

Задачі для самостійного розв'язування

1. Два спостерігачі стоять на відстані r_1 і r_2 від стіни і на відстані r один від одного. Один спостерігач промовляє фразу, інший приймає її кінець з початком луни.

Визначити протяжність τ фрази, якщо швидкість звуку в повітрі u . ($\tau = \frac{\sqrt{r^2 + 4r_1r_2} - r}{u}$)

2. На дні океану з дослідницькою метою здійснили підводний вибух. Гідрофон (приймач звуку), встановлений на дні на певній відстані від місця вибуху, зареєстрував послідовність із кількох звукових сигналів. Інтервал між першим і другим сигналами становив $t_1 = 1$ с, між першим і третім – $t_2 = 3$ с. на якій відстані

від гідрофона стався вибух? Швидкість звуку у воді $v = 1500$ м/с. ($l = \frac{v(t_2^2 - 4t_1^2)}{2(4t_1 - t_2)} =$

3,8 км)

3. Який шлях пройде більярдна куля А до зіткнення з кулею В, зазнавши відбивань від бортів у такій послідовності: «нижній» - правий – лівий – верхній» борти. ($s = a\sqrt{251}$).

