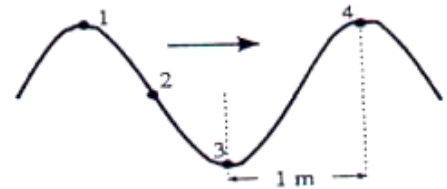


zad.12 Podkreśl właściwe:

Dźwięki o tej samej wysokości, wydobywające się jednocześnie ze skrzypiec i gitary, różnią się: *częstotliwością, nazwą, tonem, fazą, barwą*

zad.13 Rysunek przedstawia kształt falującej powierzchni wody w pewnej chwili. Strzałką zaznaczono, w którą stronę rozchodzi się fala. Na podstawie rysunku określ długość fali i szybkość jej rozchodzenia się. Częstotliwość drgań każdej cząstki wynosi 0,5s. Jakie jest przesunięcie fazowe między punktem 2 i 4?



zad.14 Do pomiaru szybkości przepływu krwi w naczyniach krwionośnych jest wykorzystywane zjawisko Dopplera. Służą do tego urządzenia zwane ultrasonografami dopplerowskimi. Głowica nadawczo-odbiorcza ultrasonografu wysyła mikrofałe o określonej częstotliwości początkowej (ν_0) w stronę zbliżających się do niej czerwonych krwinek.

Jeśli krwinka czerwona mogłaby odbierać sygnały, to rejestrowałaby fale o częstotliwości	równej ν_0
	mniejszej niż ν_0
	większej niż ν_0

Fale odbijają się od krwinek i część z nich kieruje się w stronę głowicy.

Częstotliwość fali rejestrowanej przez głowicę jest	równa ν_0
	mniejsza niż ν_0
	większa niż ν_0

zad.15 Samolot leciał ze stałą prędkością. Gdy mijał urządzenie rejestrujące dźwięk, zarejestrowało ono dwukrotne zmniejszenie częstotliwości dźwięku. Oblicz prędkość samolotu.