Zadanie 1.

Samochód A jedzie z maksymalną prędkością dozwoloną na danym odcinku trasy. Wartość tej prędkości wynosi v_{max}. Samochód B jedzie z prędkością mniejszą od v_{max} o wartość Δv. Oba samochody poruszają się ruchem jednostajnym. Czas, w jakim samochód B pokona odcinek trasy o długości *d*, jest dłuższy od czasu, w jakim samochód A pokona ten sam odcinek trasy, o wartość:

$$\Delta t = \frac{d\Delta v}{v_{max}^2 - v_{max}\Delta v}$$

Zadanie 1.1. (0–2)

Wyprowadź powyższy wzór na różnicę czasów, w jakich oba samochody pokonują odcinek trasy o długości *d*.

Zadanie 1.2. (0–2)

Maksymalna dozwolona wartość prędkości dla pojazdów osobowych poruszających się po autostradzie wynosi 140 km/h. Samochód B pokonał odcinek autostrady o długości 10 km w czasie o pół minuty dłuższym niż samochód A.

Oblicz, ile wynosi różnica wartości prędkości samochodów A i B.

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl