

Seria szybkich i krótkich zadań o prędkościach i drogach

1. 5 pajaków w 5 godzin łapie 5 much. Ile much złapie 100 pajaków w 100 godzin?
2. Samochód przejechał z miejscowości A do B z prędkością 40 km/h i z powrotem z prędkością 60 km/h . Oblicz średnią prędkość podróży.
3. We wsi Miasteczko mieszka 118 dzieci, zaś w miasteczku Wioska mieszka 108 dzieci. W którym miejscu należy wybudować szkołę, tak by dzieci idąc do szkoły pokonywały w sumie jak najmniejszą liczbę kilometrów?
4. Pewien turysta o godzinie 8^{00} pierwszego dnia wyruszył ze schroniska u podnóża góry i o 20^{00} dotarł do schroniska na szczycie. O 8^{00} następnego dnia wyruszył ze szczytu, by o 20^{00} wrócić tą samą trasą do schroniska na dole. Udowodnij, że istnieje taki punkt, w którym turysta był w oba dni dokładnie o tej samej godzinie.
5. Pod domem pana X zatrzymują się dwa tramwaje — nr 1 i 2. Pan X codziennie o przypadkowej godzinie wychodzi na przystanek i wsiada w pierwszy tramwaj, który podjedzie. Tramwajem nr 1 dojeżdża do matki, zaś tramwajem nr 2 — do narzeczonej. Tramwaje jeżdżą tak samo często, a jednak po dłuższym czasie okazało się, że pan X kilkakrotnie częściej odwiedzał narzeczoną niż matkę. Jak to możliwe?
6. Miasta A i B są odległe o 300 km . Z miasta A w kierunku B wyrusza pociąg z prędkością 90 km/h . W tym samym momencie z miasta B w kierunku A wyrusza pociąg z prędkością 60 km/h . Jednocześnie z miasta A startuje samolot, który leci w kierunku B z prędkością 250 km/h . Kiedy napotka pociąg jadący z B do A , zawraca w kierunku A . Kiedy z kolei napotka pociąg jadący z A do B , znów zawraca itd — lata pomiędzy pociągami aż do momentu ich spotkania. Ile kilometrów przeleci?
7. Koledzy Fredka mieszkają na okręgu o promieniu 541 km . Fredek chce ich wszystkich odwiedzić i u każdego z nich zatankować (Fredek ma nieograniczone możliwości tankowania). Kiedy zatankowane paliwo zużyje się całkowicie, Fredek nie będzie miał możliwości kontynuowania podróży. Wszyscy koledzy Fredka mają w sumie tyle paliwa, aby wystarczyło Fredkowi na odbycie podróży po całym okręgu. Udowodnij, że Fredek może rozpocząć podróż od takiego kolegi, że jadąc przeciwwzegarowo po okręgu i tankując po drodze odwiedzi wszystkich kolegów i wróci do punktu wyjścia.