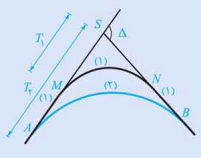
**دوستان عزیز، در این قسمت شما می توانید اصلاحات مربوط به کتاب نسل جدید راه سازی را مشاهده نمایید.**

| نشانی | | توضیحات اصلاحی |
|---|---|---|
| صفحه | مورد | |
| ۱۰ | تمرین ۱ | صورت سؤال به‌صورت زیر اصلاح شود:<br>در شکل مقابل دو شهر $A$ و $B$ که در فاصله افقی آنها ۶ کیلومتر است توسط مسیر $AB$ به هم وصل شده‌اند.<br>(در شکل هم هرجاکه عدد ۶۰ کیلومتر لحاظ شده است به ۶ کیلومتر تبدیل شود.) |
| ۱۹ | متن داخل باکس خاکستری | متن داخل باکس به‌صورت زیر اصلاح شود:<br>«آزادراه‌ها تنها دارای تقاطع‌های غیر همسطح می‌باشند و در بزرگراه‌ها امکان ایجاد هر دو نوع تقـاطع وجـود دارد» |
| ۴۹ | تست ۲ | صورت سؤال به‌صورت زیر اصلاح شود:<br>«در طراحی یک جاده از قوسی با طول وتر بزرگ ۲۴۰ متر و طول تانژانت ۱۵۰ متر استفاده شده است. اگـر فاصله رأس قوس تا وسط قوس ۵۰ متر باشد. شعاع قوس چند متر است؟»<br>پاسخ تست در صفحهٔ ۵۵ به‌صورت زیر اصلاح شود:<br>راه اول:<br>$\frac{C}{T}=2cos\frac{\Delta}{2}\Rightarrow\frac{240}{150}=2cos\frac{\Delta}{2}\Rightarrow cos\frac{\Delta}{2}=0/8$<br>$E=R(\frac{1}{cos\frac{\Delta}{2}}-1)\Rightarrow 50=R(\frac{1}{0/8}-1)\Rightarrow R=200\,m$<br>راه دوم:<br>$sin\frac{\Delta}{2}=\sqrt{1-cos^2\frac{\Delta}{2}}=\sqrt{1-0/64}=0/6$<br>$C=2R\,sin\frac{\Delta}{2}\Rightarrow 240=2\times R\times 0/6\Rightarrow R=200\,m$ |
| ۴۹ | تست ۴ | صورت تست به‌صورت زیر اصلاح شود:<br>در یک قوس دایره‌ای ساده طول مماس قوس برابر ۲۰۰ متر است. اگر زاویه انحراف قـوس ۹۰ درجـه باشـد، آنگاه طول بیرونی قوس چند برابر طول میانی قوس است؟ $(D=2/86^\circ)$ |
| ۵۴ | تست ۳۲ | در اطلاعات مسئله عبارت $T_2M=30\,m$ اضافه شود. |
| ۸۱ | تمرین ۵ | در روی شکل عبارت $R_1=150\,m$ اضافه شود. |
| ۹۹ | تست ۱۰ | صورت تست به صورت زیر اصلاح شود:<br>«اگـر بـین دو خـط مـوازی بـه فاصـله ۱۰۰ متـر یـک قـوس معکـوس طراحـی شـده باشـد بـه‌گونـه‌ای که $R_1=R_2=900\,m$ در نظر گرفته شود، کوتاهترین فاصله بین ابتدا و انتهای قوس چند متر است؟» |
| ۱۳۳ | تمرین ۲۳ | در اطلاعات مسئله عبارت $e_V=4\,m$ اضافه شود. |
| ۱۷۵ | پاسخ تمرین ۱۷ | پاسخ را به‌صورت زیر اصلاح کنید.<br>ابتدا شعاع مربوط به دور ۱۰٪، ۵٪ و طول قوس‌ها را محاسبه می‌کنیم:<br>$R_1=\frac{V^2}{127/2\,(e+f)}=\frac{100^2\times 0/08}{(0/10+0/15)}=320\;,\;R_2=\frac{V^2}{127/2(e+f)}=\frac{100^2\times 0/08}{(0/05+0/15)}=400$<br>$L_1=R_1\Delta=320\times\frac{\pi}{2}=480\Rightarrow$ طول قوس اول<br>$L_2=R_2\Delta=400\times\frac{\pi}{2}=600\Rightarrow$ طول قوس دوم<br>در این قسمت ابتدا طول مسیرها را مشخص می‌کنیم:<br><br><br>$\begin{cases}\text{طول مسیر اول}=AM+MN+NB\\ \text{طول مسیر دوم}=AB\end{cases}$<br>طول مسیرهای مستقیم $AM$ و $NB$ برابر است با:<br>$AM=NB=T_2-T_1$<br>$\Rightarrow T_2-T_1=R_2tan\frac{\Delta}{2}-R_1tan\frac{\Delta}{2}=(R_2-R_1)tan\frac{\Delta}{2}$<br>$\Rightarrow T_2-T_1=(400-320)\times tan\,45=80\,m$<br>حال طول مسیرها را به‌دست می‌آوریم:<br>طول مسیر ۱ $AM+\boxed{MN}+NB=80+480+80=640\,m$ ($MN\to L_1$)<br>طول مسیر ۲ $=\boxed{AB}=600\,m$ ($AB\to L_2$)<br>در پایان اختلاف طول دو مسیر را به‌صورت زیر بدست می‌آوریم:<br>طول مسیر دوم − طول مسیر اول $=640-600=40\,m$ |