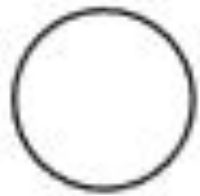


ریاضی دوم دبستان

فصل سوم : اشکال هندسی

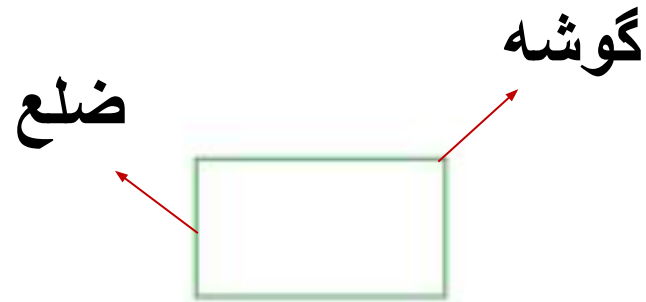
مدرس : نسرین انوشه ای

## یادآوری اشکال هندسی



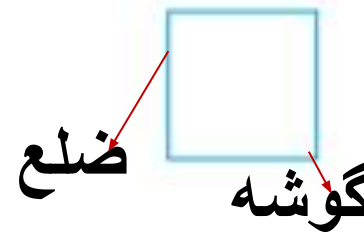
دایره

ضلع و گوشه ندارد



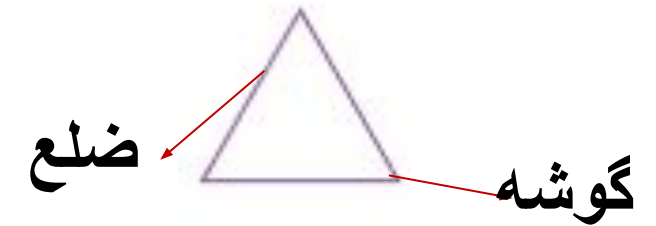
مستطیل

4 ضلع و 4 گوشه



مربع

4 ضلع و 4 گوشه



مثلث

3 ضلع و 3 گوشه

در شکل های قبل مشاهده کردید که تعداد ضلع ها و گوشه ها با هم برابر هستند.

بنابراین با داشتن تعداد ضلع یا گوشه می توان تعداد گوشه یا ضلع چندضلعی را تشخیص داد.

مثال: یک 86 ضلعی چند گوشه دارد؟ 86 گوشه

مثال: اگر شکلی 54 گوشه داشته باشد، چند ضلع دارد؟ 54 ضلع

شما با رسم کردن و دقت به شکل های هندسی می توانید شباهت ها و تفاوت های آن ها را بیان کنید.

مثال: شباهت ها و تفاوت های اشکال زیر را بنویسید.



شباهت: هر دو 4 ضلع و 4 گوشه دارند.

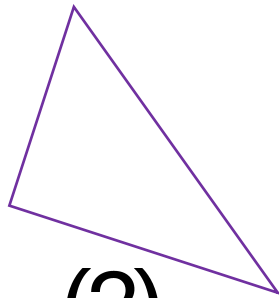
تفاوت: در مربع ضلع ها مساوی هستند و در مستطیل ضلع های رو به رو 2 به 2 مساوی هستند.

## مثال

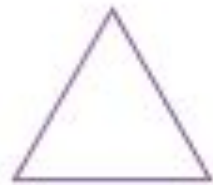
شباهت و تفاوت اشکال زیر را بنویسید.



(3)



(2)



(1)

شباهت: هر سه مثلث هستند و 3 گوشه و 3 ضلع دارند.

تفاوت: ضلع ها در مثلث شماره 1 با هم مساوی اند. در مثلث شماره 2 ضلع ها با هم مساوی

نیستند و در مثلث شماره 3 تنها دو ضلع رو به رو با هم مساوی اند.

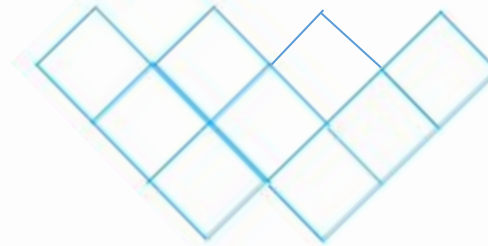
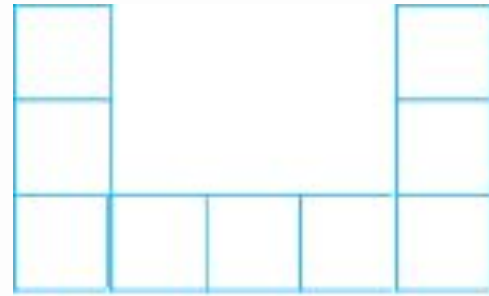
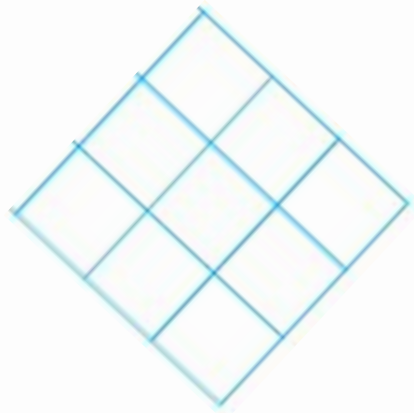
## روابط بین شکل ها

با قرار دادن چندضلعی های متفاوت در کنار هم می توان شکل های مختلفی درست کرد.

مثل: تصویر ماشین، آدمک و...

با داشتن چندتا از یک نوع شکل هندسی افراد مختلف با خلاقیت خود نقش های مختلف ایجاد می کنند.

# مثال



## کاشی کاری

با تعداد زیاد هر کدام از شکل های مثلث، مربع و شش ضلعی می توانید یک سطح را به طور کامل بپوشانید. به این عمل پوشاندن سطح یا کاشی کاری می گویند. با ترکیب شکل های مختلف نیز می توان یک سطح را پوشاند. در ساختمان های مساجد و زیارتگاه ها این نوع کاشی کاری ها فراوان دیده می شوند.





## حل مسئله (الگویابی)

می توان رابطه هایی را که بین اشکال یا اعداد وجود دارند، کشف کرد و الگو را ادامه داد. با الگویابی می توان پاسخ مسئله را پیدا کرد.

گاهی اوقات الگوها را به راحتی می توان تشخیص داد و لازم است مرحله به مرحله پیش رفت تا الگوی مسئله شناخته شود. در این صورت با ادامه دادن الگو مسئله حل می شود.



**1**

**3**

**6**

**10**

**15**

**+2**

**+3**

**+4**

**+5**

**+1**

**+1**

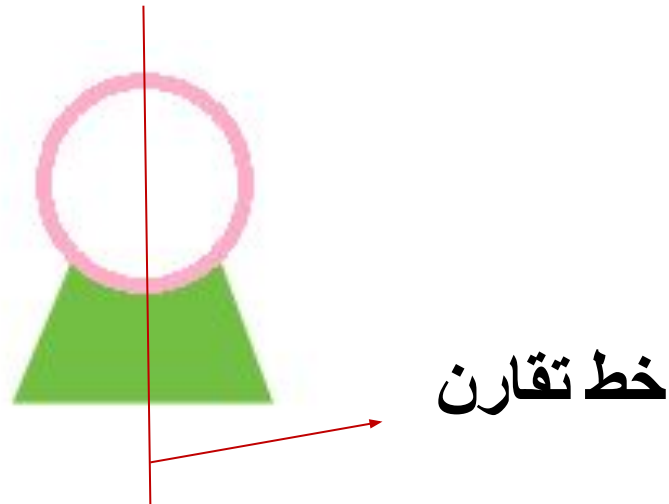
**+1**

## تقارن

در دنیای اطراف ما اشکال یا اجسامی وجود دارد که با رسم خط می توان آن ها را به دو نیمه ی یکسان از بالا به پایین یا از راست به چپ تقسیم کنیم این دو نیمه به یک شکل و به یک اندازه روی هم قرار می گیرند. این شکل ها، شکل های «متقارن» نام دارند.

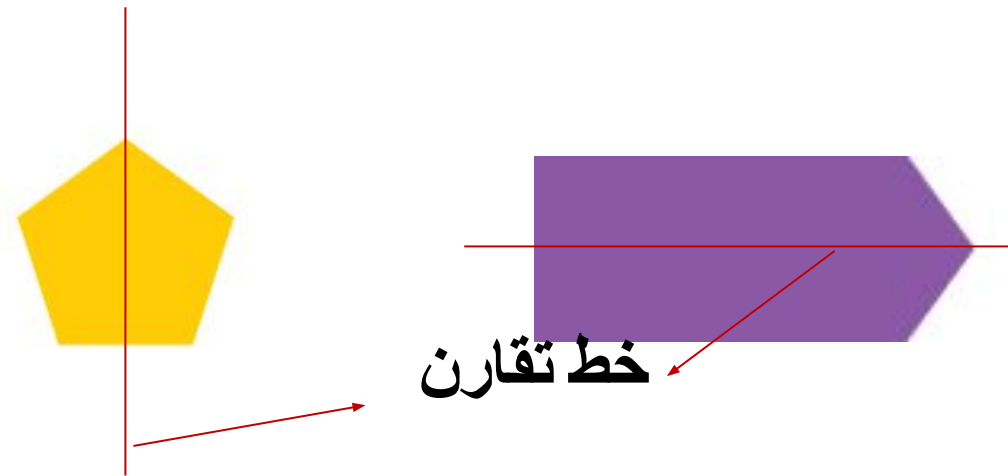
## خط تقارن

خطی که شکل یا جسم را به دو نیمه ی کاملاً یکسان تقسیم کرده است خط تقارن نام دارد.



## تقارن دونیمه ای یا دو قسمتی

این شکل ها، تقارن دو نیمه ای یا دو قسمتی دارند، یعنی می توان آن ها را با خط تقارن به دو قسمت مساوی تقسیم کرد.

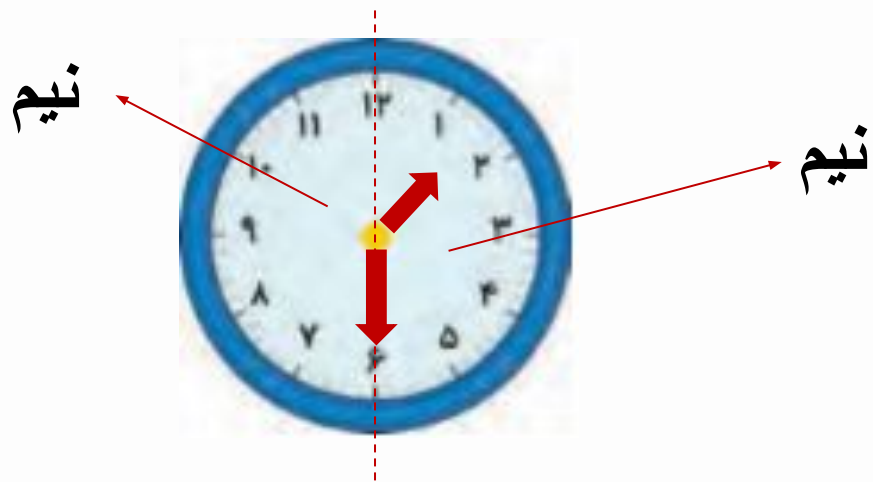


## نکته

در صفحه ی ساعت هم اگر خطی از عدد 12 به 6 رسم کنیم و صفحه را به دو قسمت مساوی تقسیم کنیم هرگاه عقربه ی ساعت بر روی عدد 6 قرار گیرد زمان را، نیم می خوانیم.

در این صورت می گوئیم ساعت یک و نیم است

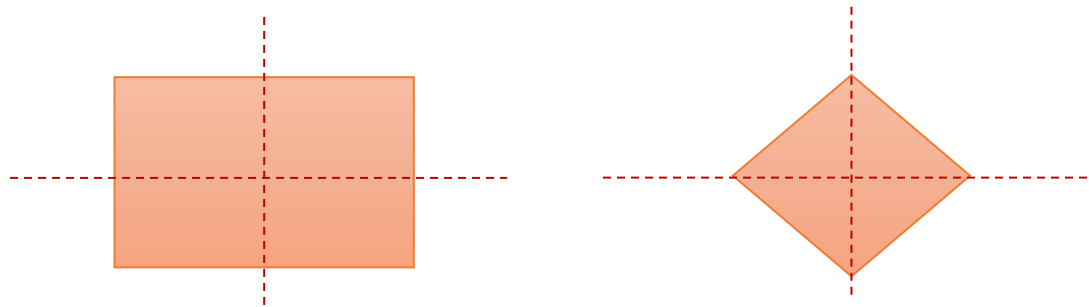
یا نیم ساعت از 1 گذشته است.



## تقارن چهار قسمتی

اگر در شکلی بتوان از دو طرف (افقی و عمودی) دو خط تقارن کشید و 4 قسمت متقارن ایجاد کرد به طوری که 4 قسمت ایجاد شده کاملاً مثل هم بوده و از هر طرف این دو خط را تا کرده و هر دو نیمه روی هم قرار بگیرند، می‌گوییم شکل دارای تقارن چهار قسمتی است.

مثال:

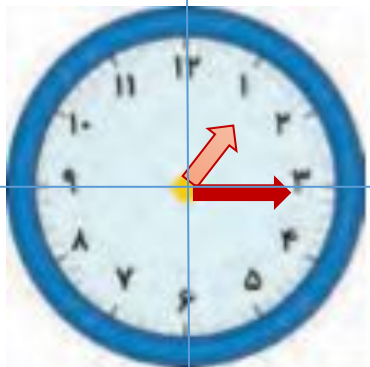


## نکته

در صفحه ی ساعت هم اگر دو خط تقارن، از عدد 12 به عدد 6 و از عدد 3 به عدد 9 بکشیم، صفحه به 4 قسمت مساوی تقسیم می شود. به هر قسمت یک ربع می گوئیم.

مثال: ساعت چند است؟

ساعت یک و ربع می باشد یا می توان گفت یک ربع از ساعت 1 گذشته است.





## تمرین

1- هر شکل چند گوشه دارد؟



.....



.....



.....

2- الگویابی کن و ادامه بده.



43- 40- 37- 34- .....- .....- .....

53- 56- 59- 62- .....- .....- .....

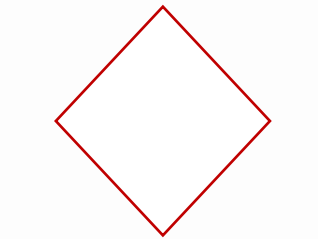
3- شکل های زیر چند خط تقارن دارد؟



.....



.....



.....

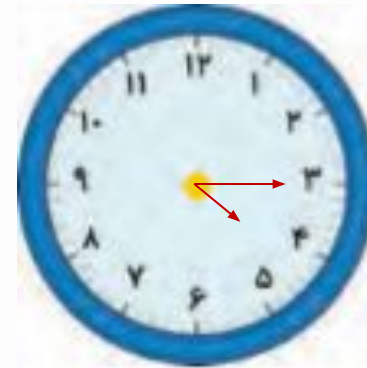


.....

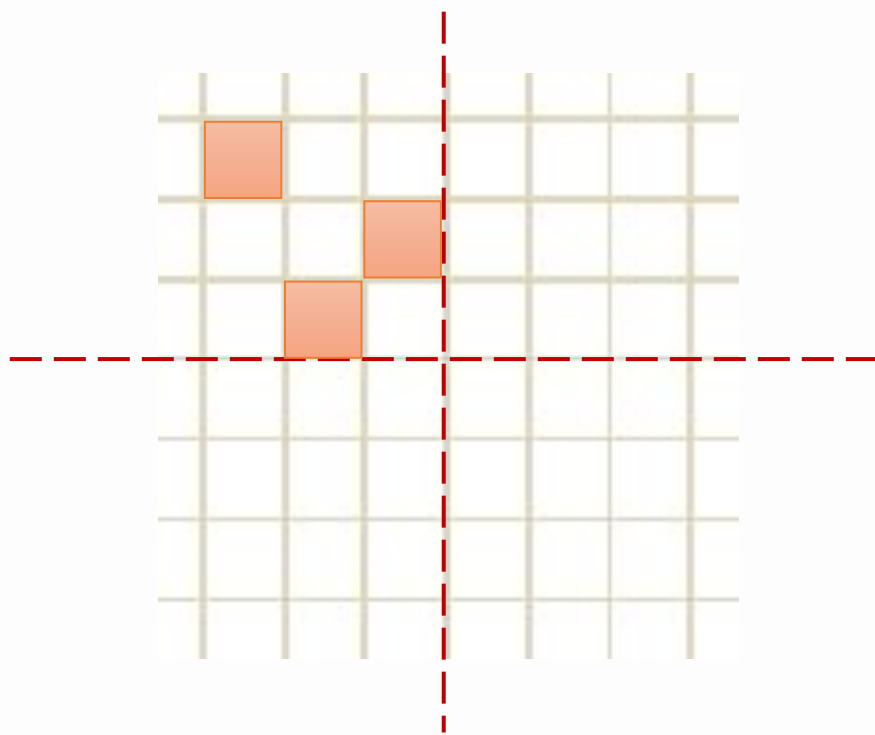
4- زمانی را که ساعت ها نشان می دهند را به دو صورت بنویس.



5- ساعت 3 است. یک ساعت و ربع دیگر ساعت چند است؟



6- سه قسمت دیگر شکل را با توجه به خط های رسم شده کامل کن.



7- برای کدام شکل خط تقارن نمی توان رسم کرد؟



(2)



(3)

8- کدام عدد برای این الگو صحیح است؟

3-7-12-18-25-.....

34

33 (2)

35

28 (3)



پایان