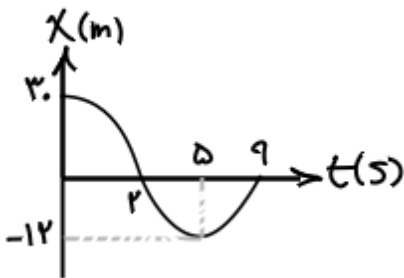
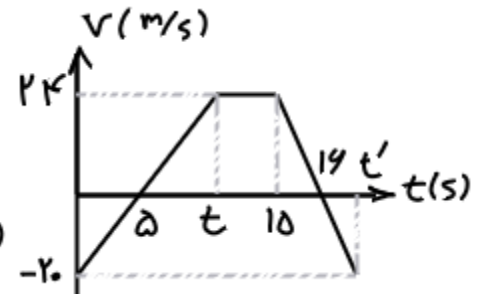
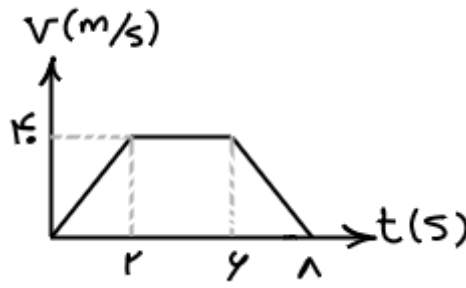
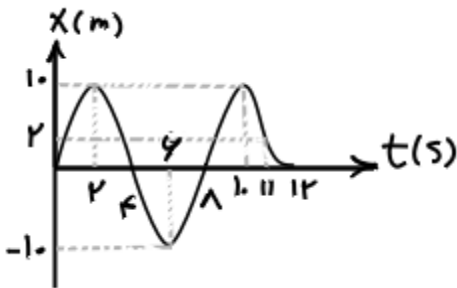
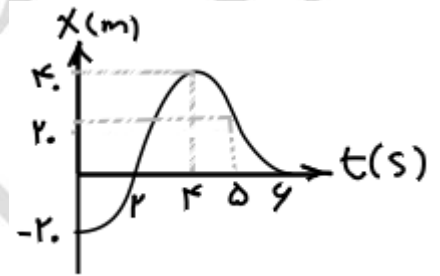
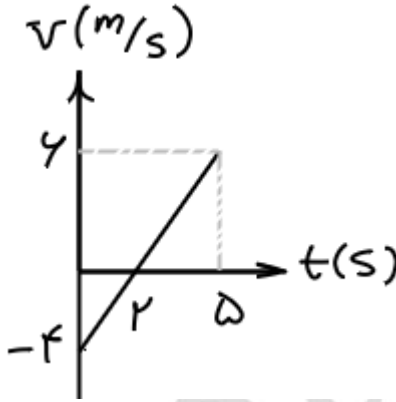
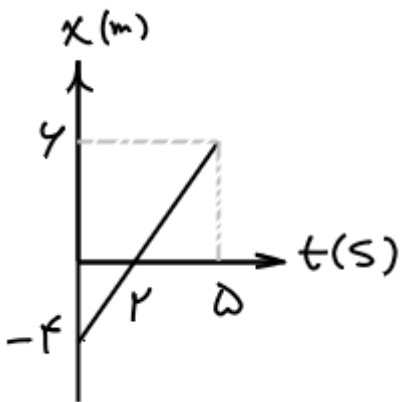




به نام خداوند آفریننده ی قوانین  
مسائل نمودارها در حرکت شناسی

۱- در هر یک از نمودارهای زیر تعیین کنید : الف) نوع حرکت (کند شونده ، تندشونده ، یکنواخت) در بازه های زمانی تعیین شده از دو راه : الف-۱) تغییرات اندازه ی سرعت . الف-۲) علامت  $a.v$  (ب) در چه لحظه یا لحظه هایی جهت حرکت تغییر کرده است؟ (ج) در چه لحظه یا لحظه هایی علامت شتاب (تغییر جهت نیرو) تغییر کرده است؟ (د) سرعت متوسط را در هر دو بازه ی زمانی متوالی بدست آورید. (ه) برای نمودارهای سرعت - زمان ، نمودارهای شتاب - زمان و مکان - زمان آن را بدقت رسم کنید. مکان اولیه را  $X_0 = -5(m)$  در نظر بگیرید. (و) برای نمودارهای مکان - زمان ، نمودارهای سرعت - زمان و شتاب - زمان را به صورت کیفی رسم کنید. (فرض کنید که نمودارهای مکان زمان درجه ۲ می باشند).



انسان بی هدف = مرده ی متحرک