

23. 04. 2020 r

Temat: Fale mechaniczne - rozwiązywanie zadań tekstowych.

1. Przypomnienie wiadomości o falach mechanicznych (wystarczy nacisnąć poniższy link).

<https://youtu.be/4LKzKRG1QgU?t=650>

NASTĘPNIE:

- Przepisz do zeszytu treść **zadania 1** wraz z rozwiązaniem – powyższy filmik
- Przepisz do zeszytu treść **zadania 2** wraz z rozwiązaniem – powyższy filmik
- **zadanie 3.** Fale morskie uderzają o brzeg z częstotliwością 2Hz. Odległość między grzbietami fal wynosi 6m. Jaka jest prędkość fal.

$$f = 2 \text{ Hz} \quad v = ?$$


$$\lambda = 6\text{m}$$

$$v = \lambda \cdot f = 6\text{m} \cdot 2 \text{ Hz} = 12 \text{ m/s} \quad \text{pamiętaj, że } 1 \text{ Hz} = 1/\text{s}$$

- **zadanie 4.** Bawiące się dzieci wytworzyły w gumowym wężu falę o długości 0,5 m. Oblicz długość fali, jeżeli częstotliwość drgań węża zmaleje dwukrotnie.

$$\lambda = 0,5\text{m}$$

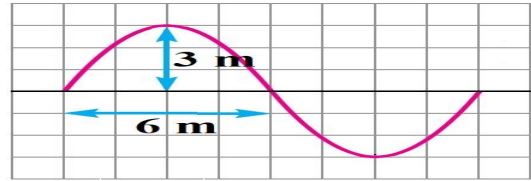
f zmaleje 2 razy

$\lambda = v/f$   **wyjaśnienie:** z interpretacji wzoru wynika, że jeżeli **f maleje**, to  **$\lambda$  wzrasta**,

zatem

**f maleje 2 razy to  $\lambda$  wzrasta 2 razy**   $2 \cdot 0,5\text{m} = 1 \text{ m}$

- **zadanie 5.** Na rysunku przedstawiono falę, której okres drgań wynosi 3 s. Oblicz prędkość tej fali.



$$T = 3 \text{ s} \qquad v = ?$$

$$\lambda = 12 \text{ m}$$

$$v = \lambda/T = \dots\dots\dots$$

- **zadanie 6.** Fala o długości 0,05 m porusza się z prędkością 20 m/s. Jej okres wynosi

$$\lambda = 0,05 \text{ m} \qquad T = ?$$

$$v = 20 \text{ m/s}$$

$$\lambda = v \cdot T \quad /: v$$

$$T = \lambda/v$$

$$T = \dots\dots\dots$$