

Test KN. Kinematyka (kopia)

- 1** Pasażer niosący plecak idzie w stronę kasownika w jadącym autobusie. (... / 1 p.)
Dokończ zdanie. Pasażer jest w spoczynku względem
A. kierowcy autobusu.
B. swojego plecaka.
C. siedzących pasażerów.
D. sprzedającego ten autobus samochodu.

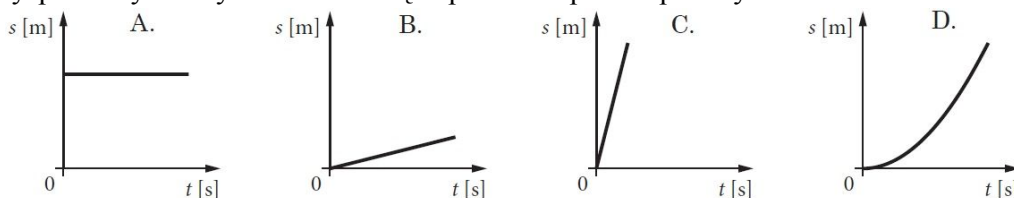
- 2** Uzupełnij zdania 1 i 2, wybierając właściwą odpowiedź spośród podanych. (... / 2 p.)
1. Zmiana położenia ciała względem wybranego układu odniesienia to A/ B/ C.
2. Długość toru ruchu to C/ D.
A. prędkość B. ruch C. droga D. odległość

- 3** Wybierz zbiór zawierający tylko jednostki drogi. (... / 1 p.)
A. km, Pa, s, cm² B. kg, m, N, m/s C. m, km, mm, cm D. kg, m, s, m/s²

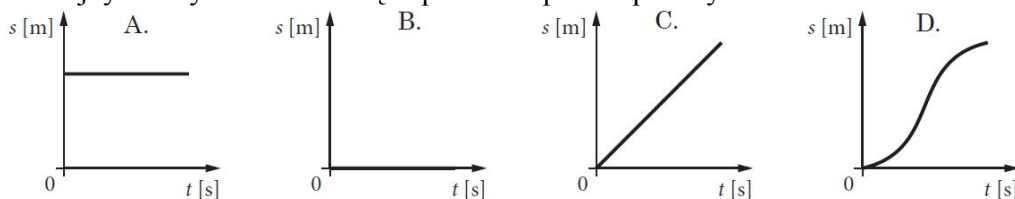
- 4** Wybierz zbiór, który zawiera tylko jednostki prędkości. (... / 1 p.)
A. km/h, g/cm², m/s², km/s C. m/min, kg/m³, N/m², km/h²
B. km/s, m/min, km/h, m/s D. m/s, kg/m³, kN/m², km/h²

- 5** Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych. (... / 1 p.)
W ruchu jednostajnym prostoliniowym prędkość
A. zwiększa się, a tor jest linią prostą.
B. jest stała, a tor jest linią krzywą.
C. zmienia się stale o tę samą wartość w jednostce czasu, a tor jest linią prostą.
D. jest stała, a tor jest linią prostą.

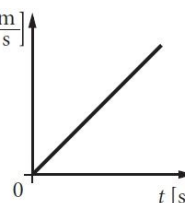
- 6** Na którym rysunku przedstawiono wykres zależności drogi od czasu w ruchu jednostajnie przyspieszonym? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych. (... / 1 p.)



- 7** Na którym rysunku przedstawiono wykres zależności drogi od czasu w ruchu jednostajnym? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych. (... / 1 p.)



- 8** Jakiego rodzaju ruchu dotyczy wykres zależności prędkości od czasu? v [$\frac{m}{s}$] (... / 1 p.)
Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
A. jednostajnego
B. niejednostajnie przyspieszonego
C. jednostajnie opóźnionego
D. jednostajnie przyspieszonego



- 9 Oceń prawdziwość poniższych wypowiedzi. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

(... / 3 p.)

1.	Droga w ruchu jednostajnie przyspieszonym jest wprost proporcjonalna do czasu trwania ruchu.	P	F
2.	Droga w ruchu jednostajnie przyspieszonym bez prędkości początkowej jest wprost proporcjonalna do kwadratu czasu trwania ruchu.	P	F
3.	Prędkość w ruchu jednostajnie przyspieszonym ma wartość stałą.	P	F

- 10 Uzupełnij zdania (1–4), wybierając właściwą odpowiedź spośród podanych.

(... / 4 p.)

- Jeżeli prędkość ma w czasie ruchu wartość stałą, to ciało A/ B/ C/ D.
- Jeżeli prędkość w kolejnych sekundach ruchu rośnie o taką samą wartość, to ciało A/ B/ C/ D.
- Jeżeli prędkość w kolejnych sekundach ruchu maleje o taką samą wartość, to ciało A/ B/ C/ D.
- Jeżeli prędkość w kolejnych sekundach ruchu jest równa zero, to ciało A/ B/ C/ D.
 - nie porusza się
 - porusza się ruchem jednostajnie opóźnionym
 - porusza się ruchem jednostajnie przyspieszonym
 - porusza się ruchem jednostajnym

- 11 Samochód przejechał część trasy z prędkością średnią 60 km/h. Następnie poruszał się z prędkością 130 km/h, zaś ostatni odcinek przebył z prędkością 80 km/h. Jaka była wartość prędkości średniej, jeżeli całą trasę o długości 200 km przejechał w ciągu 2,5 h? Zapisz obliczenia.

(... / 3 p.)

- 12 Samochód jedzie ze stałą prędkością 72 km/h. Wyraż tę wartość w m/s.

(... / 1 p.)

- 13 Motorower poruszał się ruchem jednostajnie przyspieszonym prostoliniowym z przyspieszeniem 2 m/s^2 . Oblicz prędkość, jaką uzyskał motorower w ciągu 5 sekund, przy założeniu, że jego prędkość początkowa była równa zero. Zapisz obliczenia.

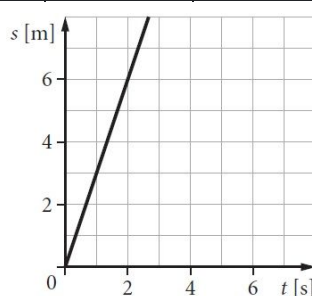
(... / 2 p.)

- 14 Uzupełnij tabelę, w której umieszczono dane charakteryzujące ruch jednostajny pewnych ciał.

Liczba punktów	s [m]	t [s]	v [m/s]
Ciało A	50	10	
Ciało B	100		20
Ciało C		3	5

(... / 3 p.)

- 15 Korzystając z wykresu zależności drogi od czasu, oblicz, z jaką prędkością poruszało się ciało. Zapisz obliczenia.



(... / 2 p.)

- 16 Samochód poruszający się ruchem jednostajnie przyspieszonym w czasie 4 sekund zwiększył swoją prędkość o 16 m/s. Oblicz przyspieszenie samochodu. Zapisz obliczenia.

(... / 2 p.)

- 17 Pociąg osobowy poruszający się z prędkością 80 km/h dogania pociąg towarowy jadący po sąsiednim torze z prędkością 35 km/h. Oblicz prędkość pociągu osobowego względem pociągu towarowego. Zapisz obliczenia. (... / 1 p.)

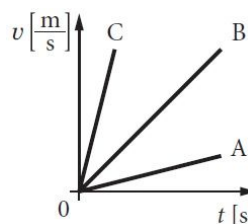
- 18 Przeanalizuj dane zawarte w tabeli.
 a) Narysuj wykres zależności drogi od czasu.
 b) Narysuj wykres zależności prędkości od czasu.
 c) Określ, jaki to rodzaj ruchu.

t [s]	0	1	2	4
s [m]	0	2	4	8

- 19 Rowerzysta przejechał przez most ruchem jednostajnym z prędkością 5 m/s w czasie 2 s. Oblicz długość mostu. Zapisz obliczenia. (... / 2 p.)

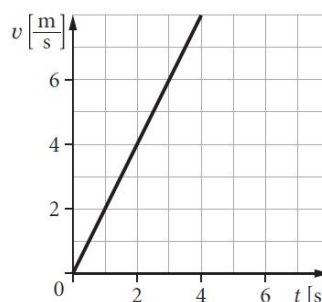
- 20 Ciało poruszające się ruchem jednostajnie przyspieszonym przebyło w pierwszej sekundzie ruchu drogę $s_1 = 3$ m. Oblicz drogę, jaką przebyło to ciało w trzeciej sekundzie ruchu. Zapisz obliczenia. (... / 2 p.)

- 21 Na rysunku przedstawiono wykresy zależności prędkości od czasu dla ruchu trzech ciał: A, B i C. Dokończ zdanie. Z tych wykresów wynika, że

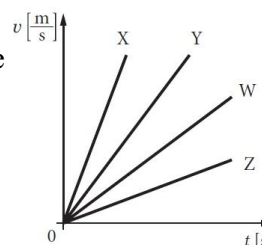


- A. ciała poruszały się ruchem jednostajnym, prędkość ciała C była największa, natomiast ciała A – najmniejsza.
 B. ciała poruszały się ruchem jednostajnie przyspieszonym, przyspieszenie ciała A było największe, a ciała C – najmniejsze.
 C. ciała poruszały się ruchem jednostajnym z taką samą prędkością.
 D. ciała poruszały się ruchem jednostajnie przyspieszonym, przyspieszenie ciała A było najmniejsze, a ciała C – największe.

- 22 Wykres przedstawia zależność prędkości od czasu dla pewnego ruchu. Oblicz przyspieszenie tego ruchu. Zapisz obliczenia. (... / 2 p.)



- 23 Na rysunku przedstawiono wykresy zależności prędkości od czasu dla czterech pojazdów: X, Y, W i Z. Dokończ zdanie. Na podstawie wykresów można stwierdzić, że z największym przyspieszeniem poruszał się



- A. pojazd Z.
 B. pojazd X.
 C. pojazd W.
 D. pojazd Y.

- 24 Rysunek przedstawia wykres zależności prędkości od czasu dla poruszającego się ciała. (... / 7 p.)

- a) Oblicz przyspieszenie ciała w czasie, gdy poruszało się ono ruchem jednostajnie przyspieszonym. Zapisz obliczenia.
 b) Oblicz drogę, jaką przebyło ciało w czasie pierwszych 3 sekund ruchu. Zapisz obliczenia.
 c) Oblicz całkowitą drogę, jaką ciało przebyło w czasie 10 sekund ruchu. Zapisz obliczenia.

