizny tego toru.

