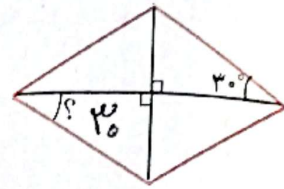
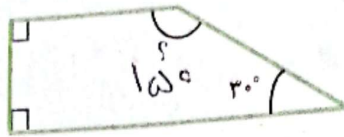


## تمرین

۱- در شکل های زیر، اندازه ی زاویه های خواسته شده را به دست آورید.

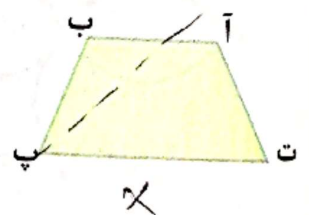
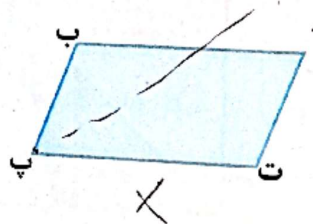
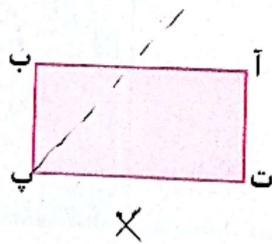
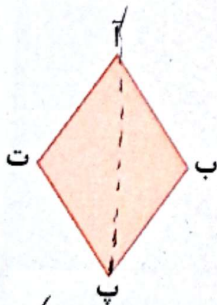


$$360 - (90 + 90 + 30) = 150$$

۲- در جدول زیر، گزینه های درست را با علامت ✓ مشخص کنید.

| ویژگی شکل                      | مربع | لوزی | مستطیل | متوازی الاضلاع |
|--------------------------------|------|------|--------|----------------|
| ضلع های روبه رو باهم موازی اند | ✓    | ✓    | ✓      | ✓              |
| ضلع های روبه رو باهم مساوی اند | ✓    | ✓    | ✓      | ✓              |
| قطرها یکدیگر را نصف می کنند    | ✓    | ✓    | ✓      | ✓              |
| قطرها، زاویه ها را نصف می کنند | ✓    | ✓    | X      | X              |

۳- در کدام شکل، نیمساز «پ» روی خط تقارن شکل قرار دارد؟ پاسخ خود را توضیح دهید.



۴- کدام یک از گزینه های زیر، اندازه ی زاویه های یک چهارضلعی را نشان می دهند؟ نوع چهارضلعی را مشخص کنید.

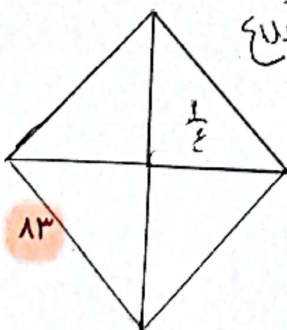
الف)  $90^\circ, 90^\circ, 90^\circ, 90^\circ$  ← مربع - مستطیل

ب)  $120^\circ, 60^\circ, 60^\circ, 120^\circ$  X

ب)  $120^\circ, 90^\circ, 70^\circ, 70^\circ$  ← ذوزنقه - لوزی - متوازی الاضلاع

ت)  $150^\circ, 150^\circ, 30^\circ, 30^\circ$  ← متوازی الاضلاع - لوزی - مربع

۵- در شکل روبه رو  $\frac{1}{4}$  یک مربع رسم شده است. آن را کامل کنید.



## بخوان و بیاموز

## چهار ضلعی ها

## معرفی چهار ضلعی و ویژگی آن ها

## متوازی الاضلاع:

چهار ضلعی است که ضلع های مقابل آن با هم موازی است.  
ضلع های مقابل با هم مساوی و موازی هستند.  
زاویه های مقابل با هم برابر و زاویه های مجاور مکمل یکدیگر هستند.

قطرها یکدیگر را نصف می کنند اما بر هم عمود نیستند.  
مساحت = ارتفاع  $\times$  عرض  $\div 2$

## لوزی:

متوازی الاضلاعی است که ضلع های برابر دارد.  
همه ی ضلع ها با هم برابر و ضلع های مقابل با هم موازی هستند.  
زاویه های مقابل با هم برابر و زاویه های مجاور مکمل یکدیگر هستند.

قطرها یکدیگر را نصف می کنند و بر هم عمود هستند.  
مساحت =  $\frac{1}{2} \times$  قطر  $\times$  قطر

## دورنقه:

چهار ضلعی است که فقط دو ضلع موازی دارد. دو ضلع موازی را قاعده ها و دو ضلع غیر موازی را ساق های دورنقه می نامیم.



مساحت =  $\frac{1}{2} \times$  ارتفاع  $\times$  مجموع قاعده ها

## دو حالت دورنقه:

## دورنقه ی متساوی الساقین:

دورنقه ای که ساق های آن با هم مساوی است.  
ساق ها با هم برابر و قاعده ها با هم موازی است.  
زاویه های مجاور به یک قاعده با هم برابر و زاویه های مجاور به ساق ها مکمل یکدیگرند.

قطرها یکدیگر را نصف نمی کنند و بر هم عمود نیستند.

## دورنقه ی قائم الزاویه:

دورنقه ای که در آن یکی از ساق ها بر هر دو قاعده عمود باشد.  
ساق ها با هم برابر نیستند و قاعده ها با هم موازی هستند.  
زاویه های مجاور به ساق عمود برابر ۹۰ درجه است.  
قطرها یکدیگر را نصف نمی کنند و بر هم عمود نیستند.