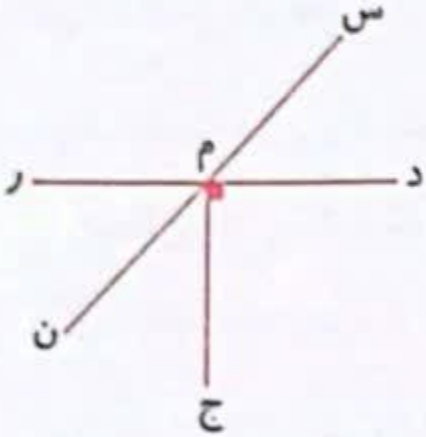


علوی



فعالیت کلاسی



۱ در شکل زاویه‌های خواسته شده‌ی زیر را بنویس.

الف: دو زاویه متمم: .....

ب: دو زاویه‌ی مکمل: .....

پ: دو زاویه‌ی متقابل به رأس: .....

ت: یک زاویه‌ی راست: .....

۲ متمم و مکمل زاویه‌ی  $72/5$  درجه را به دست آور.

.....

## فعالیت کلاسی صفحه ۱۲۷

۱. الف (ج م ن) و (ن م ر)

پ (د م س) و (ن م ر)

۲.

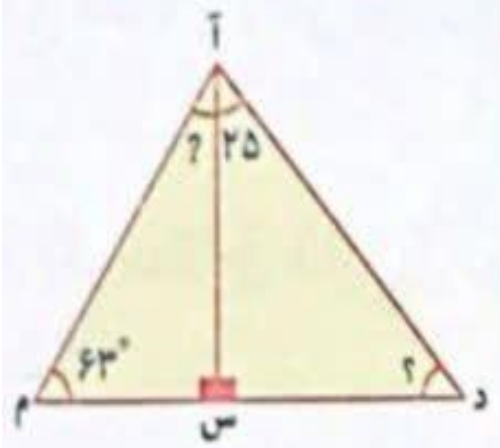
ب (ج م د) و (ج م ر)

ت (د م ج)

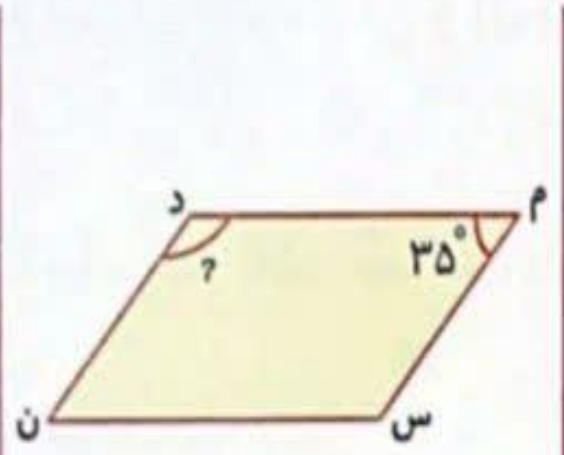
$$\text{مکمل } ۱۸۰ - ۷۲ / ۵ = ۱۰۷ / ۵$$

$$\text{متمم } ۹۰ - ۷۲ / ۵ = ۱۷ / ۵$$

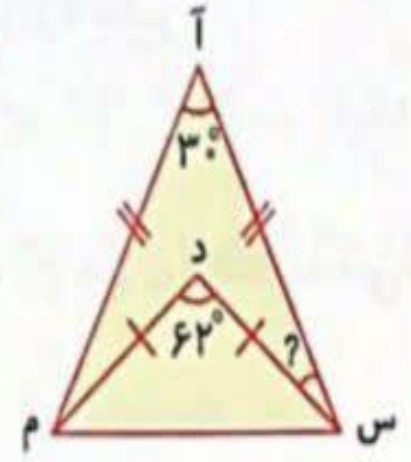
اندازه‌ی زاویه‌ی مشخص شده در هر شکل را به دست آور.



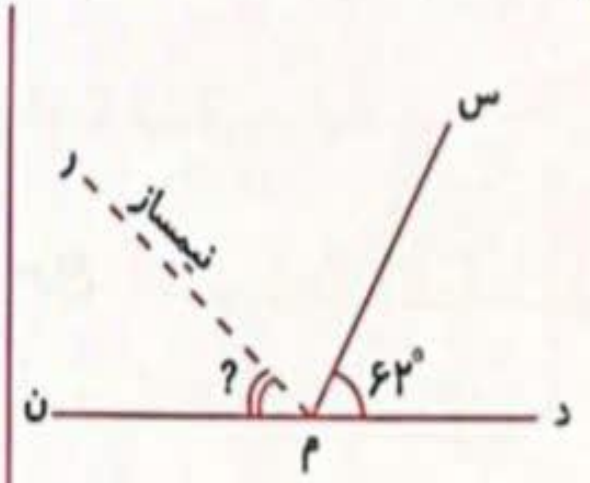
$\hat{D} = \dots\dots\dots$   
 $\hat{A} = \dots\dots\dots$



$\hat{D} = \dots\dots\dots$



$\hat{S} = \dots\dots\dots$



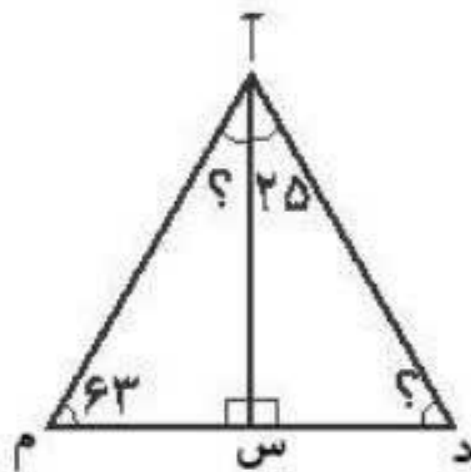
$\hat{M} = \dots\dots\dots$

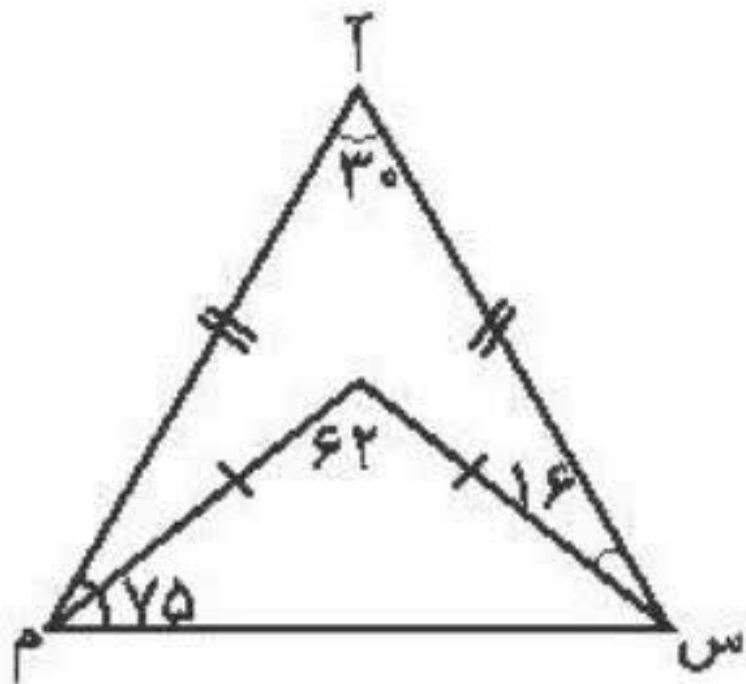
$$\angle د = 90^\circ + 25^\circ = 115^\circ$$

$$180^\circ - 115^\circ = 65^\circ$$

$$\angle آ = 63^\circ + 90^\circ = 153^\circ$$

$$180^\circ - 153^\circ = 27^\circ$$





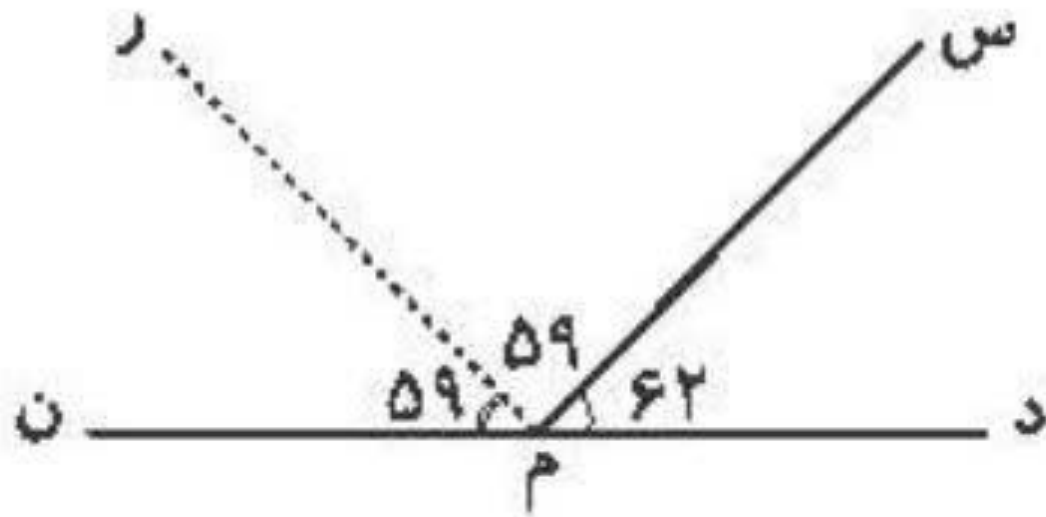
$$180 - 40 = 140$$

$$140 \div 2 = 70$$

$$180 - 62 = 118$$

$$118 \div 2 = 59$$

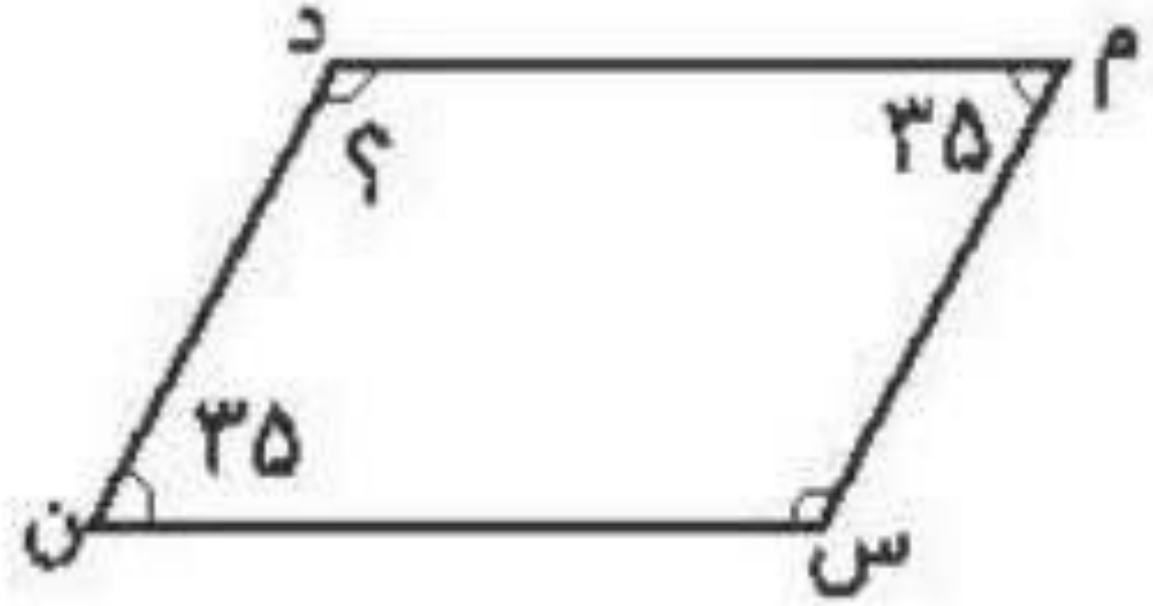
$$70 - 59 = 11$$



$$180 - 62 = 118$$

$$118 - 65 = 59$$

خانم ماندگار



$$180-35=145$$

نسبت دو زاویه‌ی مکمل ۲ به ۷ است.

۴

الف: اندازه‌ی هر کدام از زاویه‌ها چند درجه است؟

ب: متمم زاویه‌ی کوچک‌تر چند درجه است؟

۲	۴۰
۷	۱۴۰
۹	۱۸۰

×۲۰

$$۹۰ - ۴۰ = ۵۰$$


نسبت دو زاویہی متمم ۴ به ۵ است. مکمل زاویہی بزرگتر را به دست بیاور؟


۵

۵

زاویہ کوچکتر	۴	۴۰
زاویہ بزرگتر	۵	۵۰
مجموع	۹	۹۰

$$180 - 90 = 90$$

نسبت متمم زاویه‌ای به مکمل آن  $\frac{1}{5}$  است. این زاویه چند درجه است؟ 

زاویه‌ی بین عقربه‌ی ساعت‌شمار و دقیقه‌شمار در زمان  $۲:۴۵'$  چند درجه است؟ 

متمم	۱	۲۲/۵
مکمل	۵	۱۱۲/۵
اختلاف	۴	۹۰

$$\frac{\quad}{\times ۲۲/۵}$$

$$۹۰ - ۲۲/۵ = ۶۷/۵$$

$$(45 \times 5/5) - (2 \times 30) = 247/5 - 60 = 187/5$$

- زاویه بین عقربه دقیقه شمار و عقربه ساعت شمار  $187/5$  درجه است.

## تمرین



۱

موارد مرتبط را به یکدیگر وصل کن. (یک مورد اضافی است.)

۴۷° +

۶۰° +

۹۰° +

۶۵° +

۴۵° +

+ مکمل زاویه ۱۳۵ درجه

+ اختلاف زاویه متمم و زاویه مکمل

+ اندازه‌ی هر زاویه‌ی مثلث متساوی‌الاضلاع

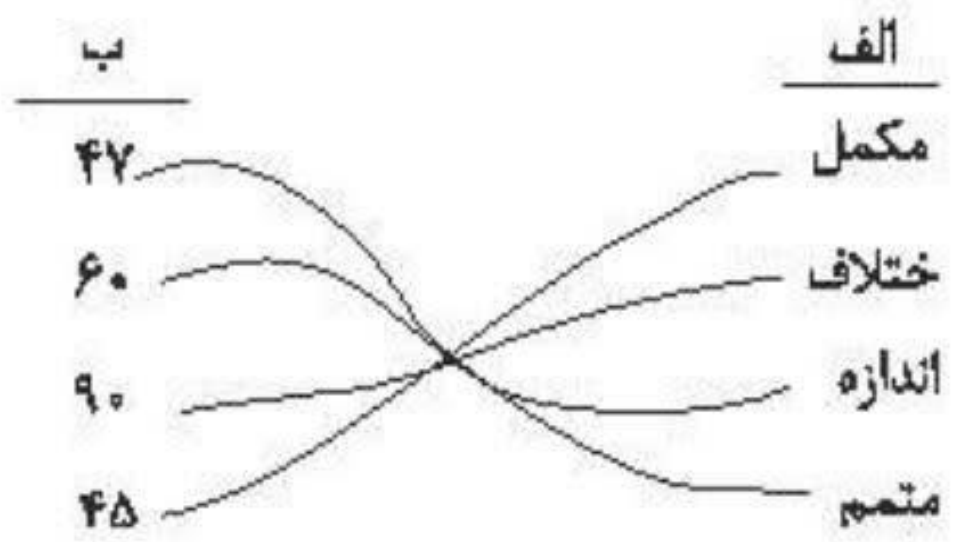
+ متمم زاویه‌ی ۴۳ درجه

۱۲۷

اندازه‌گیری ► فصل پنجم

تمرین صفحه ۱۲۷

۱.



۲ درستی  و نادرستی  هر عبارت را مشخص کن.

الف: به هر دو زاویه‌ای که مجموع آن‌ها  $180$  درجه باشد، دو زاویه‌ی متمم می‌گویند.

ب: مکمل زاویه‌ی  $70$  درجه برابر  $110$  درجه می‌باشد.

پ: نسبت دو زاویه‌ی متمم  $1$  به  $8$  می‌باشد، اندازه‌ی زاویه کوچک‌تر برابر  $20$  درجه است.

۳ جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کن.

الف: فاصله‌ی نقطه از خط، طول پاره‌خطی است که از نقطه به خط ..... می‌شود.

ب: دو زاویه را که رأس مشترک دارند و اضلاع آن‌ها در امتداد هم است، دو زاویه‌ی ..... می‌نامند.

پ: هر نقطه که روی ..... یک پاره‌خط باشد، از دو سر آن به یک اندازه است.

۲. الف) نادرست. دو زاویه مکمل می گویند.

ب) درست

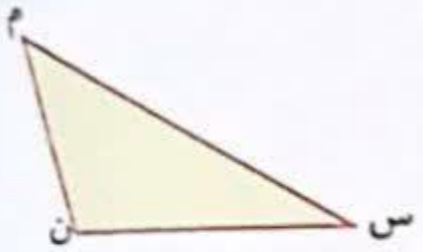
پ) زاویه کوچکتر  $10^\circ$  درجه است.

۳. الف) عمود

ب) متقابل به رأس

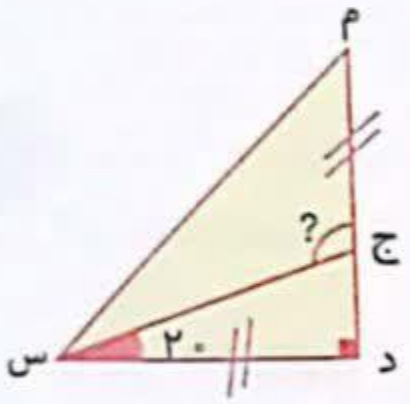
پ) عمود منصف

الف: فاصله‌ی رأس (م) از ضلع (س ن) را رسم کن و آن را اندازه بگیر.

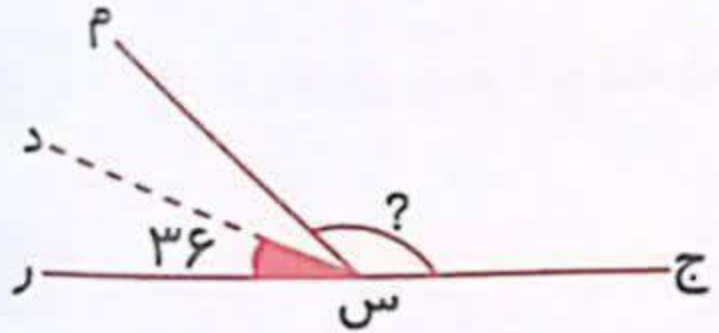


ب: اگر اندازه‌ی ضلع (س ن) ۳ سانتی‌متر باشد، مساحت مثلث (م س ن) چند سانتی‌متر مربع است؟

اندازه‌ی زاویه‌های خواسته شده را پیدا کن.

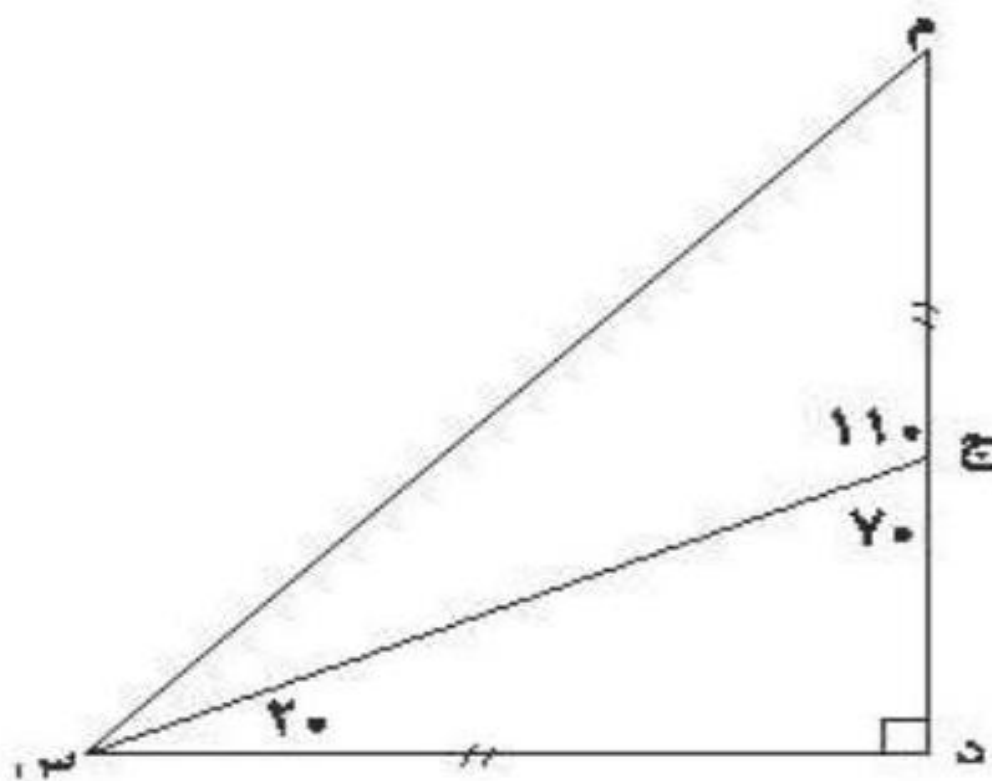


اگر نیم خط (س د) نیمساز زاویه‌ی (م س ر) باشد، اندازه‌ی زاویه‌ی (م س ج) چند درجه است؟



۴. الف)  $1/5$  سانتی مٹر

$$(1/5 \times 3) \div 2 = 2/25 \quad \text{ب)}$$



$$90 + 20 = 110$$

$$180 - 110 = 70$$

$$180 - 70 = 110$$

۶.

$$۳۶ \times ۲ = ۷۲$$

$$۱۸۰ - ۷۲ = ۱۰۸$$

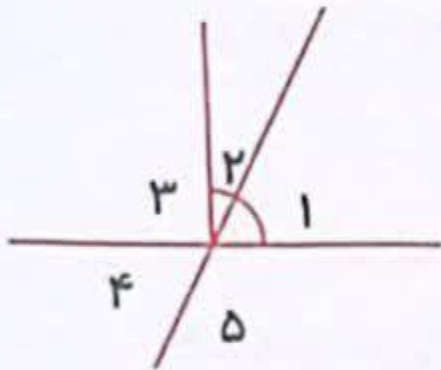
ساعت ۲:۲۰' زاویه‌ی بین دو عقربه‌ی دقیقه‌شمار و ساعت‌شمار چند درجه است؟



۲۰٪ دایره چه زاویه‌ای دارد؟ اگر شعاع دایره ۲۰ سانتی‌متر باشد این مقدار چه مساحتی دارد؟



در شکل مقابل زاویه‌های  $\hat{A}$  و  $\hat{B}$  متمم یکدیگرند، اگر  $\hat{B} = 28^\circ$  باشد، اندازه هر یک از زاویه‌های زیر را به دست آور.

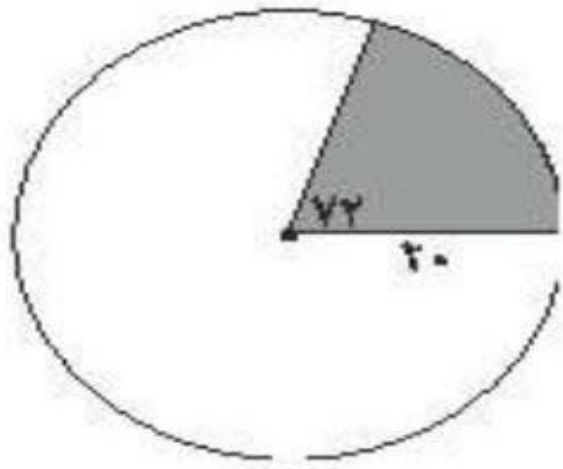


اگر زاویه‌های یک مثلث را به نسبت ۱، ۲، و ۳ تقسیم کنیم، اختلاف بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین زاویه چند درجه خواهد بود؟



.۷

$$(5/5 \times 20) - (30 \times 2) = 110 - 60 = 50$$



۲۰	زاویه ۷۲
۱۰۰	۳۶۰

$$20 \times 20 \times \frac{3}{14} \times \frac{72}{360} = 251/2$$

72 درجه از 360 درجه مساوی است با یک پنجم دایره

$$\hat{1} = 62$$

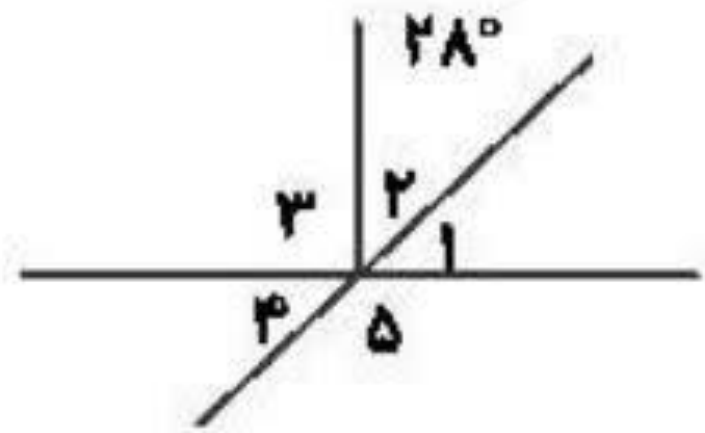
$$\hat{3} = 90$$

$$\hat{4} = 62$$

$$\hat{5} = 118$$

$$90 - 28 = 62$$

$$180 - 62 = 118$$



۱	۳۰
۲	۶۰
۳	۹۰
۴	۱۲۰
×۳۰	

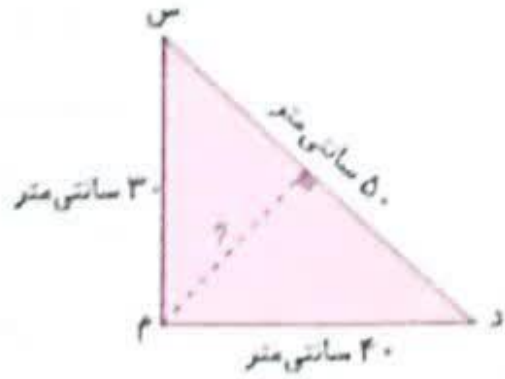
$$۹۰ - ۳۰ = ۶۰$$

علوی

سوالات ریاضی پیشرفته



۱ در مثلث روبه‌رو فاصله‌ی رأس (م) تا وتر (س د) چند سانتی‌متر است؟ (فاصله‌ی رأس (م) تا وتر (س د) را ارتفاع وارد



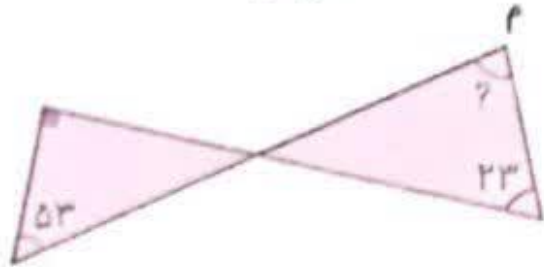
بر وتر مثلث (س م د) می‌نامند.)

۲/۴ (۲)

۲۴ (۱)

۱۲ (۴)

۱۲۰ (۳)



۲ در شکل مقابل اندازه‌ی (م) چند درجه است؟

۱۰۷ (۲) درجه

۱۲۰ (۱) درجه

۱۱۰ (۴) درجه

۱۰۵ (۳) درجه

۳ چه مدت طول می‌کشد تا عقربه دقیقه شمار  $۷۲۰^\circ$  بچرخد؟

۱۶۰ (۴) دقیقه

۱۴۰ (۳) دقیقه

۱۲۰ (۲) دقیقه

۶۰ (۱) دقیقه

$$\frac{۳۰ \times ۴۰}{۲} = ۶۰۰$$

$$\frac{۵۰ \times O}{۲} = ۶۰۰$$

$$۵۰ \times O = ۶۰۰ \times ۲$$

$$۵۰ \times O = ۱۲۰۰$$

$$O = ۱۲۰۰ \div ۵۰ = ۲۴$$

هر یک دور عقربه دقیقه شمار ساعت 360 درجه است

پس دو دور عقربه میشود 720 درجه.

2 ساعت و برابر با 120 دقیقه است.

$$53 + 90 = 143$$

$$37 + 23 = 60$$

$$180 - 143 = 37$$

$$180 - 60 = 120$$

$$120 = \text{م}$$

خانم ماندگار

نیمساز دو زاویه متقابل به رأس ..... هستند. ۴

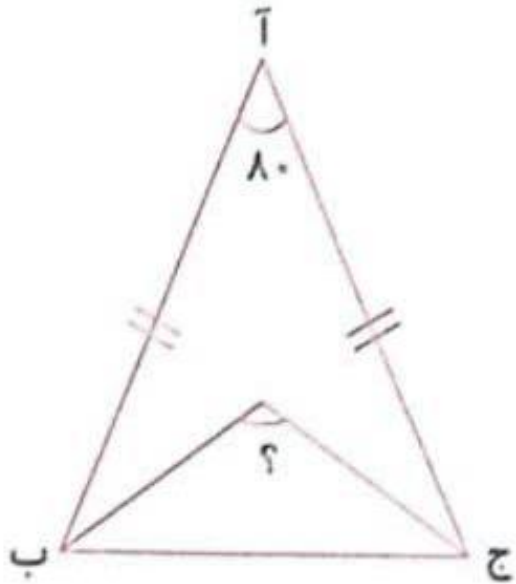
(۱) در یک امتداد

(۲) باهم موازی

(۳) برهم منطبق

(۴) برهم عمود

در شکل زیر، (آ ب ج) متساوی الساقین است. نیمساز زاویه های (ب) و (ج) را رسم می کنیم. اندازه ی زاویه ی خواسته



شده چند درجه است؟

(۱) ۵۰ درجه

(۲) ۱۰۰ درجه

(۳) ۸۰ درجه

(۴) ۱۳۰ درجه

$$180 - 80 = 100$$

$$50 \div 2 = 25$$

$$100 \div 2 = 50$$

$$25 + 25 + ? = 180$$

$$? = 130$$

## ریاضی ششم فصل پنجم صفحه صد و پنج تمرین هفت

۷- زاویه‌ی بین عقربه‌ی ساعت‌شمار و عقربه‌ی دقیقه‌شمار را در زمان‌های زیر پیدا کنید.

3:00

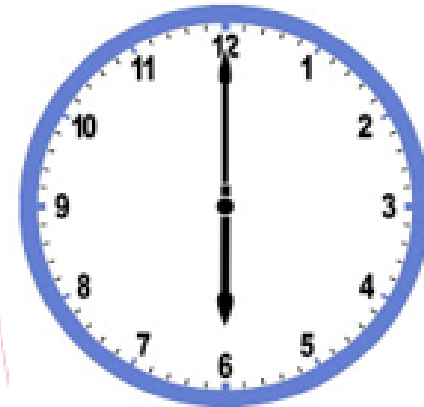
3:30

6:00



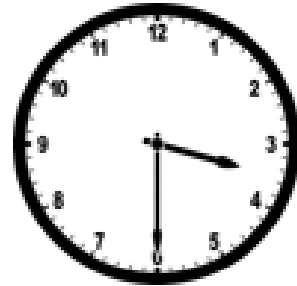
$$(3 \times 30) - (0 \times 5/5) = 90$$

زاویه بین دقیقه‌شمار و ساعت‌شمار  
۹۰ درجه است



زاویه بین دقیقه‌شمار و ساعت‌شمار  
۱۸۰ درجه است

$$(6 \times 30) - (0 \times 5/5) = 180$$



$$(30 \times 5/5) - (3 \times 30) = 165 - 90 = 75$$

زاویه بین دقیقه‌شمار و ساعت‌شمار  
۷۵ درجه است.

