***Контрольная работа по теме***

***Колебания и волны.***

**Вариант 1.**

1.  Пружинный маятник совершил 16 колебаний за 4с. Определите период и частоту его колебаний.

2.  В океанах длина волны достигает 270 м, а период колебаний 13,5 с. Определите скорость распространения такой волны.

3.  Могут ли вынужденные колебания происходить в колебательной системе? в системе, не являющейся колебательной? Если могут, то приведите примеры.

4.  Дан график зависимости координаты колеблющегося тела от времени. Определите по графику период колебаний.

5. Стрелок  слышит звук удара пули о мишень через 1 с после выстрела. На каком расстоянии от него находится мишень? Скорость полета пули 500 м/с.

6.  Когда наблюдатель воспринимает по звуку, что самолет находится в зените, он видит его под углом 75 0 к горизонту. С какой скоростью летит самолет?

***Контрольная работа по теме***

***Колебания и волны.***

**Вариант 2.**

1.   Лодка качается на волнах, распространяющихся со скоростью 1,5 м/с. Расстояние между двумя ближайшими гребнями волн равно 6 м. Определите период колебаний лодки.

2.  Нитяной маятник колеблется с частотой 2 Гц. Определите период колебаний и число колебаний за одну минуту.

3.  Могут ли свободные колебания происходить в колебательной системе? в системе, не являющейся колебательной? Если могут, то приведите примеры.

4.  Координата средней точки иглы швейной машины меняется со временем так, как показано на рисунке. С какой амплитудой колеблется эта точка?

5. У отверстия медной трубы длиной 366 м произведен звук. Другого конца трубы звук достиг по металлу на 1 с раньше, чем по воздуху. Какова скорость звука в меди?

6. Когда наблюдатель воспринимает по звуку, что самолет находится в зените, он видит его под углом 75 0 к горизонту. С какой скоростью летит самолет?