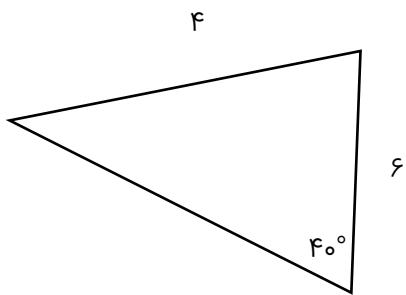
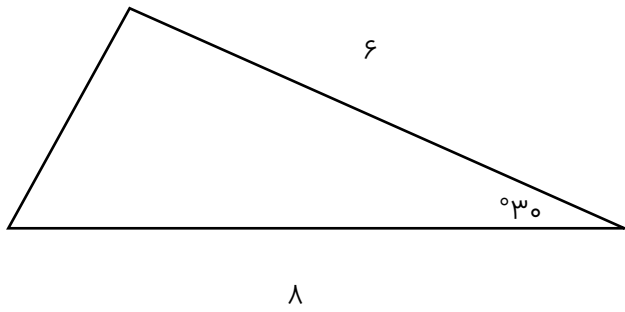
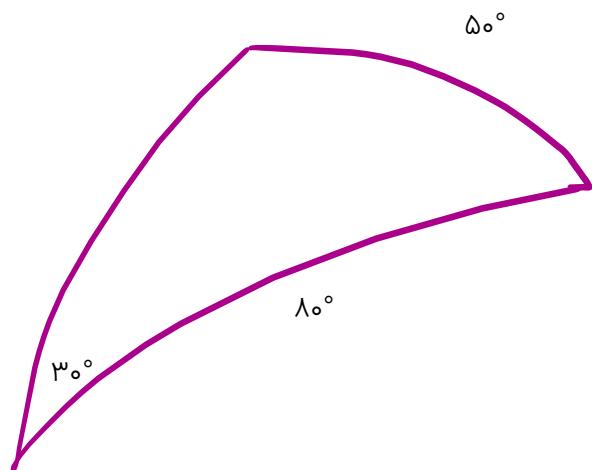
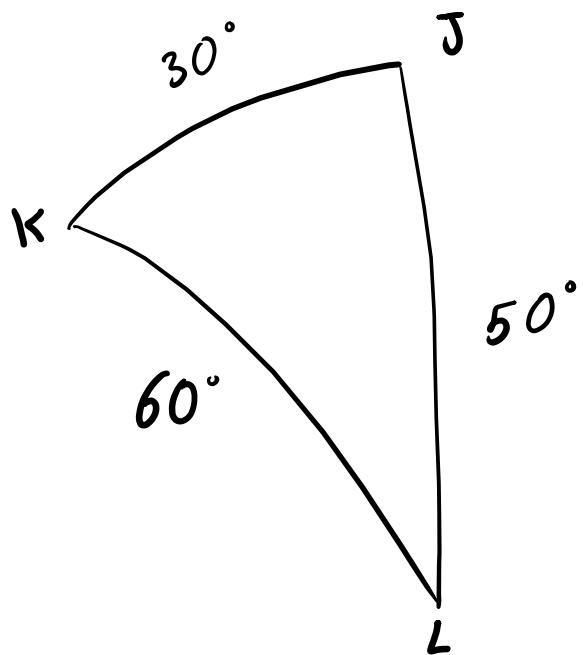


به نام ایران...  
تمرین هفته پنجم

۱- تمام اجزای مثلث های مسطحه زیر را محاسبه کنید:



۲- همه اجزا مثلث های کروی زیر را محاسبه کنید:



۳- دوره تناوب هلالی عطارد را از دید زمین محاسبه کنید:

فاصله زمین از خورشید: ۱AU

فاصله عطارد از خورشید: ۰/۴ AU

۴- دوره تناوب هلالی ماه را از دید ناظر زمینی به دست آورید:

دوره تناوب نجومی ماه به دور زمین: ۲۷/۳۲ روز

دوره تناوب نجومی زمین به دور خورشید: ۳۶۵/۲۵ روز

۵- مسیر حرکت ستارگان را در شهر تهران رسم کنید.

سعی کنید در شکل خود موارد زیر را مشخص کنید:

افق-قطب شمال و جنوب سماوی - سرسو - جهت های جغرافیایی-مسیر یک ستاره ای که هیچ وقت غروب نمی کند- مسیر یک ستاره ای که هیچ وقت طلوع نمی کند- مسیر چند ستاره که هم طلوع و هم غروب می کنند.

۶- زوایای زیر را به رادیان تبدیل کنید:

الف) ۱۵°

ب) ۳۶°

ج) ۴۵°

د) ۹۰°

ح) ۱۳۵°

۷- زوایای زیر را به درجه تبدیل کنید:

الف)  $\frac{\pi}{3}$

ب)  $\frac{\pi}{4}$

ج)  $\frac{\pi}{5}$

د)  $\frac{3\pi}{17}$

۸- فرمول دوره تناوب هلالی را برای دو سیاره که در خلاف جهت هم دیگر می چرخند اثبات کنید.