7.1	2	*Szkic rozwiązania* I. Identyfikacja wielkości: $\lambda = 1\ \text{m},\ T = 2\ \text{s},\ t = 60\ \text{s}$. II. Zapisanie wzoru na prędkość fali i obliczenie tej prędkości: $$v = \frac{\lambda}{T} \rightarrow v = 0{,}5\ \frac{\text{m}}{\text{s}}$$ III. Zapisanie wzoru na drogę i obliczenie tej drogi: $$s = vt \rightarrow s = 30\ \text{m}$$
		2 p. – prawidłowa metoda prawidłowy wynik liczbowy z jednostką. 1 p. – prawidłowe obliczenie prędkości fali (prawidłowo I oraz II) *lub* – prawidłowa metoda i błąd rachunkowy w obliczeniach lub brak jednostki.
7.2	1	Poprawne rozwiązanie: $\Delta t = \frac{1}{2}T = 1\ \text{s}$.
7.3	1	*Szkic rozwiązania* <u>1 sposób</u> – z analizy faz (sposób trudniejszy, ale za to ogólny) Korzystamy ze wzoru na różnicę faz fali sinusoidalnej w dwóch różnych miejscach i w tym samym czasie: $$\Delta\varphi = \frac{2\pi}{\lambda} \cdot (l_2 - l_1) \text{ oraz } l_2 - l_1 = 3{,}25\ \text{m} \rightarrow \Delta\varphi = \frac{2\pi}{1} \cdot 3{,}25 = 6{,}5\pi$$ Liść 1 jest wychylony maksymalnie, zatem jego faza to π/2 plus krotność 2π, co pominiemy. Faza liścia 2 jest zwiększona (bo jest on z tyłu) o $\Delta\varphi$: $$\varphi_2 = \varphi_1 + \Delta\varphi = \frac{\pi}{2} + 6{,}5\pi = 7\pi = \pi + 3 \cdot 2\pi = \pi + \text{krotność } 2\pi$$ Wychylenie liścia 2 wynosi: $$\Psi_2 = \Psi_{2max} \cdot \sin(\pi + 2\pi) = 0$$ <u>2 sposób</u> – wyrażenie odległości pomiędzy liśćmi przez długość fali: $$\Delta l/\lambda = 3{,}25 \rightarrow \Delta l = 3\lambda + 1/4\ \lambda$$ W miejscu odległym od maksymalnego wychylenia o 3 pełne długości fali i ćwierć fali, wychylenie będzie równe zero.
		1 p. – prawidłowa odpowiedź (uzasadnienie nie jest wymagane).