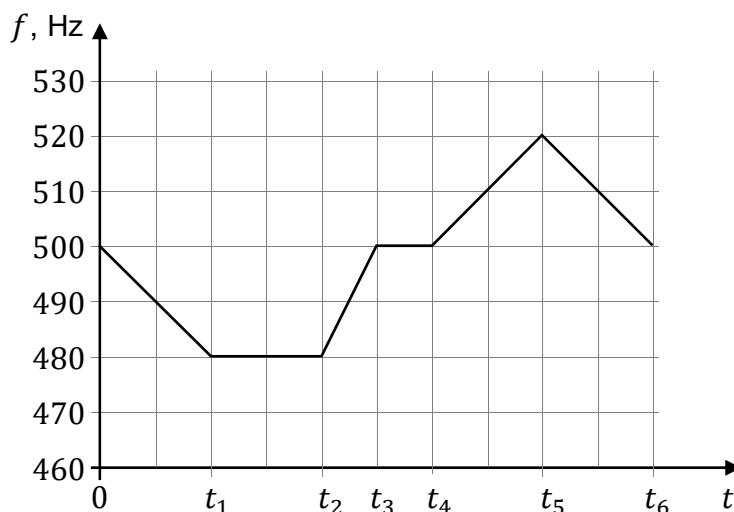


Zadanie 3.

Rowerzysta w chwili $t = 0$ rozpoczął jazdę i poruszał się dalej po linii prostej. Urządzenie pomiarowe z mikrofonem, stojące w miejscu startu rowerzysty, rejestrowało częstotliwość f dźwięku docierającego z głośnika zamocowanego na rowerze i czas t odbierania sygnału. Częstotliwość dźwięku wytwarzanego przez głośnik była równa $f_0 = 500$ Hz (tzn. membrana głośnika drgała zawsze z taką częstotliwością). Wyniki pomiarów z poszczególnych etapów ruchu rowerzysty – aż do chwili $t = t_6$ – przedstawiono na poniższym wykresie.

Wartość prędkości dźwięku w powietrzu wynosi $v_d = 340$ m/s.

**Zadanie 3.1. (0–3)**

W każdym wierszu tabeli wpisz odpowiedź wybraną spośród A–C oraz odpowiedź wybraną spośród D–G, która prawidłowo określa ruch i prędkość głośnika względem mikrofonu, gdy głośnik wysyłał sygnał rejestrowany w danym przedziale czasu.

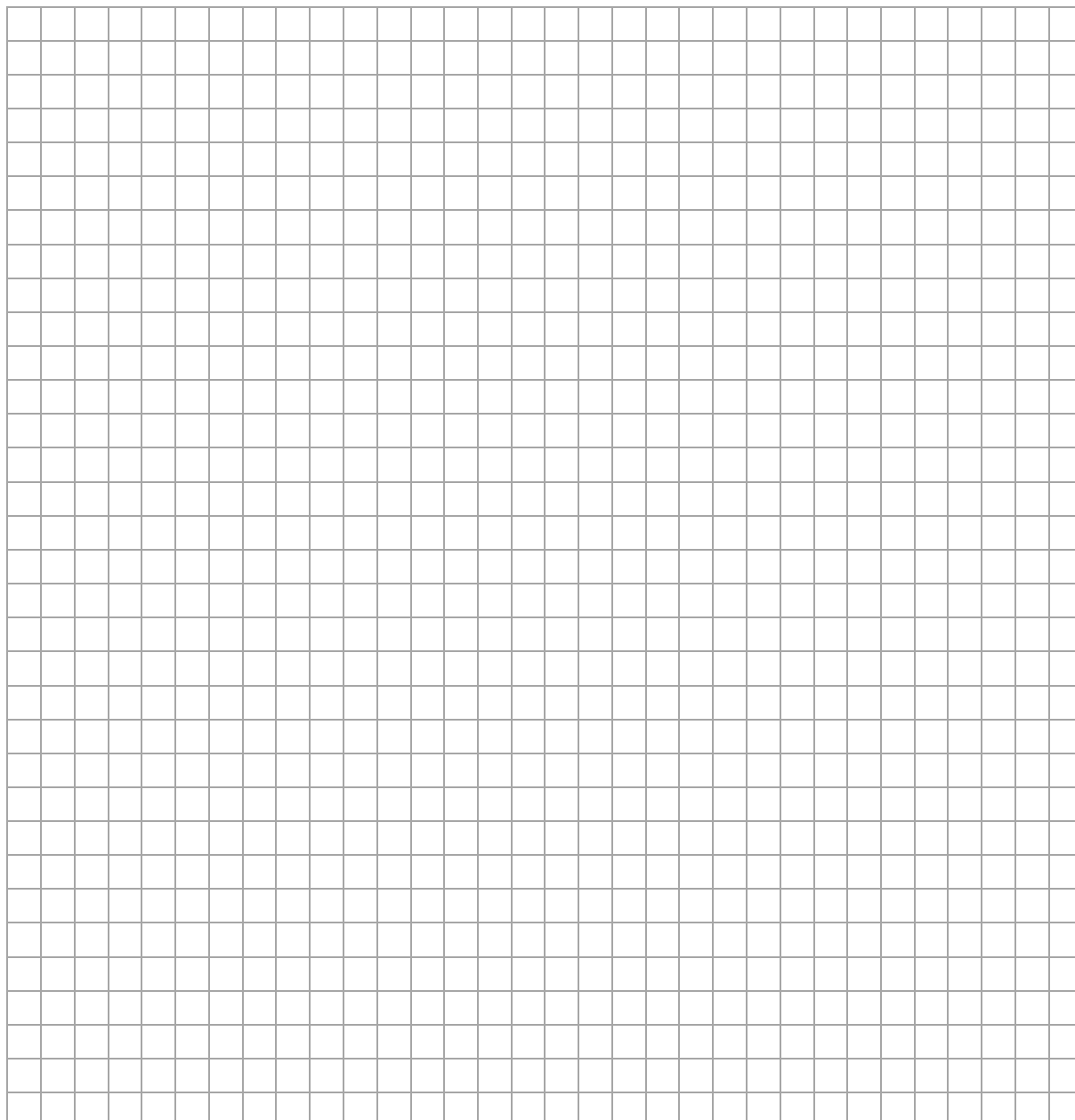
Przedział czasu	Głośnik A. zbliżał się do mikrofonu. B. oddalał się od mikrofonu. C. był nieruchomy względem mikrofonu.	Wartość prędkości głośnika D. rosła. E. malała. F. była stała, różna od zera. G. była równa 0.
$0 < t < t_1$		
$t_1 < t < t_2$		
$t_2 < t < t_3$		
$t_3 < t < t_4$		
$t_4 < t < t_5$		
$t_5 < t < t_6$		

Zadanie 3.2. (0–3)

Największą wartość prędkości rowerzysty, gdy oddalał się on od mikrofonu, oznaczmy jako v_{od} , a największą wartość prędkości rowerzysty, gdy zbliżał się do mikrofonu, oznaczmy jako v_{zb} .

Oblicz stosunek $\frac{v_{od}}{v_{zb}}$. Wynik zapisz w zaokrągleniu do trzech cyfr znaczących.

Uwaga: Stosunek prędkości możesz wyprowadzić i zapisać za pomocą symboli odpowiednich wielkości, a jego wartość liczbową obliczyć w ostatnim etapie rozwiązania.



Wypełnia egzaminator	Nr zadania	3.1.	3.2.
	Maks. liczba pkt	3	3
	Uzyskana liczba pkt		

