

Ответы: ВПР по физике 7 класс

1 6500

2 13

3 Через 1 секунду. Так как санки или покоятся, или движутся с постоянной скоростью, приложенная ребятами сила в любой момент равна по величине силе трения. В тот момент, когда величина силы трения достигла максимального значения, санки поехали. Это случилось между 0,5 с и 1 с.

4 8,5

5 72 удара в минуту; 0,13 с; $\approx 4,1$ с.

Решение

1) Расстояние между соответствующими пиками соседних сердечных циклов – 25 мм, учитывая, что скорость ленты 30 мм/с, время между ударами $\frac{5}{6}$ с. Поэтому за минуту происходит 72 удара пульса.

Ответ в диапазоне 69–75 ударов/мин следует считать правильным.

2) Длина интервала PQ на записи составляет около 4 мм. Поэтому продолжительность интервала PQ примерно равна (4 мм)/(30 мм/с) $\approx 0,13$ с.

Ответ в пределах (0,10 с; 0,17 с) следует считать правильным.

3) Длина ленты ≈ 124 мм, что соответствует продолжительности фрагмента $\approx 4,1$ с.

Допускается другая формулировка рассуждений и отклонение числовых ответов из-за округления при снятии координат с рисунка.

6 8,5

7 Давление.

Оно обратно пропорционально площади, на которую действует сила и прямо пропорционально величине силы (вариант ответа: записана формула $p = F/S$).

8 3

9 4

10 Решение

1) Скорость относительно берега при движении по течению больше, чем при движении против него. Следовательно, график с большим наклоном соответствует движению теплохода по течению.

Пользуясь графиком, определим, что скорость теплохода при движении по течению реки $v_1 = 26$ км/ч.

2) Пользуясь графиком, определим, что скорость теплохода при движении против течения $v_2 = 20$ км/ч.

3) Пусть скорость течения равна u . Тогда скорость теплохода в стоячей воде $v = v_1 - u = v_2 + u$, откуда скорость течения $u = (v_1 - v_2)/2 = 3$ км/ч, а скорость теплохода в стоячей воде $v = 23$ км/ч. Тогда путь, пройденный теплоходом за $t = 30$ минут $= 0,5$ ч, составляет $S = v \cdot t = 11,5$ км.

Допускается другая формулировка рассуждений.

Ответ: 1) $v_1 = 26$ км/ч; 2) $v_2 = 20$ км/ч; 3) $S = 11,5$ км.