

TEST I

Informacje do zadań 1 – 3

Pewna trzyosobowa rodzina wybrała się nad odległe o 200 km jezioro. Mama z synem wyjechała o godzinie 6⁰⁰ pociągiem osobowym, a tata dopiero o godzinie 7²⁰ pociągiem pośpiesznym. Średnia prędkość pociągu osobowego to 48 km/h, a pośpiesznego 75 km/h.

Zad. 1. Ile czasu zajmuje podróż mamie z synem?

- A. 3h 50min B. 4h 10min C. 4h 15min D. 4h 20min

Zad. 2. O której godzinie ojciec dojedzie na miejsce?

- A. 8⁵⁰ B. 9⁴⁵ C. 10⁰⁰ D. 10²⁵

Zad. 3. W trakcie jazdy syn zobaczył, że jezioro, nad które jadą, ma na mapie w skali 1 : 500 000 powierzchnię 3,2 cm². Jaka była rzeczywista powierzchnia tego jeziora?

- A. 16km² B. 34km² C. 58km² D. 80km²

Informacje do zadań 4 – 5

Po dojeździe na przystań postanowili wynająć żaglówkę i wypłynąć w 6-godzinny rejs. Na tablicy wywieszono dwie oferty.

Wynajęcie łodzi na cały dzień	120 zł
Wynajęcie łodzi na 1 godzinę	15 zł

Zad. 4. Ile zapłacili za wynajęcie, jeżeli wybrali tańszy dla siebie wariant?

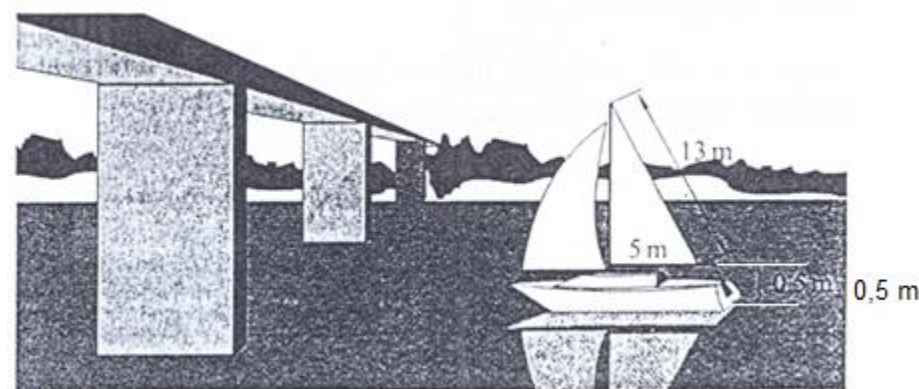
- A. 15 zł B. 60 zł C. 90 zł D. 120 zł

Zad. 5. Przy ilu godzinach pływania koszt wynajęcia w obu wariantach jest taki sam?

- A. przy 6h B. przy 7h C. przy 8h D. przy 10h

Zad. 6. Motorówka, która przepłynęła obok, minęła jacht z szybkością 30km/h, po czym wpłynęła w rzekę mającą swój początek w jeziorze. Płynąc z prądem, pokonała 12 km w ciągu 20 min. Jaka jest prędkość nurtu rzeki?

- A. 6 km/h B. 7 km/h C. 8 km/h D. 9 km/h

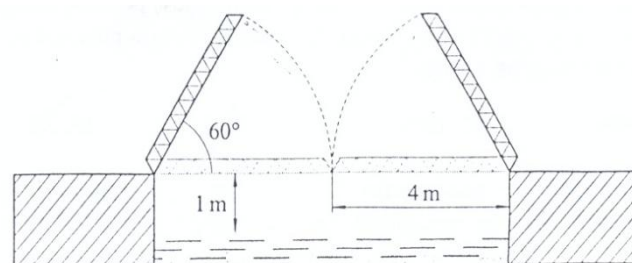


Zad. 7. Przęsło mostu znajduje się 13 m nad wodą. Ile cm poniżej niego znajdować się będzie wierzchołek masztu?

- A. 40cm B. 50cm C. 60cm D. łódka nie zmieści się pod mostem

Informacje do zadań 8 – 9.

Kolejny most, który napotkali, był zwodzony. Każde z przęseł miało długość 4m i unosiło się o 60° ($\sqrt{3} \approx 1,73$)



Zad. 8. Na jakiej wysokości nad poziomem wody znajdzie się koniec przęsła po uniesieniu?

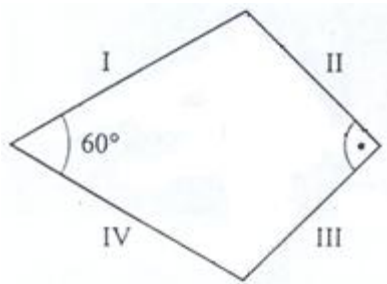
- A. ok. 3,5m B. ok. 4m C. ok. 4,2m D. ok. 4,5m

Zad. 9. Jaka jest odległość między końcami podniesionych przęseł?

- A. 2,4m B. 3,6m C. 4m D. 6m

Informacje do zadań 10 – 12

Po przepłynięciu rzeczki wpłynęli na kolejne jezioro. Trasa rejsu miała kształt deltoidu (kolejne etapy oznaczono cyframi rzymskimi)



Zad. 10. Pod jakim kątem skręcili między pierwszym a drugim etapem?

- A. 60° B. 90° C. 105° D. 120°

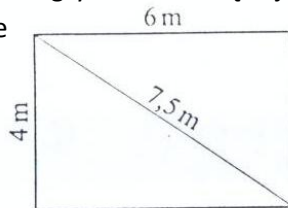
Zad. 11. Jaka była długość całej trasy, jeżeli I odcinek miał długość 6 km? ($\sqrt{2} \approx 1,41$)

- A. ok. 18km B. ok. 19,4km C. ok. 20,1km D. ok. 20,5km

Zad. 12. Między etapem II a III dołynęli do plaży, aby zjeść posiłek. Mama do pojemnika zawierającego 2 l wody dołała 0,5 l soku. Jaka była procentowa zawartość soku w otrzymanym napoju?

- A. 16% B. 18% C. 20% D. 25%

Zad. 13. Syn wyznaczył na piasku prostokątne boisko do gry w siatkówkę. Ojciec zmierzył trzy odcinki, aby sprawdzić, czy rzeczywiście boisko miało kształt prostokąta. Długości boków podane są na rysunku. Sprawdź rachunkowo, czy chłopcu udało się zbudować prostokąt?



- A. tak udało się B. nie, to nie jest prostokąt
C. nie można sprawdzić D. tata miał złą miarę

Informacja do zadania 14

Niedaleko brzegu wędkarz łowił ryby. Syn, świetny matematyk, postanowił określić, w jakiej odległości od brzegu znajduje się wędkarz. W tym celu ustawił kamienie, jak na rysunku, a następnie zmierzył odległości między nimi. Uzyskał następujące wartości: $|AB| = 8\text{m}$, $|BC| = 6\text{m}$, $|CD| = 8,5\text{m}$, $|AD| = 7\text{m}$.



Zad. 14. W jakiej odległości od brzegu znajdował się wędkarz?

- A. 29,5m B. 48m C. 52m D. 64m

Zad. 15. Przeciętna prędkość jachtu „Niezwyciężony” w regatach Sydney-Hobart wynosiła 16 węzłów (16 mil morskich w ciągu godziny). Czy w ciągu tygodnia pokona on pierwszy etap rejsu, który liczy 2500 mil morskich?

- A. tak B. nie, zostanie jeszcze 50 mil
C. nie, zostanie jeszcze 80 mil D. nie, zostanie jeszcze 120 mil