

#7 (cont.)

$$= \int_{x=0}^{x=5} \left[ 160 - 70x + 8x^2 - \frac{175}{2} + 35x - \frac{7}{2}x^2 \right] dx$$

$$= \int_{x=0}^{x=5} \left( \frac{9}{2}x^2 - 37x + \frac{145}{2} \right) dx$$

$$= \left[ \frac{9}{2} \cdot \frac{1}{3}x^3 - \frac{37}{2}x^2 + \frac{145}{2}x \right]_{x=0}^{x=5}$$

$$= \frac{3}{2}(5)^3 - \frac{37}{2}(5)^2 + \frac{145}{2}(5)$$

$$= \left( \frac{175}{2} \right)$$