

استادبانک



نمونه سوالات همراه با جواب و

گام به گام کتاب‌های درسی

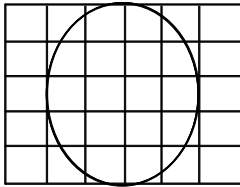
به طور کامل رایگان در

اپلیکیشن استادبانک

به جمع ده‌ها هزار کاربر اپلیکیشن رایگان استادبانک پیوندید.

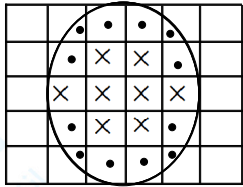
[لینک دریافت اپلیکیشن نمونه سوالات استادبانک \(کلیک کنید\)](#)

* برای مشاهده نمونه سوالات دانلود شده به صفحه بعد مراجعه کنید.

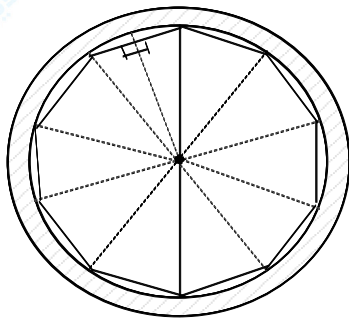


۱- مساحت دایره را به صورت تقریبی و با شمردن مربع‌ها پیدا کنید.

« پاسخ »



با چسباندن تکه‌های بریده شده، ۱۲ مربع در شکل مشاهده می‌شود.



۲- ارتفاع هر یک از مثلث‌ها $1/7$ سانتی‌متر است، مساحت دایره را به دو صورت به دست آورید. (مسئله با توجه به داده‌های شکل حل شود)
 - علت اختلاف جواب‌ها چیست؟
 - چگونه می‌توان دقت در مساحت دایره را افزایش داد؟

« پاسخ »

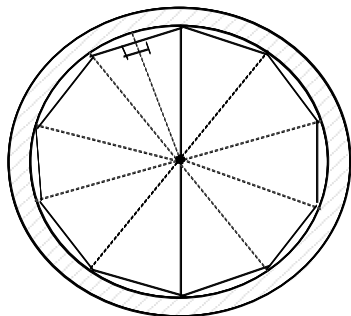
$$\text{مساحت دایره} = \frac{3}{14} \times \text{شعاع} \times \text{شعاع}$$

$$\text{مساحت دایره} = \left(\frac{1}{7} \times \frac{1}{7}\right) \times \frac{3}{14} = \frac{10}{17}$$

$$\text{مساحت دایره} = 10 \times \text{مساحت مثلث} = 10 \times \frac{10}{17} = \frac{9}{35}$$

سانتی مترمربع

- قسمتی از دایره که زیر قاعده‌ی مثلث‌هاست در مجموع مساحت مثلث‌ها حساب نمی‌شود.
 - باید تعداد مثلث‌ها را زیادتر کرد تا کل سطح دایره را پوشش دهد.



۳- در شکل مقابل اندازه‌ی ضلع و ارتفاع یک مثلث را با خط‌کش با تقریب کم‌تر از $0/1$ و با واحد سانتی‌متر اندازه بگیرید.

اندازه‌ی قاعده =

اندازه‌ی ارتفاع =

اندازه‌ی ضلع = = شعاع دایره

« پاسخ »

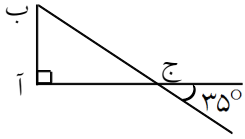
اندازه‌ی قاعده = $1/1$ سانتی‌متر \sim ۱ سانتی‌متر

اندازه‌ی ارتفاع = $1/7$ سانتی‌متر \sim ۲ سانتی‌متر

اندازه‌ی ضلع = $1/8$ سانتی‌متر \sim ۲ سانتی‌متر

مجموعه سوالات استادبانک

۴- زاویه‌ی «ب» از مثلث «آ ب ج» چند درجه است؟



« پاسخ »

چون دو زاویه‌ی متقابل به رأس با هم برابرند، پس زاویه‌ی «ب ج آ» برابر با ۳۵ درجه است.

$$\text{زاویه‌ی «ب»} = 180^\circ - (90^\circ + 35^\circ) = 55^\circ$$

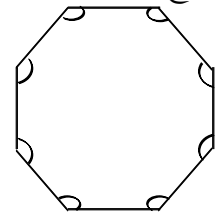
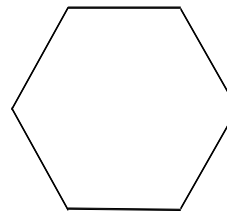
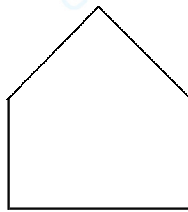
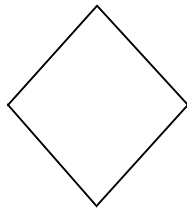
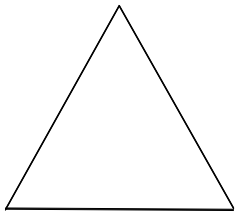
۵- جاهای خالی جدول زیر را کامل کنید.

مکمل	متمم	متمم و مکمل زاویه
		$13/5^\circ$
146°		

« پاسخ »

مکمل	متمم	متمم و مکمل زاویه
$166/5^\circ$	$76/5^\circ$	$13/5^\circ$
146°	56°	34°

۶- مجموع زوایای داخلی شکل‌های زیر چند درجه است؟ از هر راهی که آسان‌تر است حساب کنید.



الف

ب

ج

د

ه

« پاسخ »

فرمول پیدا کردن زوایای چند ضلعی منتظم: $180 \times (N - 2) \leftarrow$ تعداد ضلع

الف درجه $= (3 - 2) \times 180 = 180$

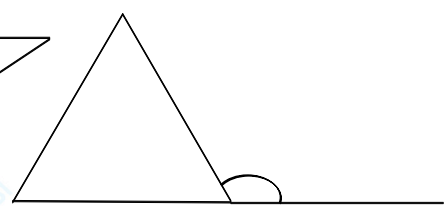
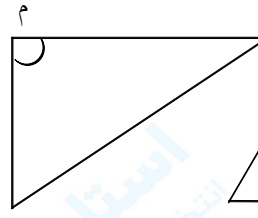
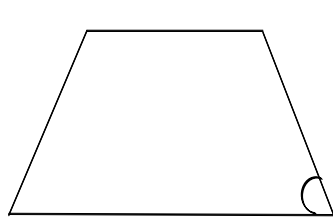
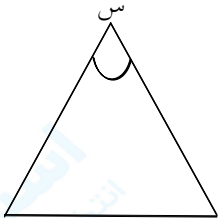
ب درجه $= (4 - 2) \times 180 = 360$

ج درجه $= (5 - 2) \times 180 = 540$

د درجه $= (6 - 2) \times 180 = 720$

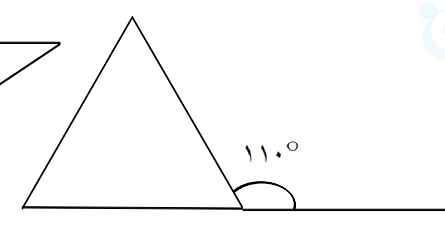
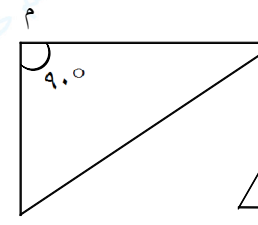
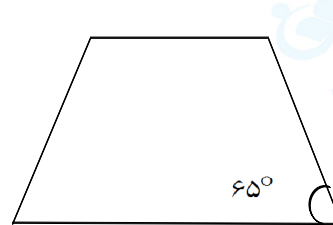
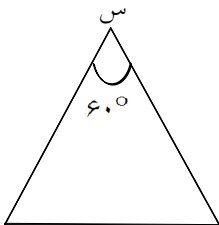
ه درجه $= (8 - 2) \times 180 = 1080$

۷- زاویه‌هایی را که با حروف مشخص شده‌اند را با نقاله اندازه‌گیری کنید و روی زاویه بنویسید.



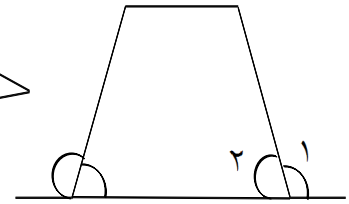
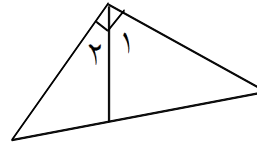
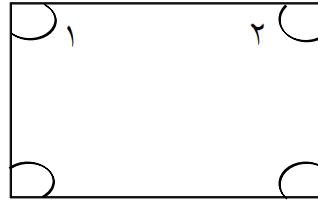
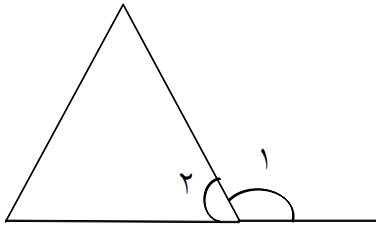
ب

« پاسخ »

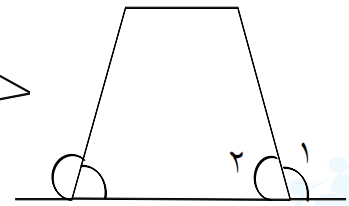
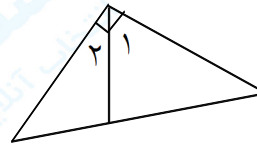
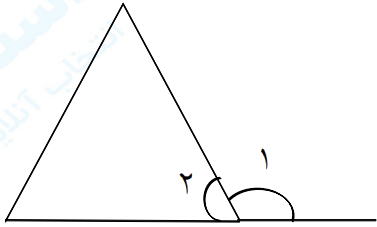


ب

۸- در شکل‌های زیر زاویه‌های شماره‌گذاری شده نسبت به هم چه حالتی دارند؟ متمم هستند یا مکمل؟



« پاسخ »



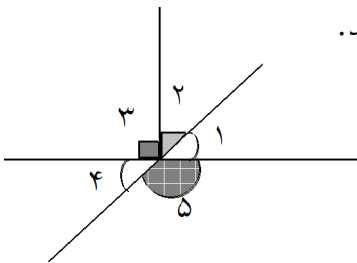
مکمل = 180° درجه

مکمل = 180° درجه

متمم = 90° درجه

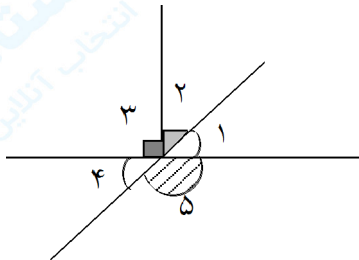
مکمل = 180° درجه

۹- با توجه به شکل داده شده، آموخته‌های خود را در مورد زوایای شکل بیان کنید و بنویسید.

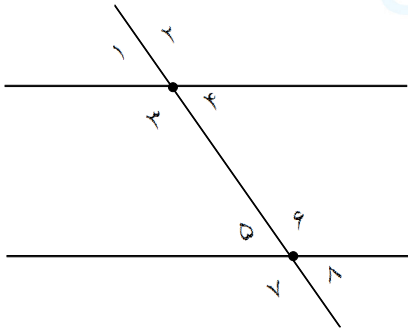


« پاسخ »

زاویه (۱ و ۴) متقابل به رأس و مساویند. زاویه (۲ و ۳) با (۵) برابرند زیرا متقابل به رأس هستند. زاویه (۲ و ۱) متمم و 90° درجه هستند. زاویه (۱ و ۲ و ۳) مکمل و 180° درجه هستند. زاویه (۴ و ۵) مکمل و 180° درجه هستند.

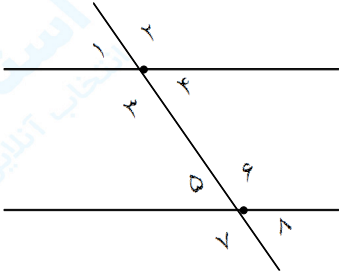


۱۰- در شکل روبه‌رو، کدام زاویه‌ها مساوی هستند؟ چرا؟

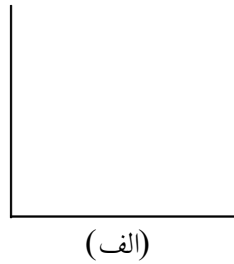
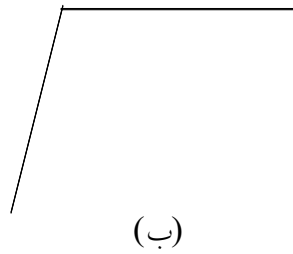
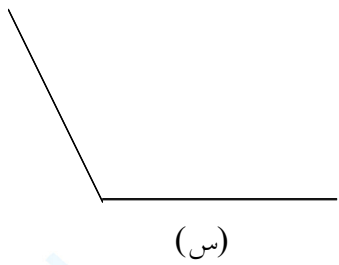


« پاسخ »

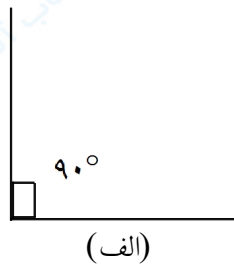
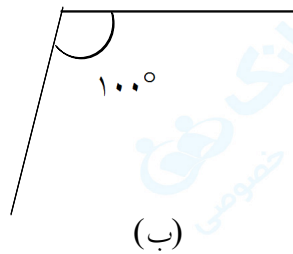
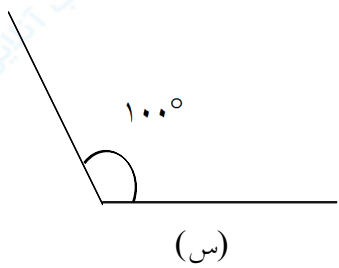
زاویه‌های (۱ و ۴) (۲ و ۳) (۵ و ۸) (۶ و ۷) با هم برابرند، زیرا متقابل به رأس هستند.



۱۱- اندازه‌ی زاویه‌های زیر را با نقاله، اندازه‌گیری کنید.



« پاسخ »

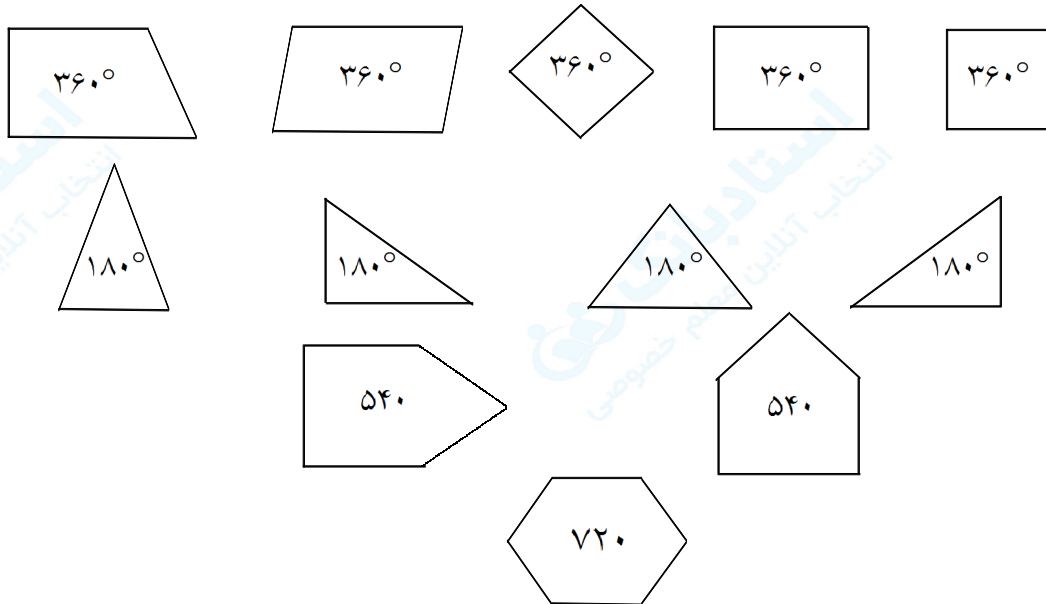


مجموعه سوالات استادبانک

۱۲- جاهای خالی را با عدد مناسب پُر کنید.

- الف - مجموع زوایای داخلی چهارضلعی ها درجه می باشد.
- ب - مجموع زوایای داخلی سه ضلعی ها درجه می باشد.
- ج - مجموع زوایای داخلی پنج ضلعی های منتظم درجه می باشد.
- د - مجموع زوایای داخلی شش ضلعی های منتظم درجه می باشد.

« پاسخ »



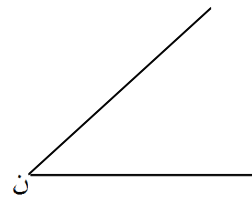
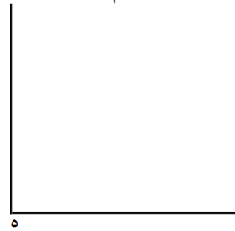
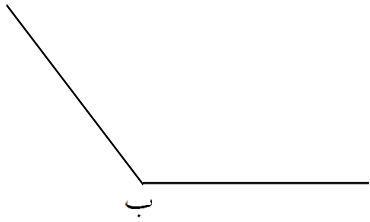
الف - 360° درجه مانند:

ب - 180° درجه مانند:

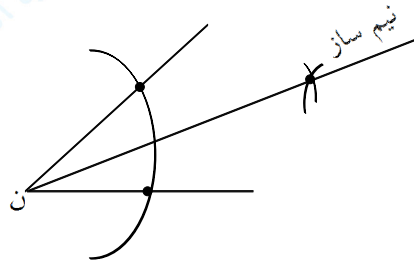
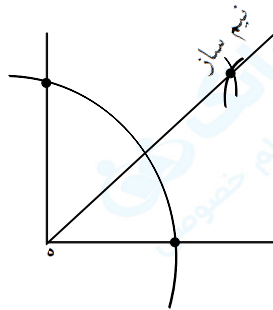
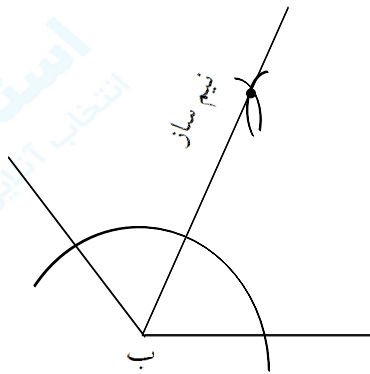
ج - 540° درجه مانند:

د - 720° درجه مانند:

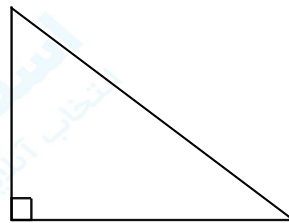
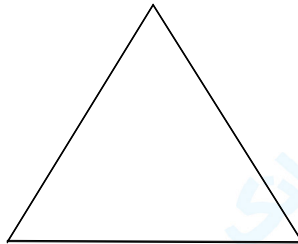
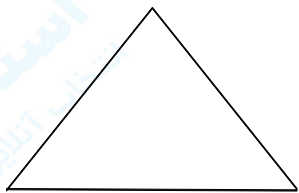
۱۳- نیم‌ساز زاویه‌های زیر را به کمک پرگار و خط‌کش رسم کنید.



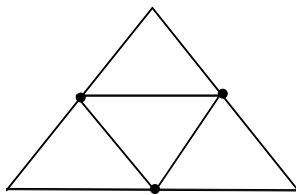
« پاسخ »



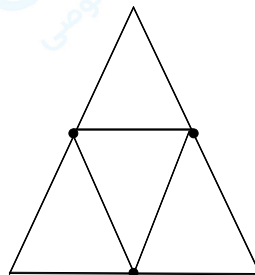
۱۴- وسط ضلع‌های هر مثلث را پیدا کنید، هر نقطه‌ی وسط را به نقطه‌ی کنار خود وصل کنید. چه شکلی پیدا می‌شود؟



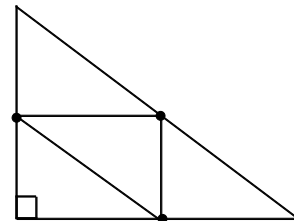
« پاسخ »



مثلث متساوی الاضلاع



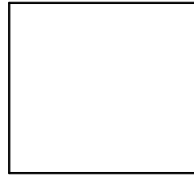
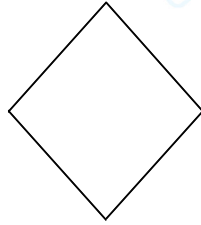
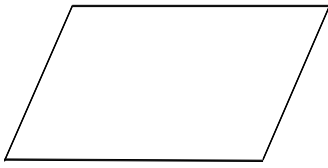
مثلث متساوی الساقین



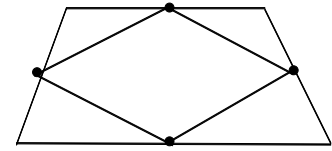
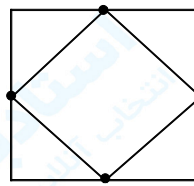
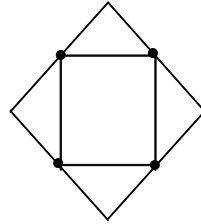
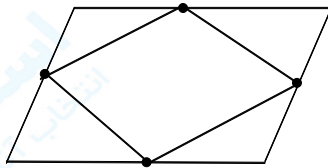
مثلث مختلف الاضلاع

وسط هر شکل مثلثی شبیه مثلث اولیه پیدا می‌شود.

۱۵- وسط ضلع‌های هر شکل را پیدا کنید، هر نقطه‌ی وسط را به نقطه‌ی کنار خود وصل کنید. چه شکلی پیدا می‌شود؟



« پاسخ »



وسط همه‌ی شکل‌ها چهارضلعی پیدا می‌شود.

۱۶- روی شکل نمایش دهید.

س

•

م

•

الف - از دو نقطه چند خط راست می‌گذرد؟

د

•

پ

•

ب - از دو نقطه چند خط شکسته می‌گذرد؟

ن

•

ه

•

ج - از دو نقطه چند خط خمیده می‌گذرد؟

« پاسخ »

س

•

م

•

الف - یک خط راست

د

•

پ

•

ب - صفر خط شکسته

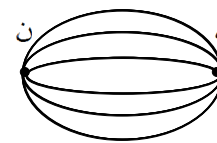
ن

•

ه

•

ج - خیلی زیاد



مجموعه سوالات استادبانک

۱۷- با استفاده از نقاله زاویه‌های زیر را رسم کنید.

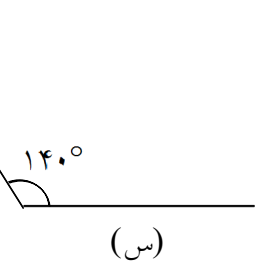
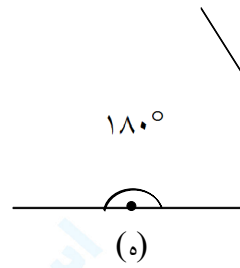
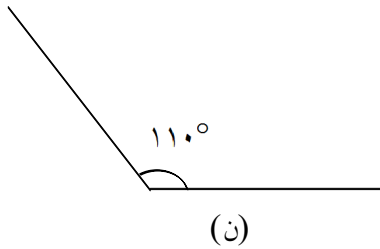
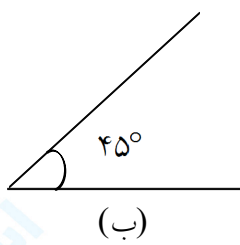
زاویه‌ی (س) $= 140^\circ$

زاویه‌ی (ه) $= 180^\circ$

زاویه‌ی (ن) $= 110^\circ$

زاویه‌ی (ب) $= 45^\circ$

« پاسخ »

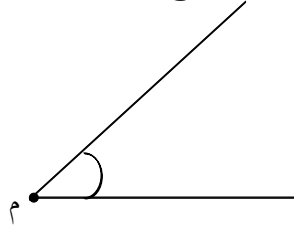
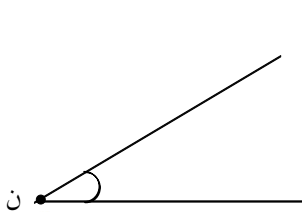


۱۸- واحد اندازه‌گیری زاویه است، یک دایره‌ی کامل درجه است.

« پاسخ »

واحد اندازه‌گیری زاویه درجه است و ستاره‌شناسان خیلی قدیم یک دایره‌ی کامل را 360° درجه در نظر گرفتند.

۱۹- به کمک پرگار دو زاویه را مقایسه کنید و روش کار را توضیح دهید.



« پاسخ »

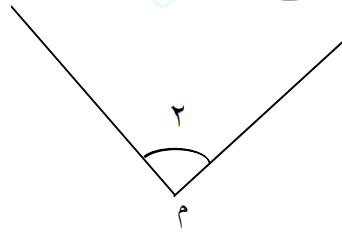
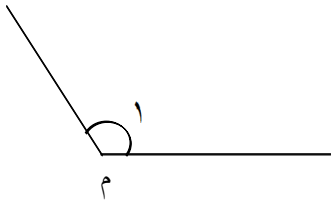
ابتدا سوزن پرگار را روی نقطه‌ی (م) می‌گذاریم و کمانی می‌زنیم، به طوری که دو ضلع زاویه را قطع کند.

سپس بدون تغییر دهانه‌ی پرگار (شعاع دایره) سوزن پرگار را روی نقطه‌ی (ن) می‌گذاریم و کمانی می‌زنیم.

و سپس با همان دهانه‌ی پرگار (شعاع دایره) کمان دیگری می‌زنیم

کمان هم‌دیگر را قطع کردند مشخص می‌شود که $\hat{N} = \hat{M}$ می‌باشد.

۲۰- دو زاویه را مقایسه کنید با استفاده از کاغذ شفاف $\langle \Rightarrow \rangle$ بگذارید. روش کار را بنویسید.



« پاسخ »

زاویه $\hat{M} 2 >$ زاویه $\hat{M} 1$

روش کار: ابتدا کاغذ شفاف را روی یکی از زاویه ها می اندازیم و شکل آن را روی کاغذ می کشیم. سپس شکلی را که روی کاغذ است روی زاویه ی دیگری می اندازیم به طوری که رأس های (م) روی هم قرار گیرند، به این ترتیب مشاهده می کنیم که زاویه $\hat{M} 1 <$ زاویه $\hat{M} 2$ است.