

به نام خدا

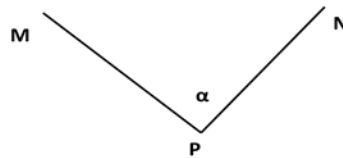
تمرین شماره پنجم

1- اگر آزیموت امتداد های AB و AC به ترتیب $52^{\circ} 30'$ و $328^{\circ} 45'$ باشد، زاویه بین دو امتداد را مشخص کنید.

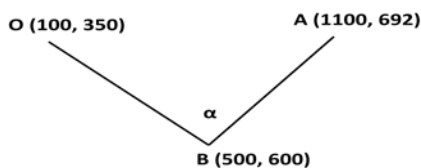
2- مختصات دو نقطه A و B در طرفین یک امتداد داده شده است. ژیزمان امتداد AB و ژیزمان معکوس آن را به دست آورید.
 A (100, 100) B (200, -400)

3- زاویه حامل (Bearing) امتدادی $N 24^{\circ} 18' W$ می باشد. ژیرمان این امتداد چه قدر است؟

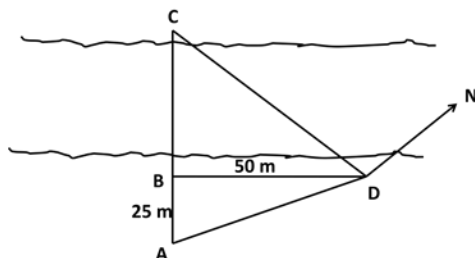
4- ژیزمان امتداد های MP و PN به ترتیب 130° و $58^{\circ} 12'$ می باشد. زاویه MPN چند درجه است؟



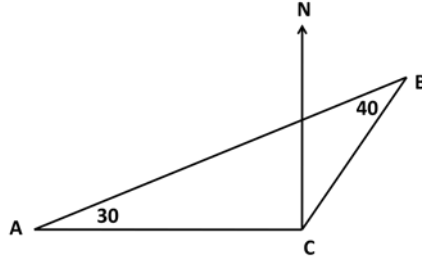
5- با توجه به مختصات A و B و O، زاویه α چند درجه است؟



6- جهت تعیین عرض یک رودخانه به صورت شکل زیر در یک طرف اندازه گیری ها انجام شده. با توجه به داده های زیر، عرض رودخانه (BC) چه قدر است؟
 - آزیموت امتداد DA و DC به ترتیب 210 و 300 درجه می باشند؛
 - ضلع BD به طول 50 متر بر امتداد AC عمود است؛
 - طول AB برابر 25 متر است.



7- در مثلث ABC در روی زمین، مطابق شکل، زاویه داخلی A و B به ترتیب 30 و 40 درجه است. اگر ژیزمان امتداد CB برابر 32 درجه باشد، ژیزمان امتداد های AB و CA را پیدا کنید. (جهت حرکت خلاف عقربه های ساعت).



8- اگر زوایای حامل یک چند ضلعی بسته به صورت زیر باشند، مقدار زاویه های داخلی چند ضلعی را تعیین کنید.

$$AB=45^{\circ} \text{ SE} \quad BC=60^{\circ} \text{ NE} \quad CD=5^{\circ} \text{ NE} \quad DE=65^{\circ} \text{ NW} \quad EA=40^{\circ} \text{ SW}$$

9- در عملیات ترازیبی غیر مستقیم، دستگاه تئودولیت را روی نقطه A، که ارتفاع آن نسبت به سطح مبنا 540 متر می باشد، مستقر نموده ایم. اگر قرائت لمب قائم، $75^{\circ} 20'$ باشد و قرائت های تار های بالا و پایین به ترتیب 3420 و 1575 و ارتفاع دستگاه 1.2 متر باشد؛ مطلوب است اختلاف ارتفاع بین دو نقطه A و B و ارتفاع نقطه B.

10- اگر در اندازه گیری یک زاویه به روش کوپل، در هر نوبت قرائت، خطایی برابر با 1 دقیقه داشته باشیم و اندازه گیری 4 بار تکرار شده باشد؛ در نهایت چند ثانیه خطا خواهیم داشت؟