



رانندگی در جاده با رانندگی در شهر متفاوت است. معمولاً در رانندگی در شهر، با نزدیک شدن به هر کوچه، پیچ، چهارراه و... باید سرعت را کم کنیم و به قول راننده‌ها کلاچ و ترمز بگیریم. اما در یک جاده صاف و خلوت با سرعتی تقریباً ثابت حرکت می‌کنیم. بنابراین اگر با سرعت ۶۰ کیلومتر در ساعت (یعنی ۶۰ کیلومتر در ۶۰ دقیقه) در جاده حرکت کنیم، می‌توانیم حساب کنیم که تقریباً ۱۰۰ کیلومتر را در ۱۰۰ دقیقه طی خواهیم کرد. هر چه سرعتمان بیشتر باشد، مسافتی که در یک دقیقه طی می‌کنیم بیشتر است و ۱۰۰ کیلومتر را در زمان کمتری طی خواهیم کرد. بیا ببینیم ترتیب زمان طی کردن ۱۰۰ کیلومتر در جاده را در سرعت‌های متفاوت حرکت به دست آوریم.

مسافت (کیلومتر)

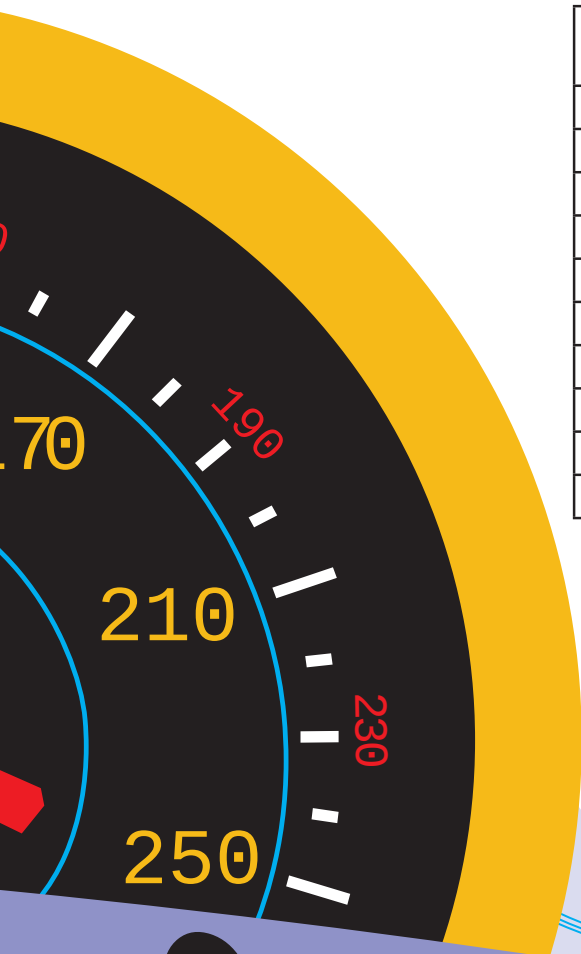
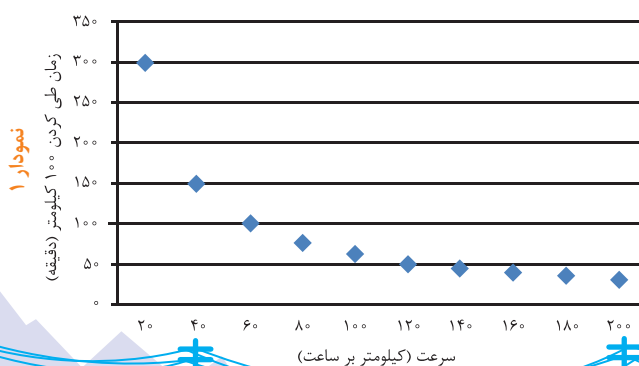
زمان (دقیقه)

۶۰	۱۰۰
۶۰	۱۰۰

جدول ۱. طی کردن ۱۰۰ کیلومتر در جاده در سرعت‌های متفاوت

سرعت (کیلومتر بر ساعت)	زمان طی کردن ۱۰۰ کیلومتر (دقیقه)
۲۰	۲۰ کیلومتر در ۶۰ دقیقه پس ۱۰۰ کیلومتر در ۳۰۰ دقیقه طی می‌شود.
۴۰	۴۰ کیلومتر در ۶۰ دقیقه پس ۱۰۰ کیلومتر در ۱۵۰ دقیقه طی می‌شود.
۶۰	۶۰ کیلومتر در ۶۰ دقیقه پس ۱۰۰ کیلومتر در ۱۰۰ دقیقه طی می‌شود.
۸۰	۸۰ کیلومتر در ۶۰ دقیقه پس ۱۰۰ کیلومتر در ۷۵ دقیقه طی می‌شود.
۱۰۰	۱۰۰ کیلومتر در ۶۰ دقیقه طی می‌شود.
۱۲۰	۱۲۰ کیلومتر در ۶۰ دقیقه پس ۱۰۰ کیلومتر در ۵۰ دقیقه طی می‌شود.
۱۴۰	۱۴۰ کیلومتر در ۶۰ دقیقه پس ۱۰۰ کیلومتر در ۴۲/۸ دقیقه طی می‌شود.
۱۶۰	۱۶۰ کیلومتر در ۶۰ دقیقه پس ۱۰۰ کیلومتر در ۳۷/۵ دقیقه طی می‌شود.
۱۸۰	۱۸۰ کیلومتر در ۶۰ دقیقه پس ۱۰۰ کیلومتر در ۳۳/۳ دقیقه طی می‌شود.
۲۰۰	۲۰۰ کیلومتر در ۶۰ دقیقه پس ۱۰۰ کیلومتر در ۳۰ دقیقه طی می‌شود.

داده‌های جدول ۱ را می‌توان در نمودار ۱ نمایش داد.

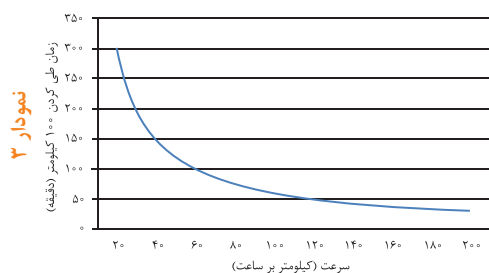
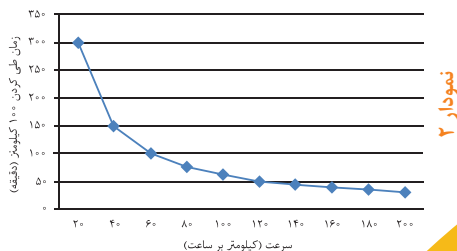


ریاضیات

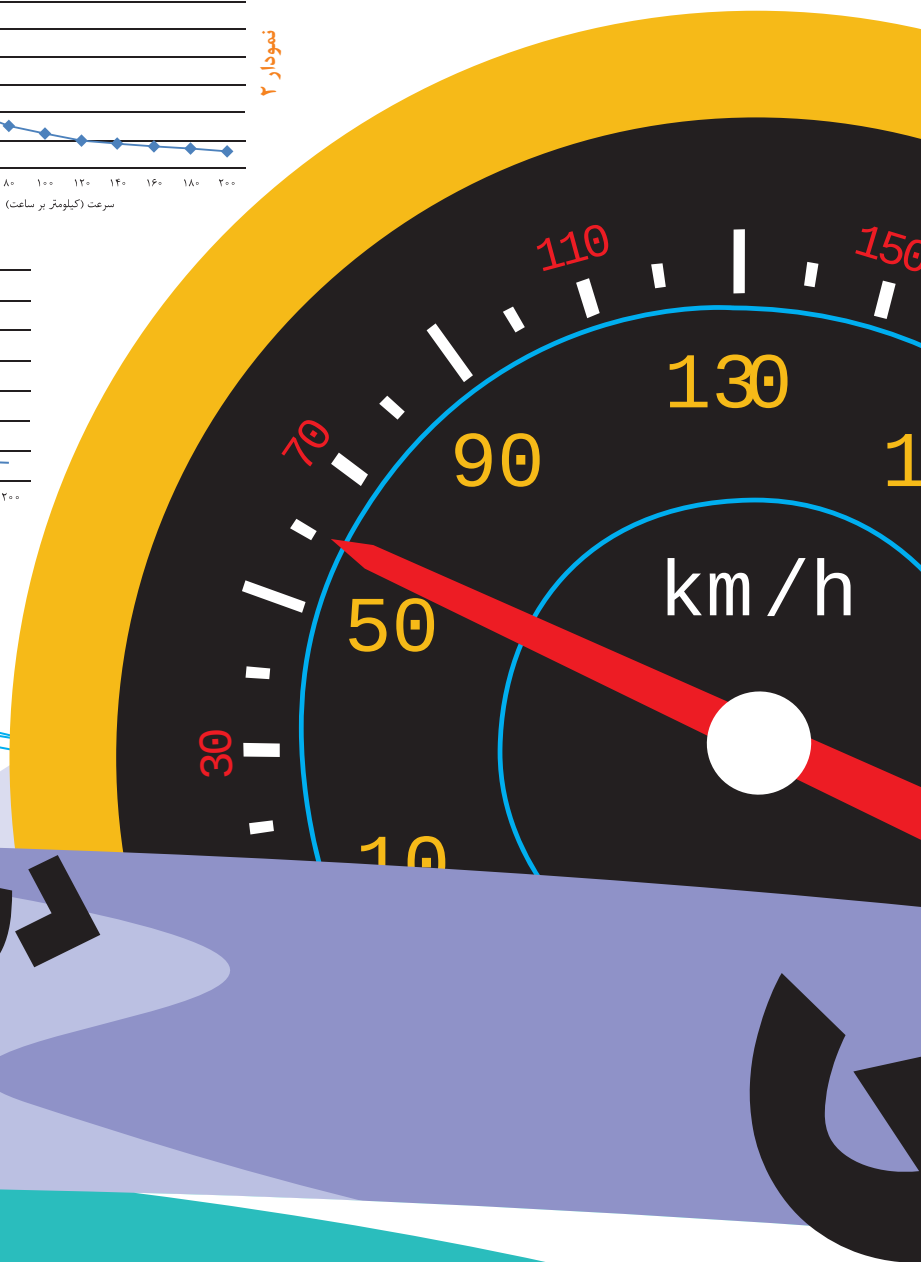


همان طور که مشاهده می کنید، هر چه به سمت راست نمودار رفته ایم، نقطه ها پایین تر قرار گرفته اند. یعنی با زیاد شدن سرعت، زمان طی کردن مسافت ۱۰۰ کیلومتری جاده کاهش پیدا کرده است و اصطلاحاً این نمودار در همه جا کاهشی است. اما جالب است که کاهش مزبور همیشه مساوی نیست. یعنی اگر سرعت از ۲۰ به ۴۰ کیلومتر بر ساعت افزایش پیدا کند، یعنی ۲۰ واحد زیاد شود، زمان از ۳۰۰ دقیقه به ۱۵۰ دقیقه می رسد، یعنی اگر سرعت از ۴۰ به ۶۰ کیلومتر بر ساعت افزایش پیدا کند، یعنی باز هم ۲۰ واحد زیاد شود، زمان از ۱۵۰ دقیقه به ۱۰۰ دقیقه می رسد؛ یعنی فقط ۵۰ واحد کاهش می یابد. این نمودار را می توان کامل تر کرد و به صورت پیوسته کشید، چون برای هر سرعت دیگری هم می توان زمان طی شده را محاسبه کرد و در نمودار نمایش داد. نمودار ۲ که تنها با وصل کردن نقاط قبلی به هم به دست آمده است، تخمین خوبی از نمودار اصلی است.

اصلی است.
اما نمودار اصلی،
یعنی نموداری
که در آن، زمان
طی کردن ۱۰۰
کیلومتر با هر یک از
سرعت ها محاسبه و
مشخص شده است،



نمودار ۳ است.
چه تفاوتی میان دو نمودار ۲ و ۳ دیده
می شود؟



در جاده

زهره پندی