

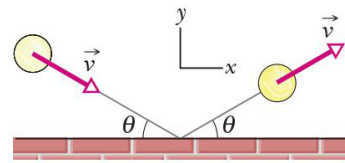
学生番号	
------	--

氏名	
----	--

No. 19 衝突

[1] 図は 300 g のボールが $v = 6.0 \text{ m/s}$ 、 $\theta = 30^\circ$ で壁に当たり、同じ速さではね返る様子を上から見たものである。ボールと壁との接触時間は 10 ms である。

- (a) ボールが壁から受ける力積はいくらか。
- (b) 壁がボールから受ける力の平均値はいくらか。



[2] 教科書の図 10-1(a) のクレーターは、約 20,000 年前に 5×10^{10} kg の隕石が 7200 m/s で地球に衝突して作られたと考えられている。

(a) 隕石の運動エネルギーはいくらか。

(b) この衝突が正面衝突であったとすると、地球の速さはどれだけ変化したか。ただし、地球の質量は 5.98×10^{24} kg である。