

## ZADANIA EGZAMINACYJNE Z OSTATNICH LAT – MATERIAŁ KLASY I GIMNAZJUM

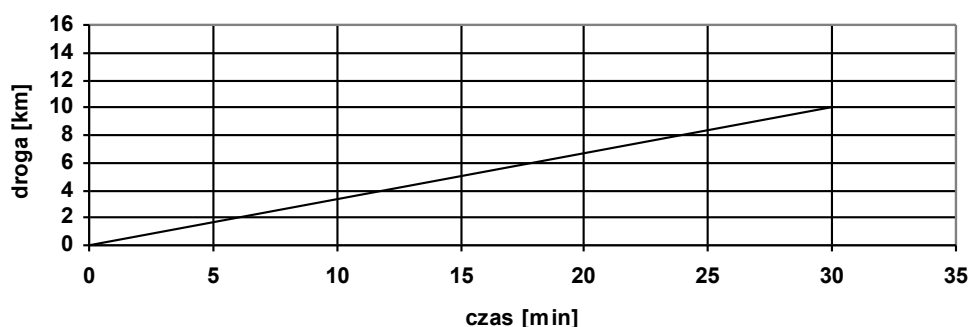
### Zadanie 9. (0–1)/2002

Marta i Jacek, wyjeżdżając na wycieczkę rowerową, spotkali się w połowie drogi od swoich miejsc zamieszkania oddalonych o 8 km. Marta jechała ze średnią szybkością 16 km/h, a Jacek 20 km/h. Marta wyjechała z domu o godzinie 14<sup>00</sup>. O której godzinie wyjechał Jacek, jeśli na miejsce spotkania dotarł o tej samej godzinie co Marta?

- A. 13<sup>53</sup>                      B. 13<sup>57</sup>                      C. 14<sup>03</sup>                      D. 14<sup>12</sup>

### Zadanie 11. (0–1)/2002

Na wykresie poniżej przedstawiono zależność drogi – przebytej przez turystę poruszającego się na rowerze – od czasu.



Turysta ten poruszał się ruchem:


- A. jednostajnym  
B. przyspieszonym  
C. opóźnionym  
D. zmiennym

### Zadanie 20. (0–1)/2002

Maciek wjechał na szczyt góry kolejką linową w czasie 10 minut.

Z jaką średnią szybkością poruszała się ta kolejka? Wykorzystaj informacje zamieszczone na tablicy zawieszanej przed wejściem do kas.

Tablica informacyjna	
Długość trasy kolejki	1200 metrów
Cena biletu w górę	10 zł

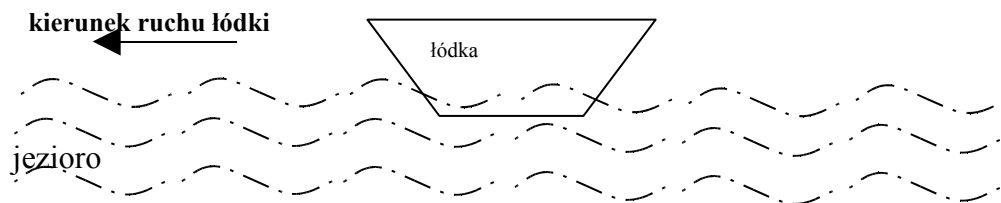


- A. 2 m/s                      B. 4 m/s                      C. 15 m/s                      D. 150 m/s

### Zadanie 31. (0–2)/2002

Na łódkę poruszającą się ruchem jednostajnym po jeziorze działają cztery siły:

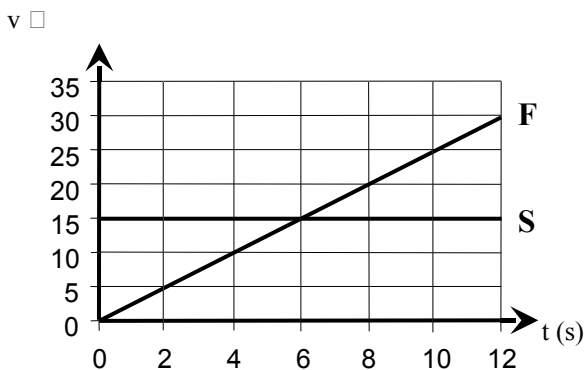
siła ciężaru łódki ( $\vec{Q}$ ), siła wyporu ( $\vec{F}_w$ ), siła ciągu silnika ( $\vec{F}$ ), siła oporu ruchu ( $\vec{F}_{op}$ )



Na powyższym schemacie narysuj wektory wymienionych sił i podpisz je zgodnie z oznaczeniami podanymi w nawiasach.

### Informacja do zadań: 7 – 9.

W chwili, gdy zapaliły się zielone światła, samochód F ruszył ze skrzyżowania i został w tym momencie wyprzedzony przez samochód S. Na wykresie przedstawiono zależność szybkości tych samochodów od czasu, jaki upłynął od zapalenia się zielonych światel.



### Zadanie 7. (0 – 1)/2003

W szóstej sekundzie

- A. oba samochody znajdowały się w tej samej odległości od skrzyżowania.
- B. samochód S wyprzedził samochód F.
- C. oba samochody miały takie samo przyspieszenie.
- D. oba samochody osiągnęły tę samą szybkość.

### Zadanie 8. (0 – 1)/2003

Wartość przyspieszenia samochodu F była równa

- A.  $6 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
- B.  $2,5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
- C.  $0,4 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
- D.  $0 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$

### Zadanie 9. (0 – 1)/2003

Wartość przyspieszenia samochodu S była równa

- A.  $0 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
- B.  $4 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
- C.  $6 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
- D.  $15 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$

### Zadanie 9. (0-1)/2004

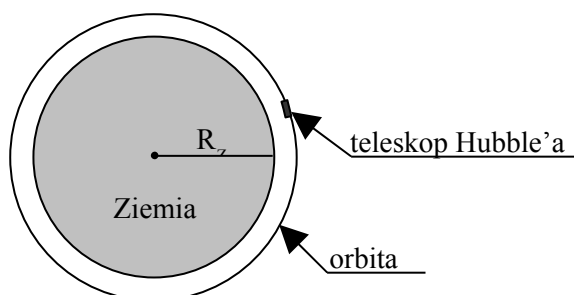
Dwaj chłopcy, stojąc na deskorolkach, pociągnęli za końce napiętej między nimi liny. Jeżeli pierwszy chłopiec ma dwa razy większą masę od drugiego, to

- A. żaden z chłopców nie uzyska prędkości.
- B. obaj chłopcy uzyskają prędkość o takiej samej wartości.
- C. uzyska on dwa razy większą szybkość niż lżejszy chłopiec.
- D. uzyska on dwa razy mniejszą szybkość niż lżejszy chłopiec.

### Zadanie 31. (0-3)/2005

Teleskop Hubble'a znajduje się na orbicie okołozemskiej na wysokości około 600 km nad Ziemią. Oblicz wartość prędkości, z jaką porusza się on wokół Ziemi, jeżeli czas jednego okrążenia Ziemi wynosi około 100 minut. Zapisz obliczenia.

(Przyjmij  $R_Z = 6400$  km,  $\pi = \frac{22}{7}$ )



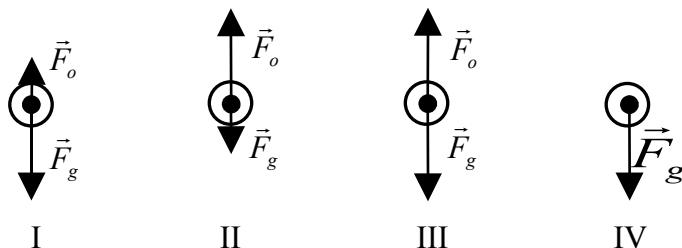
### Zadanie 32. (0-2)/2005

Oblicz czas swobodnego spadku metalowej kulki z wysokości 20 m. Przyjmij wartość przyspieszenia

ziemskiego  $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$  i pominiń opór powietrza. Zapisz obliczenia.

### Zadanie 22. (0-1)/2007

Kropla wody spadająca z chmury poruszała się początkowo ruchem przyspieszonym, a później ruchem jednostajnym. Wybierz rysunki, na których poprawnie przedstawiono siły działające na kroplę wody w początkowej i w końcowej fazie spadania ( $\vec{F}_o$  oznacza siłę oporu powietrza,  $\vec{F}_g$  – siłę ciężkości).



- A. Faza początkowa – rysunek II, końcowa – rysunek III
- B. Faza początkowa – rysunek I, końcowa – rysunek III
- C. Faza początkowa – rysunek II, końcowa – rysunek IV