

## همکاران محترم بخوانند

### دستورالعمل استفاده از کتاب‌های کار ۵ بعدی دکتر آی کیو

همکار گرانقدر - سلام

کتاب‌های ۵ بعدی دکتر آی کیو، نسل پیشرفته‌ی کتاب‌های کار به شمار می‌روند. لازم است قبل از معرفی این کتاب‌ها به دانش‌آموزان، با مفتوا و شیوه‌ی استفاده از آن‌ها آشنا شوید.

● **بعد اول - درسنامه:** آموزش کامل مفاهیم کتاب درسی در ابتدای هر جلسه، باعث می‌شود تا شما دبیر گرامی، ضمن داشتن طرح درس مورد قبول، در کوتاه‌ترین زمان ممکن به بالاترین بازدهی در تدریس خود دست یابید. ضمن این‌که به‌جای قرائت درسنامه و ایثاناً نسخه‌برداری‌های ناقص دانش‌آموزان، زمان بیشتری از کلاس درس را می‌توانید به حل تمرین‌های بیشتر بپردازید. لازم به ذکر است، در برخی کتاب‌های پایه‌ی اول دبستان، به دلیل پایین بودن سطح سواد خوانداری دانش‌آموزان، از ارائه‌ی درسنامه‌های کتبی پرهیز شده و به آموزش شفاهی در سایت دکتر آی کیو بسنده شده است.

● **بعد دوم - کار در کلاس:** به جرأت می‌توان گفت که تمرین‌ها و پرسش‌های بدون پاسخ کتاب‌های دکتر آی کیو از لحاظ تنوع و گوناگونی بی‌نظیر هستند. شما همکار گرامی می‌توانید از تمرین‌های بدون پاسخ پس از درسنامه‌ها که معمولاً با نام کار و تمرین ارائه شده‌اند، جهت کار در کلاس استفاده نمایید.

● **بعد سوم - آمادگی تیزهوشان:** با پیشرفت سطح آموزش دانش‌آموزان در سال‌های افیر، این نیاز احساس شد تا قسمتی از کتاب‌های دکتر آی کیو جهت آمادگی دانش‌آموزان تیزهوش طرایی شود. علاوه بر این، سطح کلی تمرین‌ها و پرسش‌های بدون پاسخ کتاب در هر ی است که به فوی سطح انتظار دبیر و دانش‌آموز برتر را اغنا کند.

از آن‌جا که پرسش‌های آزمون‌های آزمایشی رایج در کشور و آزمون‌های ورودی مدارس خاص، اغلب در قالب تست و پرسش چهارگزینه‌ای طرایی می‌شوند، پرسش‌های بخش آمادگی تیزهوشان را به صورت چهارگزینه‌ای طرایی کرده‌ایم تا دانش‌آموزان عزیزمان با شیوه‌ی پاسخ‌گویی به پرسش‌های چهارگزینه‌ای نیز آشنا شوند. بدیهی است در پایه‌ی اول دبستان، به دلیل سطح پایین سواد خوانداری دانش‌آموزان و کم بودن اهمیت پرسش‌های چهارگزینه‌ای، این مورد، از کتاب‌های دکتر آی کیو حذف شده است.

● **بعد چهارم - کار در منزل:** در انتهای کتاب، به تعداد درس‌ها و جلسه‌ها، کاربرگ‌های مروری، جهت کار در منزل دانش‌آموزان طرایی شده است. دانش‌آموزان می‌توانند پس از حل کاربرگ هر جلسه، آن را از فط برش تعبیه شده، قیچی کرده و جهت تصحیح به شما دبیر و همکار گرامی تحویل نمایند.

● **بعد پنجم - آموزش تصویری:** بدون شک مهم‌ترین و منمصر به فردترین ویژگی کتاب‌های دکتر آی کیو، مجهز بودن این سری از کتاب‌ها به آموزش تصویری در سایت اختصاصی [www.DriQ.com](http://www.DriQ.com) می‌باشد. دانش‌آموزان می‌توانند بنا به تشفیص شما دبیر گرامی، قبل از ورود به کلاس، تدریس جلسه‌ی موردنظر را در سایت دکتر آی کیو دنبال کنند تا با حضور ذهن و دانش نسبی در کلاس شما حاضر شوند. علاوه بر این، چنان‌چه دانش‌آموزی بنا به کسالت یا هر دلیل دیگری، جلسه‌ای از کلاس ارزشمند شما دبیر گرامی را از دست داد، می‌تواند با مراجعه به سایت دکتر آی کیو از تدریس همان جلسه بهره‌مند شود تا در فهم ادامه مطالب دچار مشکل نشود.

بدین ترتیب در طرایی و تولید مجموعه کتاب‌های کار ۵ بعدی دکتر آی کیو، تلاش بر این بوده تا این کتاب‌ها در کلاس و منزل بتوانند کمک حال شما دبیر گرامی باشند. لطفاً با پیشنهادات سازنده‌ی خود، ما را در بهبود کیفیت این سری از کتاب‌ها یاری نمایید.

[DriQbooks@gaj.ir](mailto:DriQbooks@gaj.ir)

ایمیل کتاب‌های دکتر آی کیو:

[@micro\\_iq\\_gaj](https://www.instagram.com/micro_iq_gaj)

تلگرام کتاب‌های دکتر آی کیو:

# فصل

# الگوها ۱

## جلسه ۱ < حل مسئله: الگویابی



۷

فصل ۱ | الگوها

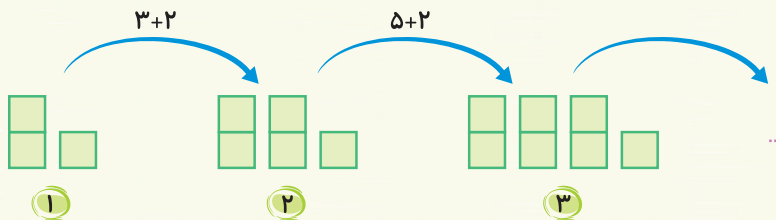
دوست مهربانم؛ در سال قبل با روش‌های حل مسئله آشنا شدیم. یکی از این روش‌ها «الگویابی» است. در این روش، به دنبال پیدا کردن رابطه‌هایی معنی‌دار و منظم بین عددها (در الگوهای عددی) یا بین شکل‌ها (در الگوهای هندسی) هستیم. با پیدا کردن الگوها و رابطه‌ها، به راحتی می‌توانیم عددهای بعدی در یک الگوی عددی را بنویسیم و یا شکل‌های بعدی در الگوهای هندسی را رسم کنیم.

**مثال** الگوی زیر، نمونه‌ای از یک الگوی عددی است که در آن، عددها دوتا دوتا اضافه می‌شوند.

$$2, 4, 6, 8, 10, \dots$$

$\xrightarrow{+2}$     $\xrightarrow{+2}$     $\xrightarrow{+2}$     $\xrightarrow{+2}$     $\xrightarrow{+2}$

**مثال** در این الگوی هندسی، هر شکل دو مربع بیشتر از شکل قبلی خود دارد.



**مثال** مغازه‌داری نوعی کیک را بسته‌ای ۲۵۰ تومان می‌خرد و ۳۰۰ تومان می‌فروشد. او از فروش ۳ بسته کیک چند تومان سود می‌کند؟

**پاسخ** سود حاصل از فروش ۱ بسته کیک ۵۰ تومان است.  $(300 - 250 = 50)$

تعداد بسته‌های کیک	۱	۲	۳
سود فروش کیک	۵۰	۱۰۰	۱۵۰

$\xrightarrow{+50}$                        $\xrightarrow{+50}$

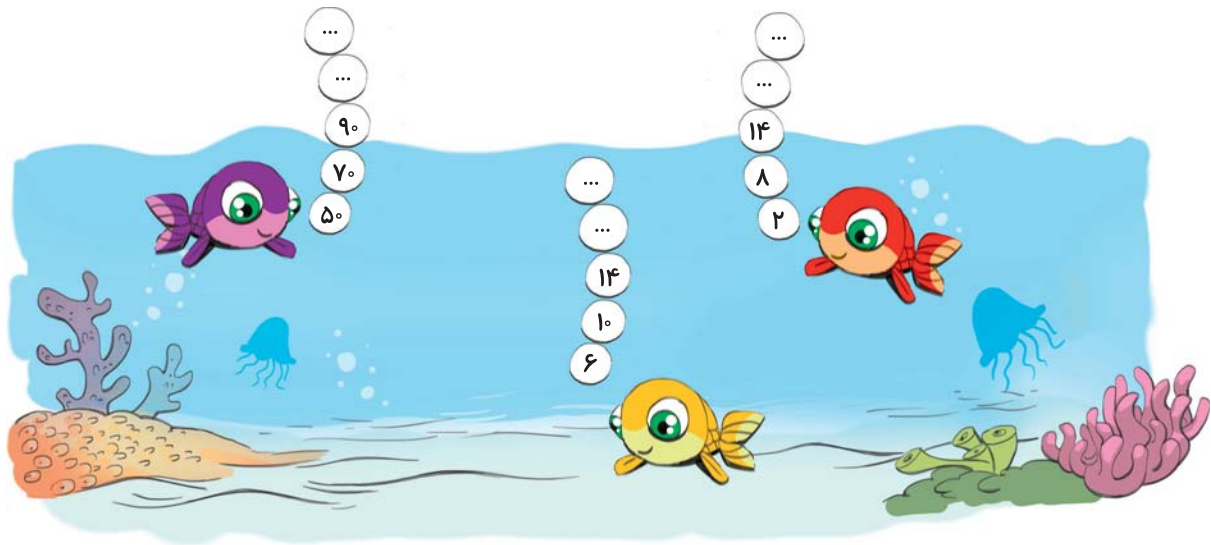
مغازه‌دار از فروش ۳ بسته کیک، ۱۵۰ تومان سود می‌کند.

## کار و تمرین

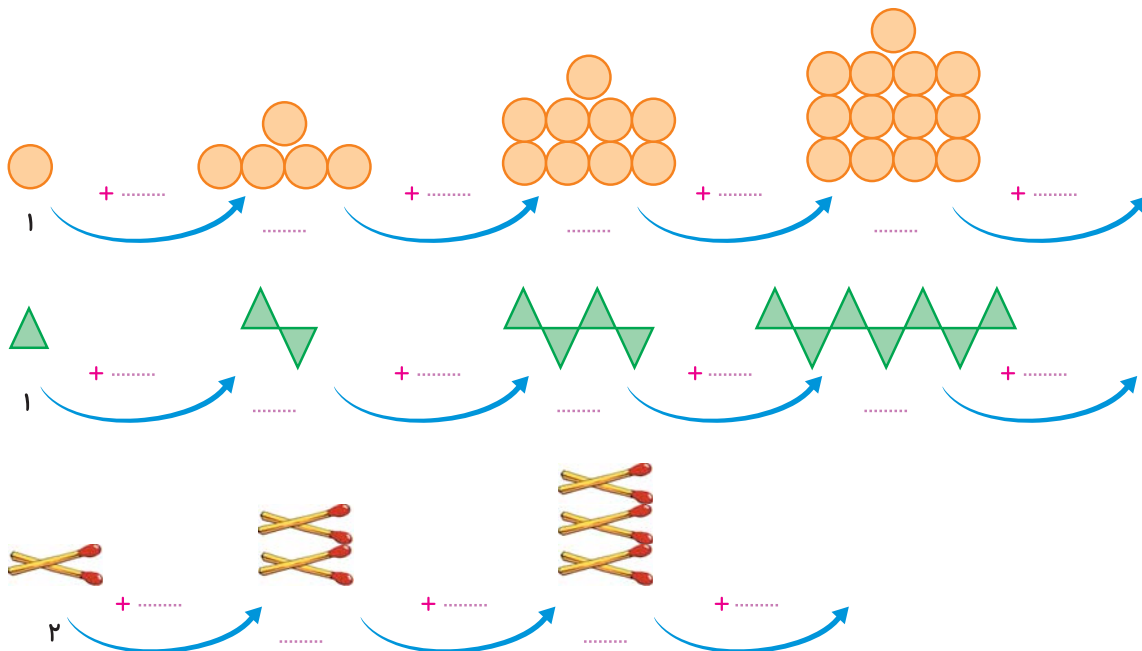
۱ هر یک از عبارت‌های ستون سمت راست، یک الگوی عددی را نشان می‌دهد. عدد مرتبط با هر الگو را از ستون سمت چپ انتخاب کن و به الگوی مرتبطش وصل کن.

- |      |                       |
|------|-----------------------|
| ۱۵ ● | ○ ۱۱, ۱۳, ..., ۱۷, ۱۹ |
| ۶ ●  | ○ ۱, ۲, ۴, ۷, ...     |
| ۱۱ ● | ○ ..., ۹, ۸, ۱۱, ۱۰   |
| ۷ ●  |                       |

۲ عدد‌های نوشته‌شده بر روی حباب‌هایی که هر ماهی درست کرده است، مربوط به یک الگوی عددی است. الگوها را ادامه بده.



۳ الگوهای زیر را ادامه بده و جاهای خالی را کامل کن.



۸

کلاس | ریاضی سوم

۴ کیانا یک کتاب داستان ۷۵ صفحه‌ای خرید. او تصمیم دارد هر روز ۱۵ صفحه از این کتاب را بخواند. اگر او روز شنبه شروع به خواندن کتاب کند، چه روزی کتاب را کامل می‌خواند؟

روز							
صفحه							

۵ عرشیا در آپارتمانی زندگی می‌کند که ۴ طبقه دارد و در هر طبقه ۲ واحد وجود دارد. اگر هر واحد ۳ اتاق به شکل مربع داشته باشد، در این آپارتمان چند اتاق خواب مربعی وجود دارد؟




---



---



---

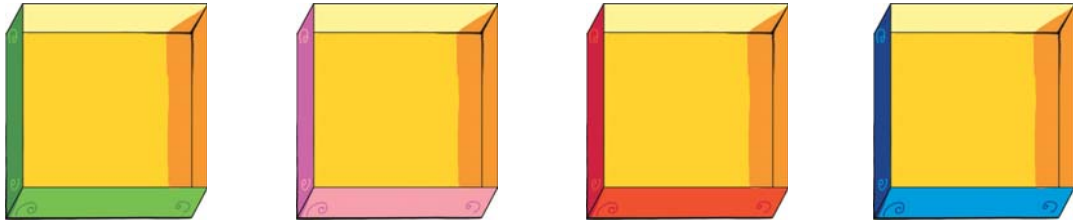


---

۶ پارسا ۴ جعبه شکلات دارد. در هر جعبه ۳ بسته‌ی ۵ تایی شکلات می‌گذارد. شکلات‌های پارسا را در جعبه‌های زیر بکش. پارسا روی هم چند شکلات دارد؟



۴ فصل ۱ | الگوها




---



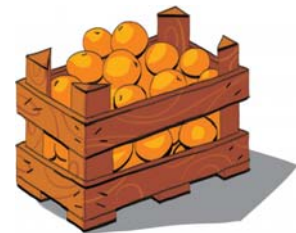
---



---

۷ پدر فرزاد میوه‌فروش است. او هر کیلو نارنگی را ۳۰۰ تومان می‌خرد و ۳۵۰ تومان می‌فروشد. پس از کامل کردن جدول زیر به سؤال‌های الف و ب پاسخ بده.

مقدار نارنگی (کیلو)	۱	۲	۳	۴	۵	۶
سود						



الف پدر فرزاد با فروش چند کیلو نارنگی، به اندازه‌ی ۲۰۰ تومان سود می‌کند؟

ب او چند کیلو نارنگی بفروشد تا بتواند با سود آن یک کیلو نارنگی بخرد؟

---



---

۸) الگوهای عددی زیر را ادامه بده.

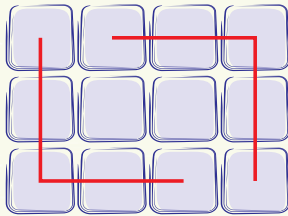
الف) ۳، ۴، ۷، ۸، ۱۱، .....، .....، .....

ب) ۱، ۲، ۵، ۱۰، .....، .....، .....

پ) ۱۰، ۱۵، ۲۰، ۲۵، .....، .....، .....

## جلسه ۲ < شمارش چند تا چند تا

دوست گلم؛ شمارش چند تا چند تا، یک روش راحت تر و سریع تر برای شمردن اشیا و شکلها است. در این روش شمارش، برای شمردن اشیا یا شکلها آنها را دسته بندی می کنیم و با نوشتن یک عبارت جمع مناسب، تعداد کل را به دست می آوریم.

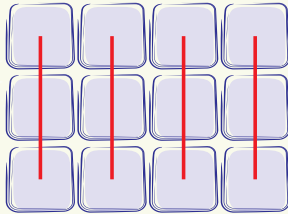


$$5 + 5 + 2 = 12$$

**مثال** تعداد مربعهای کوچک شکل را با ساختن ۲ دسته ۵ پنج تایی و نوشتن عبارت جمع مناسب آن، به راحتی و بدون شمارش یکی یکی مربعهای کوچک به دست آوریم.

● اگر بتوانیم دسته های مساوی بسازیم، برای شمارش چند تا چند تایی، می توانیم از الگوی شمارش هم استفاده کنیم. مثال زیر را ببین.

**مثال** تعداد مربعهای کوچک شکل قبل را، به کمک الگوی شمارش چند تا چند تا و نوشتن یک عبارت جمع مناسب، با ساختن دسته های ۳ تایی به دست می آوریم.



$$3 + 3 + 3 + 3 = 12$$

با استفاده از الگوی شمارش ← ۳، ۶، ۹، ۱۲

● یک روش ساده برای به دست آوردن حاصل جمع چند عدد، کنار هم قرار دادن عددهای مناسب است. (عددهایی که حاصل آنها برابر با ۵، ۱۰، ۱۵، ...) می شود. در مثال زیر این روش را انجام می دهیم.

$$2 + 5 + 7 + 8 + 3 = 10 + 10 + 5 = 25$$



۱۰

کلاس ریاضی سوم

## کار و تمرین

۱) هر کدام از شکل های ردیف بالا را به عبارت جمع مناسب در ردیف پایین وصل کن.



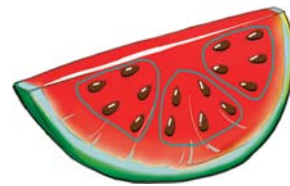
○

$$5 + 5 + 5$$



○

$$2 + 2 + 2 + 2 + 2$$



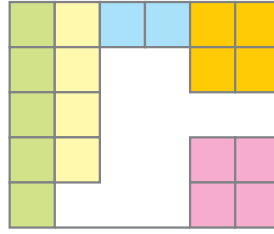
○

$$4 + 4 + 2$$





۵) مهران برای جمع  $۶+۶+۶+۶+۶+۶$  شکل زیر را کشید و آن‌ها را دسته‌بندی کرد و مربع‌های درون هر دسته را هم‌رنگ کرد. اما خواهر کوچکش قسمتی از شکل او را پاک کرد. شکل را کامل کن و با انتخاب رنگ مناسب آن را رنگ آمیزی کن و تعداد مربع‌ها را به دست بیاور.



۶) امروز، سه‌شنبه، سومین روز از بهمن‌ماه است. یکشنبه‌ی دو هفته‌ی دیگر تولد ستاره است. تولد او چندم بهمن است؟

---



---

۷) برای هر یک از عبارتهای جمع زیر، شکل مناسب بکش.

الف  $۳+۳+۳+۳$

ب  $۴+۴+۴$

۸) عددهای مناسب را کنار هم قرار بده و حاصل جمع‌ها را به دست بیاور.

$۵+۳+۸+۵+۷ = \dots + \dots + \dots = \dots$

$۱+۴+۳+۶+۹ = \dots + \dots + \dots = \dots$

$۷+۵+۶+۱+۲+۴ = \dots + \dots + \dots = \dots$

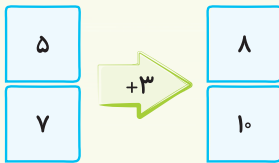


۱۴

کلاس ریاضی سوم

## جلسه‌ی ۳ < ماشین‌های ورودی - خروجی >

دوست مهربانم؛ اگر به محیط اطراف خود دقت کنی، نمونه‌های زیادی از ماشین‌ها را پیدا می‌کنی که هر کدام کاری را برای ما انجام می‌دهند. مثل ماشین لباس‌شویی؛ ورودی آن لباس‌های کثیف است، کار آن شستن لباس‌هاست و در نهایت لباس‌های تمیز را به عنوان خروجی به ما می‌دهد.

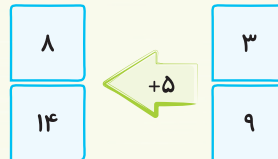
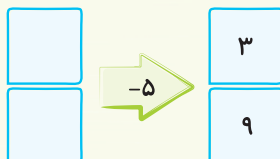


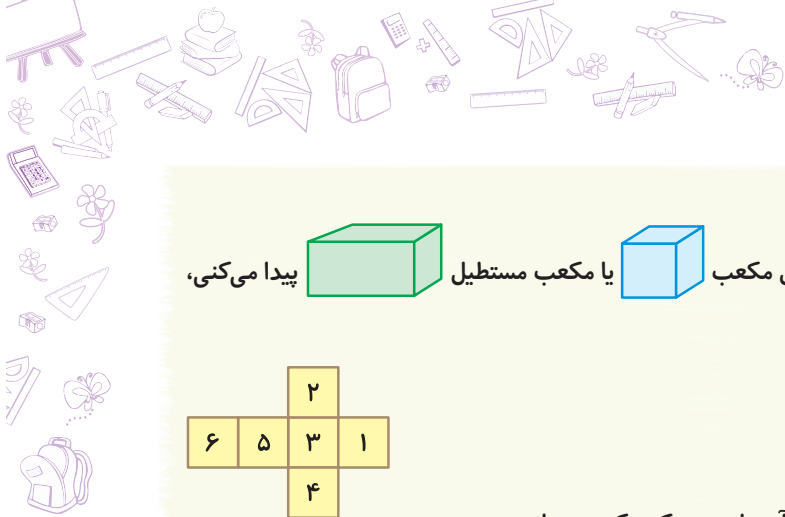
ماشین‌های ورودی - خروجی در ریاضی، نیز هر کدام عمل مشخصی را انجام می‌دهند (مثل: جمع، تفریق و ...) و ورودی و خروجی آن‌ها عدد است.

**مثال** عددهای ۵ و ۷ وارد ماشین می‌شوند و هر کدام با عدد ۳ جمع می‌شوند و دو عدد ۸ و ۱۰ از ماشین خارج می‌شوند.

گاهی وقت‌ها عدد خروجی ماشین داده می‌شود و باید عدد ورودی را پیدا کنیم. در این حالت با روش حدس و آزمایش یا با انجام دادن بر عکس کار ماشین، ورودی‌ها را پیدا می‌کنیم. مثال زیر را ببین:

**مثال** در ماشین زیر، ورودی‌ها داده نشده‌اند. ولی کاری که ماشین انجام می‌دهد و خروجی آن، مشخص است.

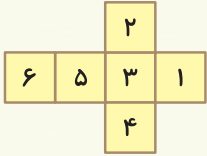




## مکعب و مکعب مستطیل

دوست زرنگم؛ اگر به اطراف خود نگاه کنی، اجسام بسیاری به شکل مکعب یا مکعب مستطیل پیدا می‌کنی، مانند: تلویزیون، یخچال، گاز و ...

● مکعب و مکعب مستطیل، هر کدام از ۶ طرف تشکیل شده‌اند. شکلی که می‌بینی، باز شده‌ی سطح یک مکعب است.



دانش آموز خلاق، شکل بالا را روی کاغذی رسم کن و با قیچی دور آن را ببر و یک مکعب بساز.

## کار و تمرین

۱ در ستون سمت راست، ماشین‌هایی را می‌بینی. عدد مناسب با هر ماشین را از ستون سمت چپ انتخاب کن و به آن وصل کن.

● -۶	○	<input type="text" value="۴"/>	→ +۱۰	<input type="text" value="؟"/>
● ۱۴	○	<input type="text" value="؟"/>	→ -۶	<input type="text" value="۳"/>
● -۵	○	<input type="text" value="۷"/>	→ ؟	<input type="text" value="۱"/>
● ۹				



۱۳

فصل ۱ | الگوها

۲ اگر در دایره، کوچک‌ترین عدد دو رقمی، در مثلث کوچک‌ترین عدد سه رقمی و در مربع بزرگ‌ترین عدد دو رقمی را بنویسیم، ماشین به ترتیب چه کارهایی انجام می‌دهد؟ آن‌ها را در جاهای خالی بنویس.



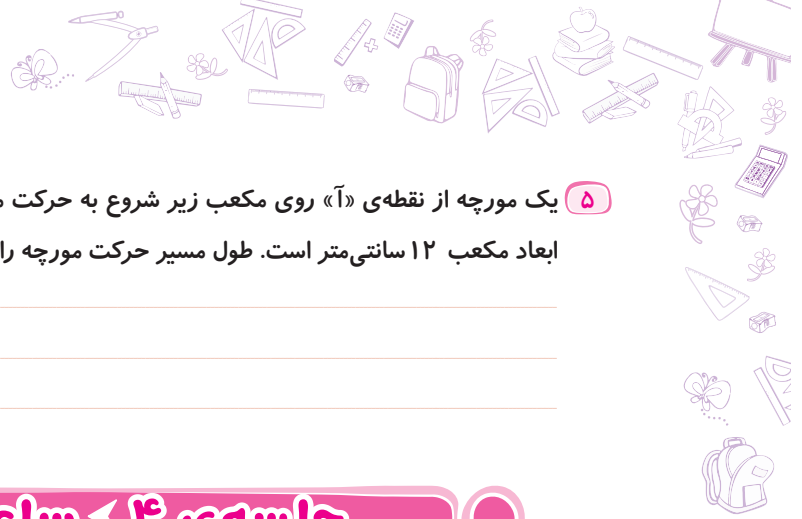
۳ دانش آموز باهوش، توپ‌های رنگی که در دستان هر سه کودک است، ورودی‌های قطار هستند. قطار روی آن‌ها کاری را انجام می‌دهد و این توپ‌ها به همان رنگ از قطار خارج می‌شوند. پس از پیدا کردن کار قطار، جاهای خالی را کامل کن.



۴ آرش فوتبالیست است. مچ پای او در یک مسابقه آسیب شدیدی دیده است. دکتر مچ پای آرش را گچ گرفت و به او گفت: «بعد از باز کردن گچ پا می‌توانی به آرامی شروع به تمرین کنی. روز اول ۱۵ دقیقه تمرین کن و هر روز ۱۵ دقیقه به تمرین‌های خود اضافه کن. وقتی زمان تمرین‌هایت به ۷۵ دقیقه رسید، می‌توانی در بازی‌های تیمی شرکت کنی.» آرش پس از چند روز می‌تواند در بازی‌های تیمی شرکت کند؟



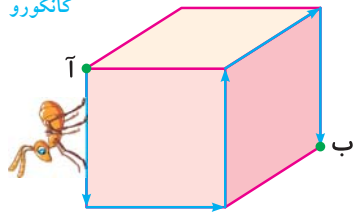




۵) یک مورچه از نقطه‌ی «آ» روی مکعب زیر شروع به حرکت می‌کند و از مسیر مشخص شده به نقطه‌ی «ب» می‌رود. هر یک از

ابعاد مکعب ۱۲ سانتی‌متر است. طول مسیر حرکت مورچه را به دست بیاور.

کانگورو




---



---



---

## جلسه‌ی ۴ < ساعت در بعد از ظهر

یک شبانه‌روز ۲۴ ساعت است. به ساعت‌های قبل از ۱۲ «قبل از ظهر» و به ساعت‌های بعد از ۱۲ «بعد از ظهر» می‌گوییم. اما بر روی

یک ساعت، فقط عددهای ۱ تا ۱۲ نوشته شده است، پس ساعت‌های بعد از ظهر را چگونه بخوانیم؟

دانش‌آموز باهوش، ساعت‌های بعد از ۱۲ ظهر را می‌توانی به دو صورت بخوانی. به مثال‌های زیر توجه کن.

**مثال** در ساعت مقابل، عقربه‌ی ساعت‌شمار برای بار دوم روی عدد ۳ ایستاده است و ساعت ۳

بعد از ظهر را نشان می‌دهد، یا همان ساعت ۱۵.

ساعت ۱۵ را چگونه به دست آوردیم؟

از ساعت ۱۲ ظهر به بعد، برای اینکه بدانیم هر ساعت چه زمانی از شبانه‌روز را نشان می‌دهد،

می‌توانیم به آن ۱۲ ساعت اضافه کنیم و ساعت را بخوانیم، بنابراین ساعت ۳ بعد از ظهر

( $12 + 3 = 15$ ) همان ساعت ۱۵ است.

**مثال** ساعت‌های بعد از ظهر داده شده را به دو صورت می‌خوانیم:



(بعد از ظهر)



۵ بعد از ظهر

یا

ساعت ۱۷ ( $12 + 5 = 17$ )



۸ بعد از ظهر

یا

ساعت ۲۰ ( $12 + 8 = 20$ )

● در ساعت روبه‌رو، مشخص کرده‌ایم که هر ساعت در بعد از ظهر، چه ساعتی از ۲۴ ساعت

را نشان می‌دهد.



۱۴

کلاس | ریاضی سوم

## کار و تمرین

۱ در جاهای خالی زمان‌های مناسب را بنویس و در دایره، تصویر ساعت مربوطه را بچسبان. (تصویر ساعت‌ها در انتهای کتاب قرار داده شده‌اند).

ساعت ۶ بعد از ظهر همان ساعت ..... است.  
 ساعت ۳:۳۰ یعنی ساعت ..... بعد از ظهر.  
 به ساعت ۲۱، ساعت ..... بعد از ظهر هم گفته می‌شود.



۲ ساعت‌هایی که یک زمان را نشان می‌دهند، به هم وصل کن.



۳ کارمند یک شرکت ساعت ۸ صبح فعالیت خود را آغاز می‌کند و بعد از ۸ ساعت کار او تمام می‌شود. اگر ۳ ربع بعد از اتمام کارش در خانه باشد، چه ساعتی به خانه رسیده است؟ (زمان‌ها را روی ساعت‌های زیر نشان بده)

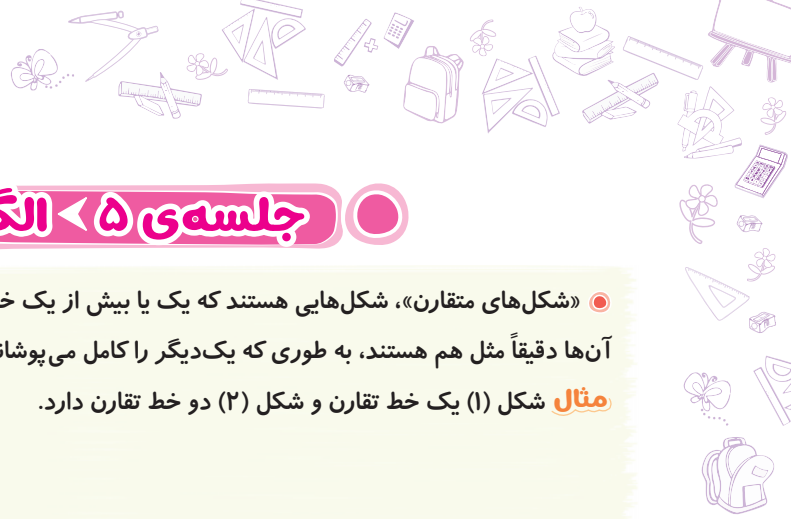


۴ امروز شنبه است. مدرسه‌ی مبین ساعت ۸ شروع می‌شود و او ۵ ساعت در مدرسه می‌ماند و ۱ ساعت هم طول می‌کشد تا به خانه برسد. مبین تصمیم دارد پس از برگشتن از مدرسه، ۳ ساعت به انجام تکالیف مدرسه بپردازد. سپس ۱ ساعت به تماشای تلویزیون بپردازد. او بعد از تماشای تلویزیون قصد دارد با مادرش به خرید برود. اگر خرید آن‌ها ۱ ساعت طول بکشد و آن‌ها ساعت ۸ بعد از ظهر به خانه برگردند، مبین چه ساعتی انجام تکالیف‌هایش را تمام کرده است؟ در چه ساعتی با مادرش خانه را برای خرید ترک کرده است؟ (فعالیت‌های مبین را روی محور زیر نشان بده).



۱۵

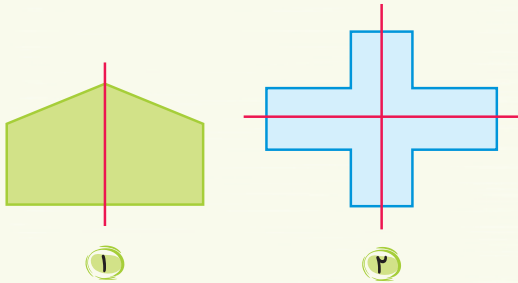
فصل ۱ | الگوها



## جلسه ۵ < الگوهای متقارن

● «شکل‌های متقارن»، شکل‌هایی هستند که یک یا بیش از یک خط تقارن دارند و اگر آن‌ها را از روی خط تقارن تا کنیم، دو نیمه‌ی آن‌ها دقیقاً مثل هم هستند، به طوری که یک‌دیگر را کامل می‌پوشانند.

**مثال** شکل (۱) یک خط تقارن و شکل (۲) دو خط تقارن دارد.



### تقارن و شمارش

● با استفاده از «تقارن»، خیلی راحت‌تر و سریع‌تر می‌توانیم قسمت‌های یک شکل متقارن را بشماریم.

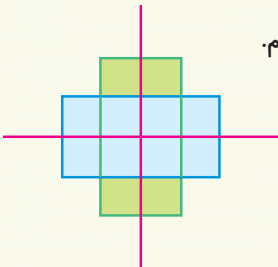
**مثال** همان‌طور که در شکل می‌بینی، شکل با رسم دو خط تقارن، به چهار قسمت شبیه به هم

تقسیم شده است و هر قسمت از ۳ مربع کوچک تشکیل شده است. یعنی تعداد کل مربع‌های

$$۳ + ۳ + ۳ + ۳ = ۱۲$$

کوچک برابر است با:

(با استفاده از الگوی شمارش) ← ۳, ۶, ۹, ۱۲



### کار و تمرین

۱ عبارتهای درست را با علامت ✓ و عبارتهای نادرست را با علامت ✗ مشخص کن.



الف شکل خط تقارن ندارد.



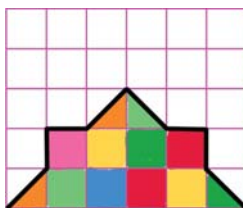
ب شکل متقارن است.



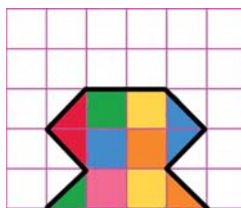
پ یک مربع به اندازه‌ی تعداد ضلع‌هایش خط تقارن دارد.



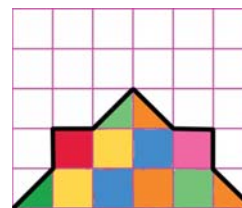
۲ برای هر یک از شکل‌های زیر نیمه‌ی متقارن را از انتهای کتاب پیدا کن و به شکل مربوط بچسبان.



بچسبان



بچسبان



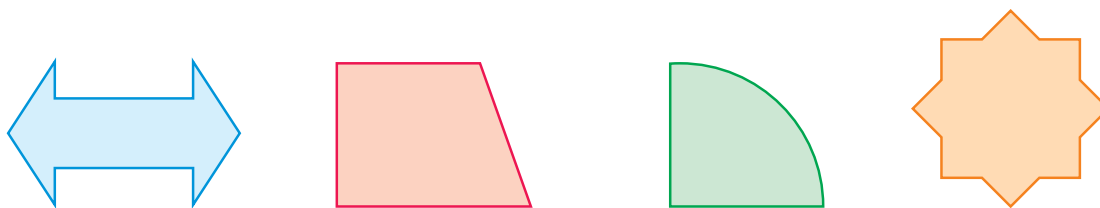
بچسبان



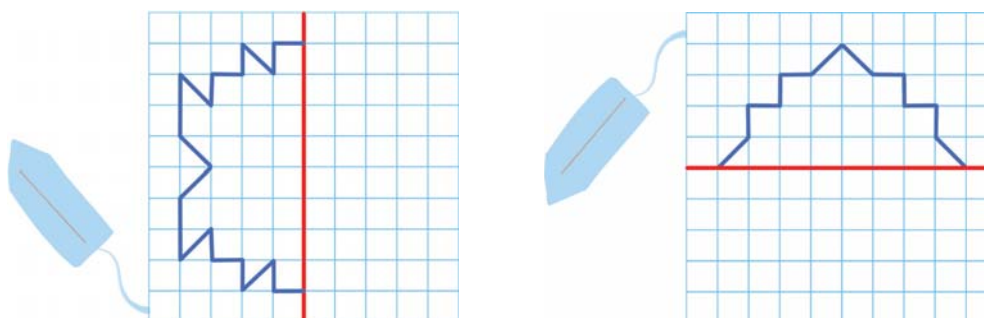
۱۶

کلاس ریاضی سوم

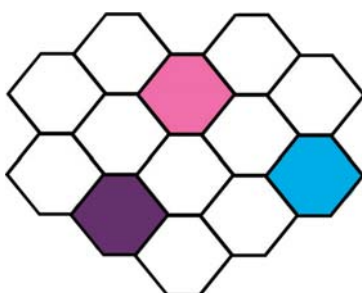
۳ هر کدام از شکل‌های زیر چند خط تقارن دارد؟ آن‌ها را رسم کن و دور شکلی که خط تقارن ندارد، خط بکش.



۴ در شکل‌های زیر، خط قرمز، خط تقارن هر شکل است. با توجه به آن، نیمه‌ی دیگر شکل را بکش و تعداد مربع‌های کوچک کامل هر شکل را به کمک تقارن بشمار و در جای خالی بنویس.



۵ شکل داده‌شده را با ۳ رنگ صورتی، بنفش و آبی به گونه‌ای رنگ کن تا شکلی متقارن به دست آید.



۱۷

فصل ۱ | الگوها