



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
دانشگاه فنی و حرفه‌ای

دانشکده فنی پسران سمنان

تمرین های تکمیلی درس دینامیک و ارتعاشات

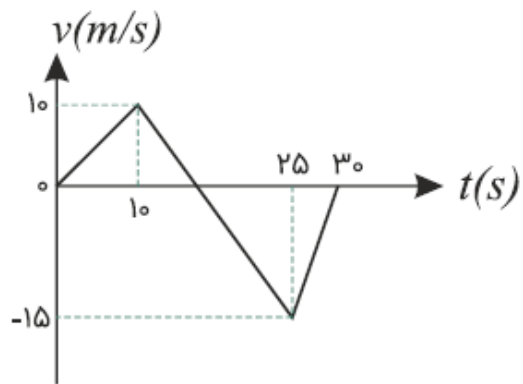
(زمان آزمون شفاهی: شنبه ۹ تیر ساعت ۱۳:۰۰)

دکتر احمد رحمتی علائی

www.A-Rahmati.ir

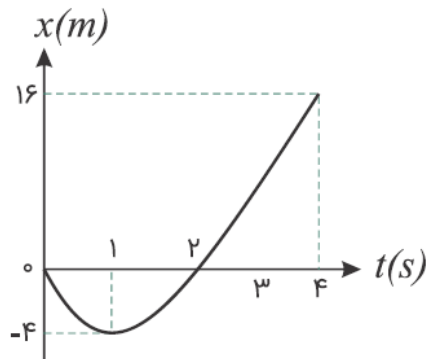
۱

نمودار سرعت - زمان متحرکی که روی محور x حرکت می‌کند، مطابق شکل روبه‌رو است. بزرگی سرعت متوسط متحرک در مدتی که در سوی مخالف محور x جابه‌جا می‌شود، چند متر بر ثانیه است؟



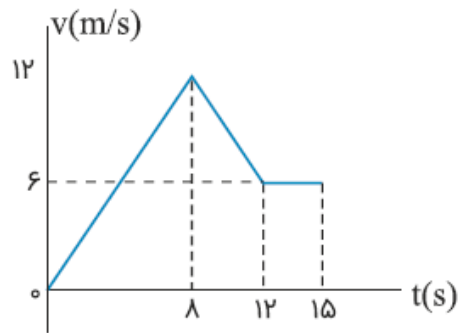
۲

شکل مقابل نمودار مکان- زمان متحرکی در یک مسیر مستقیم است. سرعت متوسط متحرک در این ۴ ثانیه چند متر بر ثانیه است؟



متحرکی روی محور x حرکت می‌کند و معادله مکان-زمان آن در SI به صورت $x = -2t^2 + 12t - 40$ است. مسافتی که این متحرک در بازه زمانی صفر تا $t = 5$ s طی می‌کند، چند متر است؟

نمودار سرعت زمان متحرکی که روی محور x حرکت می‌کند، مطابق شکل زیر است. اگر در لحظه $t_1 = 2$ s مکان متحرک در SI به صورت $\vec{x}_1 = -6\vec{i}$ باشد، مکان متحرک در لحظه $t_2 = 15$ s در SI، کدام است؟



$$93\vec{i} \quad (1)$$

$$96\vec{i} \quad (2)$$

$$105\vec{i} \quad (3)$$

$$118\vec{i} \quad (4)$$