



فصل ۴

اندازه گیری

إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ
«قطعاً ما هر چیزی را به اندازه و سنجیده آفریدیم.»
سوره یوسف، آیه ۲۱



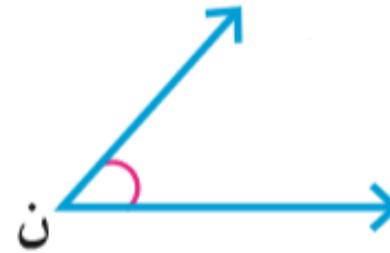
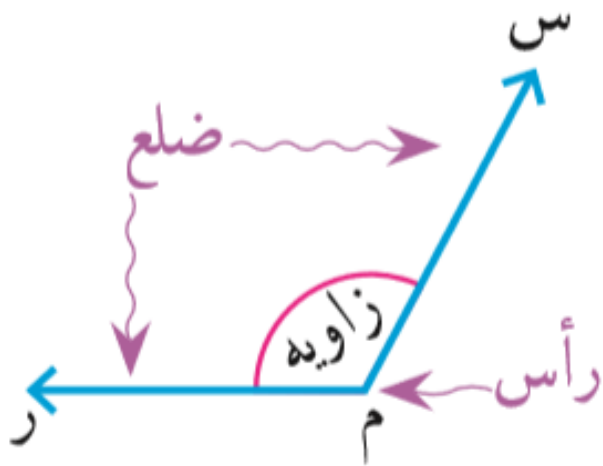
تکثیر دانه های کمک دوربین مخصوص نقشه برداری، طول ها و زاویه های مختلف را اندازه می گیرند سپس اطلاعات جمع آوری شده را در اختیار مهندسین عمران قرار می دهند تا از آن برای طراحی و محاسبه های مورد نیاز در ساخت بناهای مختلف از جمله ساختمان، جاده و سیل بند استفاده کنند.

حل مسئله

نیم خط خطی است که از یک طرف باز و یک طرف بسته است

در سال گذشته با زاویه آشنا شدید. هر زاویه یک رأس و دو ضلع (نیم خط) دارد.

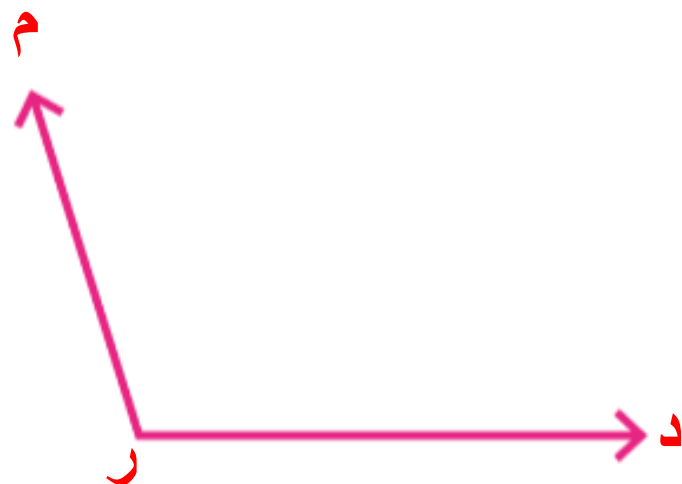
اندازه‌ی زاویه با مقدار باز شدن دو ضلع آن کم و زیاد می‌شود.
اندازه‌ی زاویه‌ی (م) از اندازه‌ی زاویه‌ی (ن) بزرگ‌تر است.



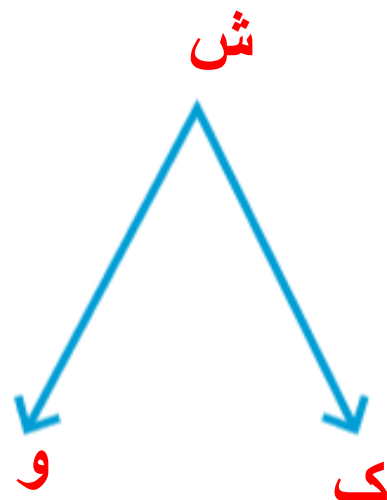
زاویه‌ی روبه‌رو را می‌توانیم به یکی از این سه صورت بخوانیم :

(س م ر) (ر م س) (م)

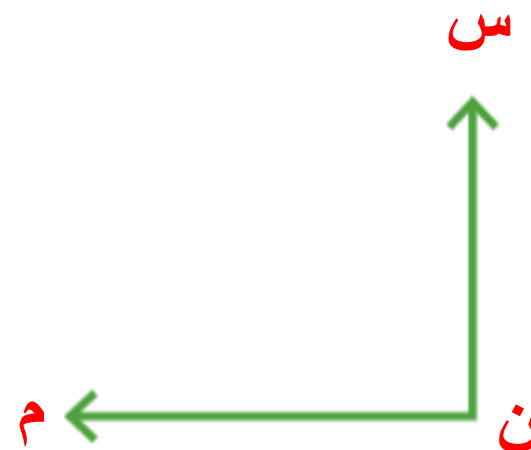
۱- زاویه‌های زیر را نام‌گذاری کنید و به سه صورت بنویسید.



(د ر م)
(م ر د)
(ر)

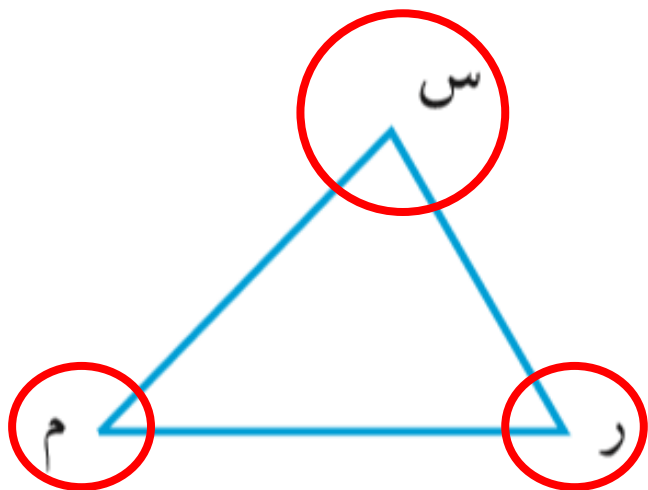


(و ش ک)
(ک ش و)
(ش)



(م ن س)
(س ن م)
(ن)

۲- تمام زاویه‌های شکل زیر را نام ببرید.

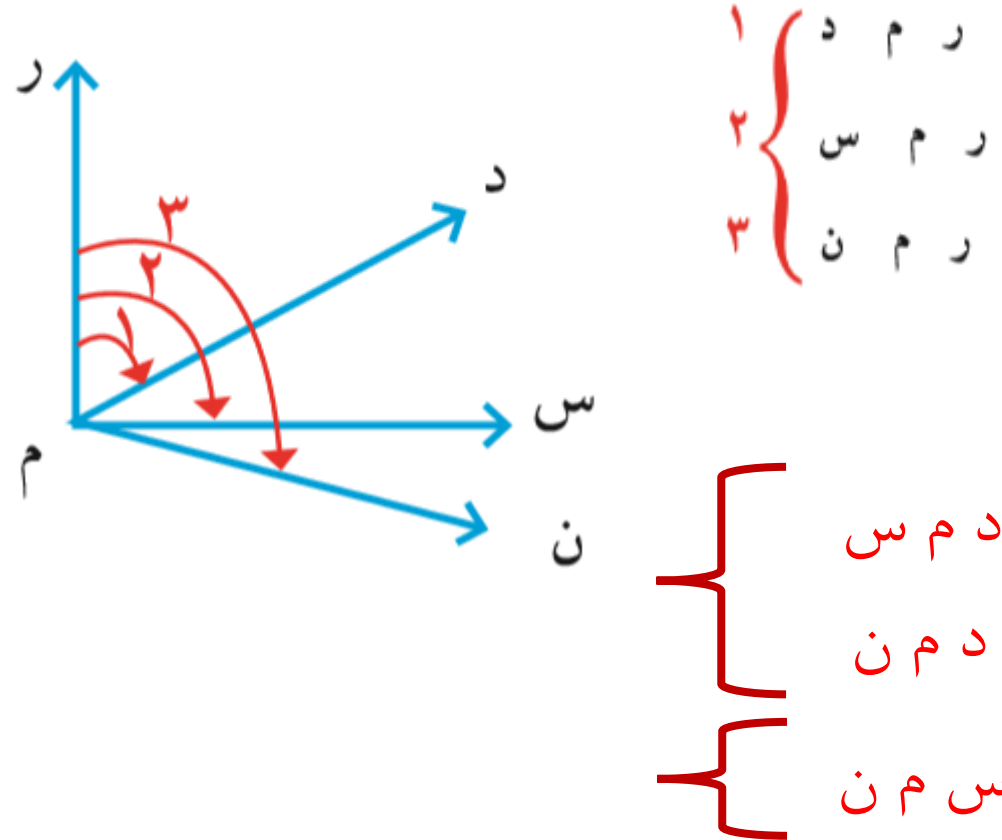


(ر م س)

(س ر م)

(م س ر)

۳- در شکل زیر می‌خواهیم تمام زاویه‌ها را نام ببریم. برای اینکه زاویه‌ای را فراموش نکنیم، از روش الگوسازی استفاده می‌کنیم.



از ضلع «ر م» شروع می‌کنیم:

سه زاویه با این ضلع می‌توان پیدا کرد.

کار شما با ضلع «ر م» تمام شد.

حالا همین کار را با ضلع «د م» انجام دهید.

پس از آن، ضلع «س م» را در نظر بگیرید.

در مجموع چند زاویه را نام برده‌اید؟ ۶ زاویه

آیا مطمئن هستید که هیچ زاویه‌ای را فراموش نکرده‌اید؟
خیر

الگوسازی، زیر مسئله

فروردين						
شنبه	یکشنبه	دوشنبه	سه شنبه	چهارشنبه	پنج شنبه	شنبه
					۱	۲
۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳
۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰
۳۱						

۴- یکی از کارهایی که در مدرسه یاد می گیریم، استفاده ی مناسب و درست از زمان است. شما به طور تقریبی هر روز چند ساعت در مدرسه هستید؟ چند ساعت می خوابید؟

تقریبا ۷ ساعت تقریبا ۸ ساعت

در ایام نوروز آن سال دانش آموزان چند دقیقه تعطیل بوده اند؟

برای حل مسئله آن را به ۳ زیر مسئله تقسیم می کنیم. شما هم این زیر مسئله ها را حل کنید تا پاسخ مسئله به دست آید. در صورت تمایل، برای محاسبه از ماشین حساب کمک بگیرید.

♣ تعداد روزهای تعطیل دانش آموزان در نوروز چند روز است؟ ۱۳ روز

♣ این روزها چند ساعت می شوند؟ هر روز ۲۴ ساعت است، پس: $۳۱۲ = ۲۴ \times ۱۳$

♣ هر ساعت ۶۰ دقیقه است. این تعداد ساعت چند دقیقه می شود؟

$$۳۱۲ \times ۶۰ = ۱۸۷۲۰$$

در مورد چگونگی استفاده از فرصت تعطیلات نوروز در کلاس گفت و گو کنید.

۵- کدام یک از زمان‌های زیر طولانی‌تر است؟

۸ هفته ۱۴۵۰ ساعت ۶۰ روز ۸۷۶۰ دقیقه

برای یافتن پاسخ، جاهای خالی را پر کنید.

♣ ۸ هفته یعنی ۵۶ روز. $۸ \times ۷ = ۵۶$

♣ ۱۴۵۰ ساعت به‌طور تقریبی یعنی ۶۰ روز. $۱۴۵۰ \div ۲۴ = ۶۰$

♣ ۸۷۶۰ دقیقه یعنی ۱۴۶ ساعت و به‌طور تقریبی یعنی ۶ روز.

بنابراین، زمان ۱۴۵۰ ساعت از همه طولانی‌تر است. $۸۷۶۰ \div ۶۰ = ۱۴۶$

$$۱۶۴ \div ۲۴ = ۶$$