كرة كتلتها $0.2Kg$، اقتربت من المضرب بسرعة $(40m/s)$ وارتدت عنه بالاتجاه المعاكس بسرعة $(50m/s)$ جد:

1- الدفع

2- متوسط القوة التي أثر فيها المضرب على الكرة إذا كان زمن التلامس $(0.2s)$

الحل (1): الدفع يساوي التغير في الزخم، حيث نفرض أن سرعة الكرة قبل التصادم باتجاه $(-x)$ وبالتالي سرعة الكرة بعد التصادم باتجاه $(+x)$

$$I = \Delta P = m(v_f - v_i) = 0.2(50 - (-40)) = 18N.s$$

الحل (2): متوسط القوة المؤثرة على الكرة من المضرب

$$F = \frac{\Delta P}{\Delta t} = \frac{I}{\Delta t} = \frac{18}{0.2} = 90N$$