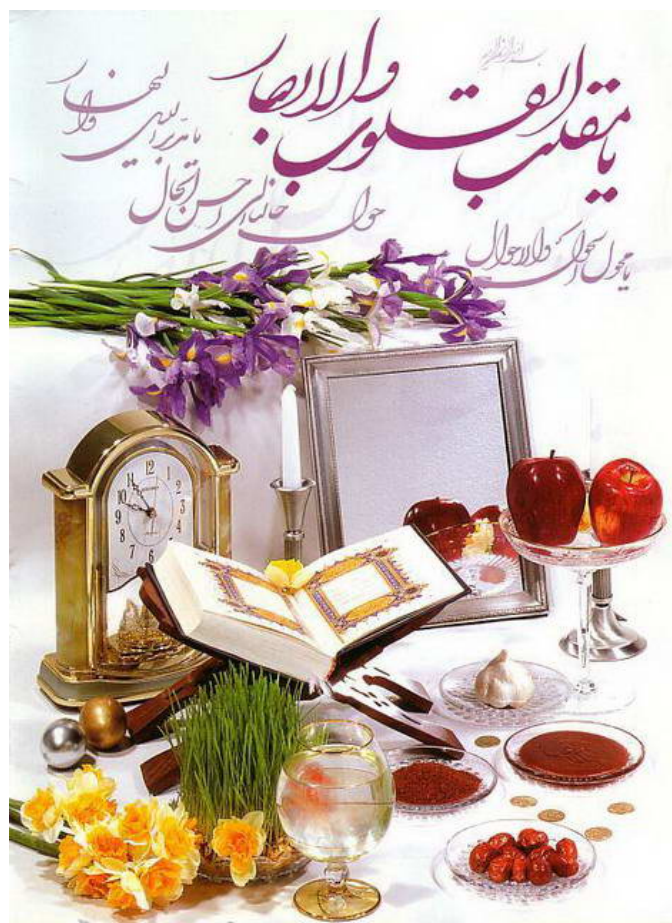


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

پیک نوروزی درس نقشه برداری مسیر



گروه نقشه برداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان

فرید اسماعیلی

دانشجویان عزیز، ضمن تبریک سال نو، تعطیلات نوروزی با توجه به قرار گرفتن در وسط ترم تمحصیلی، فرصت مناسبی برای مرور دروس توسط دانشجویان می باشد. بر این اساس مجموعه ای که در پیش رو دارید شامل سوالات کنکور کارشناسی ارشد (فقط نقشه برداری) و یا تمرینات تألیفی معتبر است که مرتبط با مباحثی می باشند که از ابتدای ترم تا کنون در درس نقشه برداری مسیر تدریس گردیده اند. از دانشجویان گرامی درخواست می گردد این مسائل را حل نموده و در اولین جلسه تئوری بعد از تعطیلات عید تمویل دهند (بعد از اولین جلسه بعد از عید به هیچ عنوان حل این تمرینات تمویل گرفته نمی شود). نیازی به تایپ راه حل ها نمی باشد و به صورت دستی نیز می توانید تمویل دهید. حل تمرینها در طول ترم بخشی از نمره شما را تشکیل داده و برای رفع اشکالات شما کلاس حل تمرین برگزار خواهد شد.



تمرین ۱:

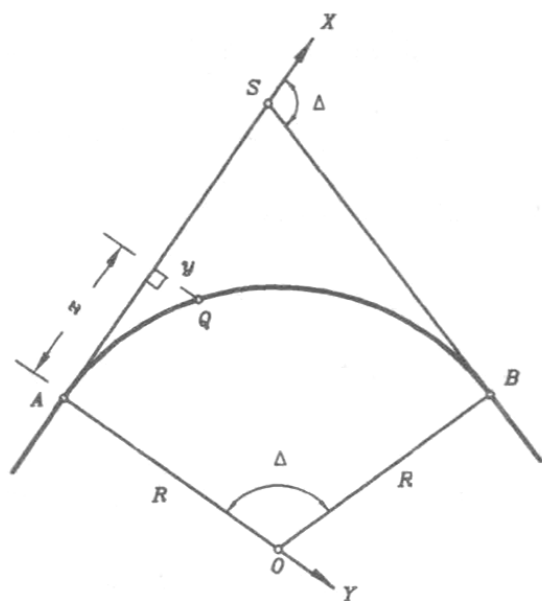
۱-۳- قوس دایره راست گردی به زاویه مرکزی $39^{\circ}, 20'$ و به شعاع 300 متر، دو مسیر مستقیم را به یکدیگر ارتباط داده است مطلوب است تعیین زوایای انحراف جهت پیاده کردن نقاط روی قوس به فاصله 50 متر از یکدیگر به طوریکه تئودولیت در شروع قوس مستقر و زاویه افقی آن به راس قوس صفر صفر گردد.

تمرین ۲:

۲-۳- در صورتیکه برای یک قوس دایره راست گرد $R = 200_m$ و $\Delta = 50^g$ و کیلومتر از راس قوس $300.12_m + 42_{km}$ باشد مطلوب است تنظیم جدولی جهت پیاده کردن قوس به روش مختصات قطبی (وتر و زاویه انحراف) به طوریکه حداکثر طول قوسهای کوتاه 30 متر و کیلومتر از نقاط روی قوس مضرب صحیحی از عدد 30 گردد. (با فرض استقرار تئودولیت در انتهای قوس و صفر صفر زاویه افقی به راس قوس)

تمرین ۳ :

۳-۱۴- مطابق شکل ۳-۵۱ مختصات نقطه Q روی قوس از قرار $X = 101.12_m$ و $Y = 27.44_m$ و همچنین شعاع قوس از قرار $R = 200_m$ در دست می‌باشد مطلوب است تعیین کیلومتراژ نقطه Q در صورتیکه کیلومتراژ شروع قوس از قرار $9_{km} + 553.99_m$ باشد.



شکل (۳-۵۱)

تمرین ۴:

۱۶-۳- می خواهیم یک قوس دایره چپ گرد به شعاع 300 متر به زاویه مرکزی 70.178
گراد را به روش تقاطع روی زمین پیاده کنیم در صورتیکه تئودولیت مستقر در شروع و
انتهای قوس، به راس قوس صفر صفر نمایند مطلوب است تعیین جدول پیاده کردن
قوس برای حداکثر طول قوسهای کوتاه 50 متر در صورتیکه کیلومتر از انتهای قوس
7135.86 متر باشد.

تمرین ۵: (کنکور ارشد ۱۳۹۳)

نقشه برداری

204E

صفحه ۲۷

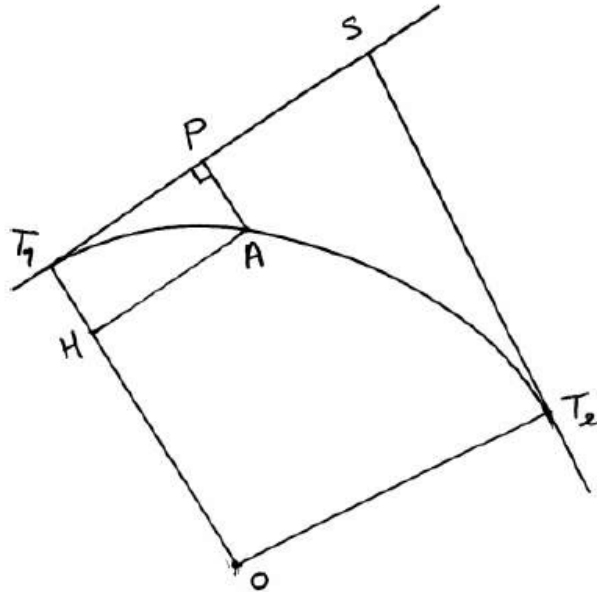
محل انجام محاسبات

۱۱۰- با توجه به کروی زیر، مقدار PA چند متر است؟

$$R = 100 \text{ m}, \angle APT_1 = 90^\circ, T_1P = 50 \text{ m}, \Delta = 110^\circ$$

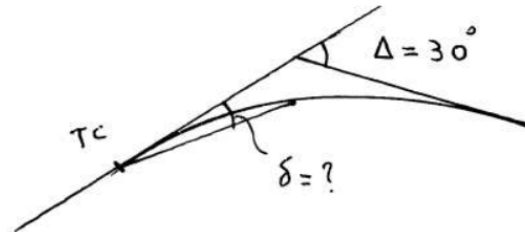
14 (1)

115

 $\Delta V (\%)$ $\gamma_A(\mathcal{F})$ 

تمرین ۶: (کنکور ارشد ۱۳۹۳)

۱۰۷- در قوس دایره‌ای زیر، کیلومتر از شروع قوس برابر $232 \text{ Km} + 500 \text{ m}$ و شعاع قوس برابر $R = 200 \text{ m}$ می‌باشد، اگر زاویه مرکزی قوس برابر $\Delta = 30^\circ$ باشد زاویه انحراف نقطه مربوط به کیلومتر از $232 \text{ Km} + 500 \text{ m}$ چند درجه است؟



$$4/73 \quad (2)$$

$$11/46 \quad (4)$$

$$2/86 \quad (1)$$

$$5/73 \quad (3)$$

تمرین ۷: (کنکور ارشد ۱۳۹۳)

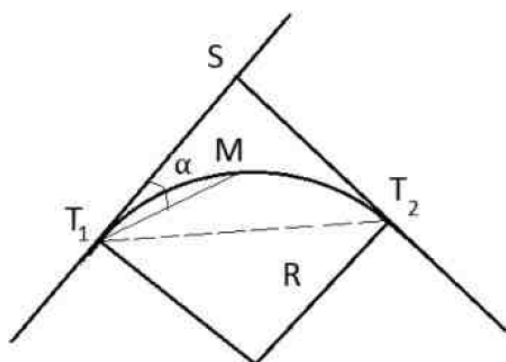
۱۰۸- خطای نسبی برای استفاده از طول وتر (C) به جای طول قوس (L) چه ارتباطی با شعاع قوس (R) و طول قوس دارد؟

$$\begin{array}{ll} \frac{1}{24} \left(\frac{C}{R} \right)^2 & (۱) \\ \frac{1}{48} \left(\frac{C}{L} \right)^2 & (۴) \end{array}$$

تمرین ۸: (کنکور ارشد ۱۳۹۴)

۹۹- در قوس ساده زیر ژیزمان امتداد ST_1 برابر با ۱۸۰° درجه و زاویه $\alpha = ۴۵^\circ$ درجه و طول وتر بزرگ برابر با ۳۴۰ متر باشد، شعاع قوس دایره‌ای بر حسب متر چقدر است؟ در صورتی که ژیزمان امتداد T_2T_1 برابر با

$$G_{T_2T_1} = ۲۴۰ \text{ باشد.}$$



$$۱۸۱ \quad (۱)$$

$$۲۰۰ \quad (۲)$$

$$۳۶۲ \quad (۳)$$

$$۴۰۰ \quad (۴)$$

موفق باشید

فرید اسماعیلی