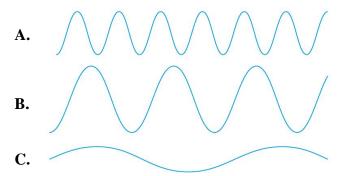
17. Fale mechaniczne

1. Na rysunku przedstawiono trzy fale rozchodzące się z tą samą prędkością.



Uzupełnij zdania, wpisując odpowiednią literę.

Największą długość ma fala przedstawiona na rysunku ___.

Największą częstotliwość ma fala przedstawiona na rysunku _____.

Najdłuższy okres drgań ma fala przedstawiona na rysunku ___ .

Największą amplitudę ma fala przedstawiona na rysunku ___.

2. Na rysunkach przedstawiono impuls falowy przemieszczający się wzdłuż sznura z kulkami w różnych kolorach w dwóch następujących po sobie chwilach. **Uzupełnij** zdania tak jak w podpunkcie a), używając wyrażeń *do góry* lub *w dół*.



a) Impuls falowy porusza się w prawo. Kulka niebieska przemieściła się w dół, a kulka zielona do góry. Po krótkiej chwili kulka żółta przemieści się do góry, a kulka zielona w dół.



b) Impuls falowy porusza się w lewo. Kulka żółta przemieściła się _____, a kulka zielona

_____. Po krótkiej chwili kulka zielona przemieści się ______, a kulka niebieska ______



c) Impuls falowy porusza się w lewo. Kulka niebieska przemieściła się __, a kulka żółta

_____. Po krótkiej chwili kulka zielona przemieści się _____, a kulka żółta ______.

3. Z jaką prędkością rozchodzi się fala na wodzie, jeżeli odległość między sąsiednimi grzbietami wynosi 1,6 m, a kolejne grzbiety uderzają o brzeg basenu co 0,64 s?



Dla dociekliwych

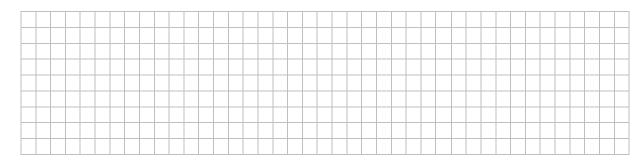
4. Gdy głębokość wody, po której powierzchni rozchodzą się fale, jest znacznie większa od długości fali, to zależność między długością fali a prędkością jej rozchodzenia się z dobrym przybliżeniem można opisać wzorem:

$$v = \sqrt{\frac{g\lambda}{2\pi}},$$

gdzie: $g \approx 10~\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ – ziemskie przyspieszenie grawitacyjne, λ – długość fali, $\pi \approx 3,14$.

Oblicz, z jaką prędkością porusza się fala na powierzchni głębokiego zbiornika wody, jeśli jej długość jest równa:

a) 1 m,



b) 10 m.

