

Chapter 5 Homework Answers

3a) $(2.50\hat{i} + 5.00\hat{j}) \text{ N}$

3b) 5.59 N

8) $(16.3\hat{i} + 14.6\hat{j}) \text{ N}$

11a) $t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$

11b) $\frac{F}{m}$

11c) $\frac{Fh}{mg}$

11d) $\sqrt{(F/m)^2 + g^2}$

12a) $\frac{1}{3}$

12b) 0.750 m/s^2

23b) 613 N

26a) 78.4 N

26b) 105 N

30b) 3.57 m/s^2

30c) 26.7 N

30d) 7.14 m/s

31a) $T_2 = 39.9 \text{ N}$

$T_1 = 79.8 \text{ N}$

31b) 2.34 m/s^2

34a) $a_2 = 2a_1$

43a) 1.78 m/s^2

43b) 0.368

43c) 9.37 N

43d) 2.67 m/s

47b) 1.29 m/s^2

47c) 27.2 N

53a) $-\mu_k g$

53b) $\frac{v_i^2}{2\mu_k g}$

67) $F = (M + m_1 + m_2) \frac{m_1 g}{m_2}$

75a) $a = 4.90 \text{ m/s}^2$

75b) 3.13 m/s

75c) 1.35 m

75d) 1.14 s