

مقدمه مؤلف

«تقدیم به تمامی غنچه‌های نورسته و باغبان‌های مهربان»

خداوند را شاکریم که به ما توفیق خدمت به فرزندان این مرز و بوم را عنایت فرمود. در هر مقطعی، معلمان و اولیا سعی می‌کنند برای آموزش و فهم بهتر دروس، تمرین‌های مناسبی را به دانش‌آموزان ارائه دهند. کتاب حاضر به منظور رفع این نیاز معلمان و اولیای محترم تألیف شده و در اختیار شما قرار گرفته است.

از ویژگی‌های کتاب حاضر می‌توان به تطبیق تمرین‌ها و سؤالات با روند ارائه‌ی مفاهیم کتاب درسی، چیدمان هدفمند تمرین‌ها از آسان به دشوار، بیان توضیحات، نکته و درسنامه برای تمرین‌های دشوار و طراحی و تألیف آزمون‌های خودسنجی برای ارزیابی آموخته‌های دانش‌آموزان اشاره کرد. تمرین‌ها و سؤالات این کتاب دقیقاً منطبق با روند ارائه‌ی مفاهیم کتاب درسی و در راستای اهداف آموزشی آن طراحی گردیده است و معلمان محترم را در تفهیم مطالب و استفاده‌ی بهتر از ساعات محدود آموزشی این درس یاری می‌نماید. در این کتاب بخش‌هایی با عنوان خودسنجی طراحی شده است که برای جمع‌بندی و مرور مطالب، مفید خواهد بود.

برای مواردی که با علامت  مشخص شده، فیلم‌های آموزشی تهیه شده است که می‌توانید آن‌ها را از طریق اپلیکیشن رایگان کلاغ سپید مشاهده نمایید. این اپلیکیشن را از سایت www.gaj.ir دریافت کنید. امیدواریم با تمرین‌های این کتاب، گام کوچکی در راه آموزش بهتر دانش‌آموزان و کم کردن دغدغه‌ی والدین گرامی و معلمان دلسوز این پایه برداشته باشیم. مدیون خانواده‌های پرمهر و صبورمان هستیم که رنج تألیف این کتاب را بر ما هموار نمودند.

طاهره نقی‌نژادیان، عشرت بالغ





فصل ۱

الگوها ۵

فصل ۲

عددهای چهاررقمی ۱۷

فصل ۳

عددهای کسری ۳۹

خودسنجی ۱ ۵۸

فصل ۴

ضرب و تقسیم ۶۵

فصل ۵

محیط و مساحت ۸۷

فصل ۶

جمع و تفریق ۱۰۵

خودسنجی ۲ ۱۲۲

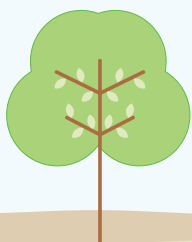
فصل ۷

آمار و احتمال ۱۲۷

فصل ۸

ضرب عددها ۱۳۹

خودسنجی ۳ ۱۵۲





فصل اوّل

الگوها

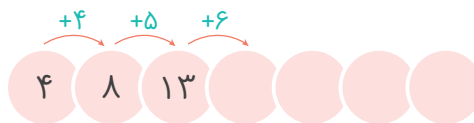
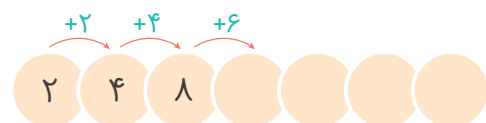
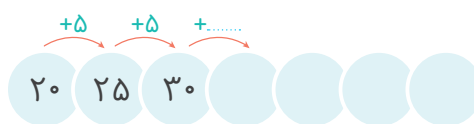
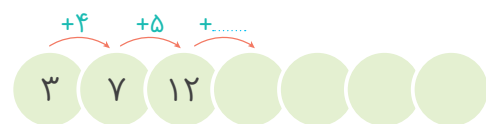
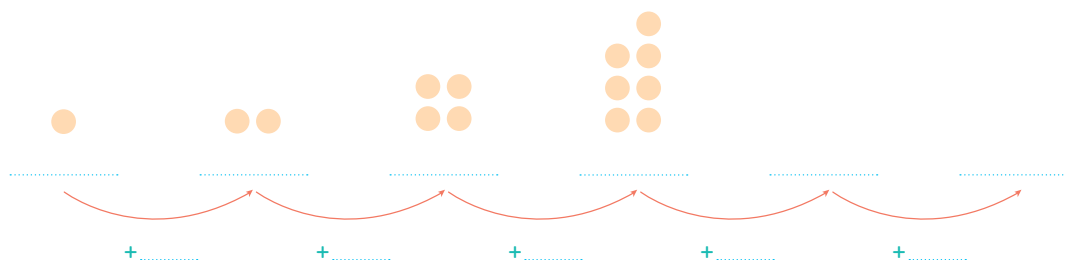
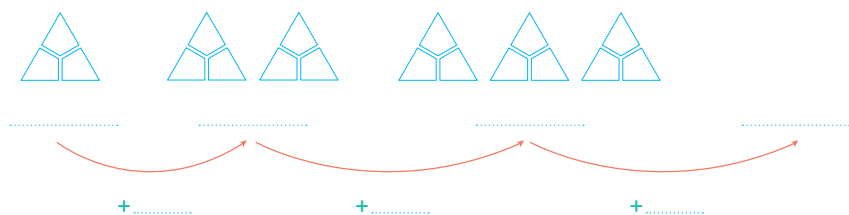
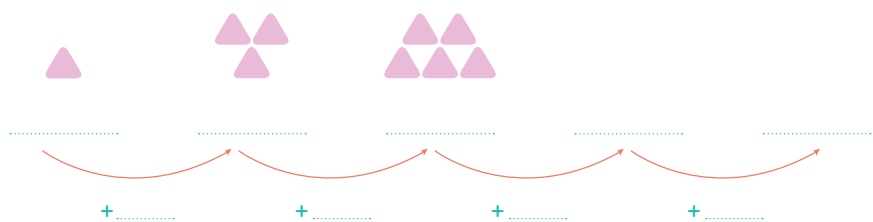


الگویابی



الگویابی یعنی پیدا کردن رابطه‌ی بین عددها یا شکل‌ها. این کار به تفکر و خلاقیت نیاز دارد. وقتی رابطه‌ای را حدس می‌زنیم، باید مطمئن شویم که الگوی مورد نظر ما در همه‌ی داده‌ها (عددها یا شکل‌های یک ردیف) وجود داشته باشد.

۱ توضیح بده در هر ردیف چه رابطه‌ای بین عددها یا شکل‌ها وجود دارد، سپس الگوها را ادامه بده.





۲ توضیح بده چه رابطه‌ای بین عددها وجود دارد، سپس الگوها را ادامه بده.



حل مسئله



اگر داده‌های مسئله را با نظم در یک جدول قرار دهیم، می‌توانیم الگوی (رابطه‌ی) بین داده‌های مسئله را کشف کنیم. «الگویابی» یکی از راه‌های حل مسئله است.

۳ کیمیا می‌خواهد با استفاده از چوب‌کبریت تعدادی مثلث در یک ردیف بسازد. او برای درست کردن یک مثلث به ۳ چوب‌کبریت، برای ساختن دو مثلث به ۵ چوب‌کبریت و برای ساختن سه مثلث به ۷ چوب‌کبریت نیاز دارد.

کیمیا برای ساختن ۵ مثلث به چند چوب‌کبریت نیاز دارد؟

برای درست کردن ۹ مثلث به چند چوب‌کبریت نیاز دارد؟

تعداد مثلث‌ها	۱	۲							
تعداد چوب‌کبریت‌ها	۳	۵							

نکته



برای ایجاد یک جدول منظم برای حل مسئله، اطلاعات مسئله را بررسی می‌کنیم. تعداد خانه‌ها و ردیف‌های جدول به اطلاعات مسئله بستگی دارد. کشف قانون یا الگوی مسئله اهمیت زیادی دارد.



۴ کشاورزی چند ردیف لوبیا کاشت. او متوجه شد که روز شنبه ۵ گیاه، یکشنبه ۱۰ گیاه و دوشنبه ۱۵ گیاه جوانه زده است. اگر رشد لوبیاها به همین صورت ادامه پیدا کند، روز جمعه چند لوبیا جوانه می زند؟

					یکشنبه	شنبه

۵ علی و دوستانش کارگاه سفالگری دارند. آن ها می خواهند برای نمایشگاه بهاره ۱۱۵ گلدان سفالی بسازند. اگر روز اول ۵ گلدان، روز دوم ۱۵ گلدان و روز سوم ۲۵ گلدان بسازند:



روز هفتم چند گلدان خواهند ساخت؟

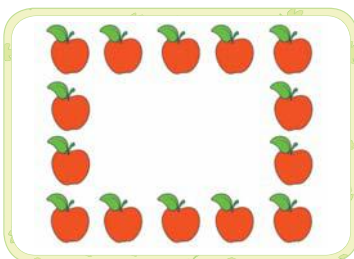
چند روز طول می کشد تا ۱۱۵ گلدان ساخته شود؟

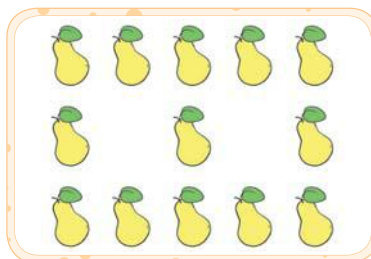
۶ مینا با مادرش قرار گذاشته بود بعد از اینکه پول هایش را جمع کرد، یک کتاب بخرد. او روز اول ۱۰۰ تومان داخل قلک انداخت و هر روز ۵۰ تومان به آن اضافه کرد.

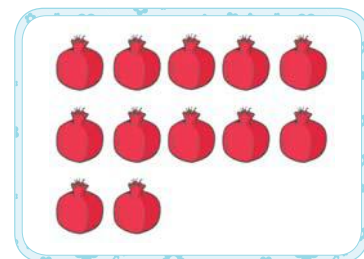


اگر قیمت کتاب ۷۰۰ تومان باشد، او پس از چند روز می تواند آن را بخرد؟

۷ میوه های هر قسمت را دسته بندی کن و با نوشتن عبارت جمع، تعداد میوه ها را بنویس.





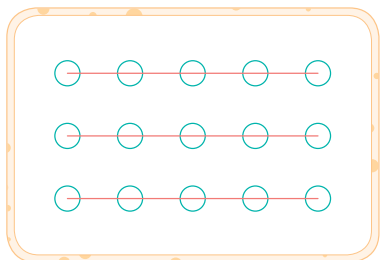




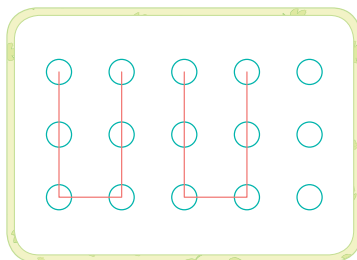


۸ شکل زیر را به سه روش مختلف دسته‌بندی کرده‌ایم. با توجه به نوع دسته‌بندی هر کدام، برای آن‌ها یک عبارت

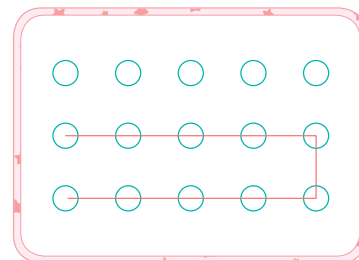
جمع بنویس.



$$\dots + \dots + \dots = \dots$$



$$\dots + \dots + \dots = \dots$$

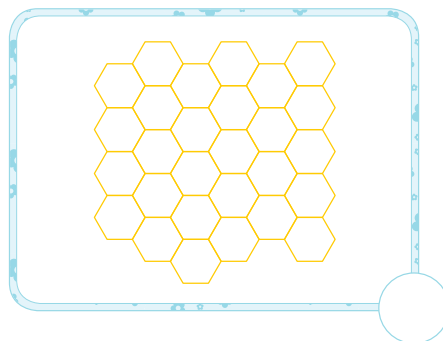
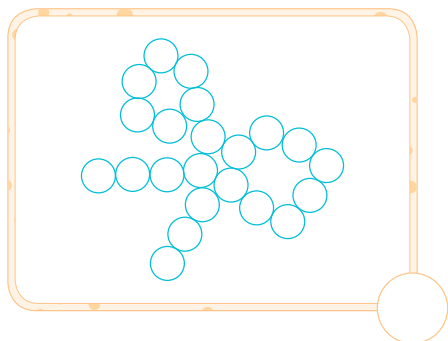
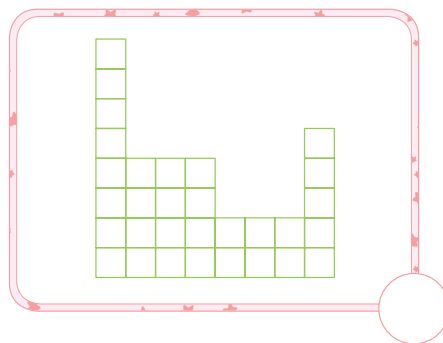
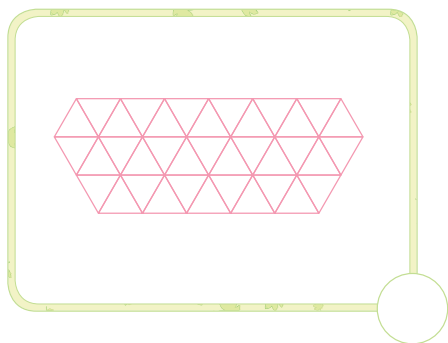


$$\dots + \dots = \dots$$

۹ الگوهای زیر را با کمک ماشین حساب ادامه بده.



۱۰ با کشیدن فلش‌های رنگی، شکل‌های زیر را دسته‌بندی کن، سپس تعداد شکل‌های کوچک را بنویس.





۱۱ حاصل جمع‌های زیر را به دست بیاور. (سعی کن مانند نمونه انجام دهی تا سریع‌تر به جواب برسی.)

$$3 + 6 + 2 + 4 = \dots$$

$$5 + 7 + 5 + 3 = \dots$$

$$3 + 6 + 7 + 1 + 2 = \dots$$

$$20 + 3 + 10 + 7 = \dots$$

$$2 + 5 + 8 + 5 + 6 = \dots$$

$$9 + 8 + 1 + 2 + 5 = \dots$$

۱۲ جمع و تفریق‌های زیر را انجام بده.

۹۵
۲۵
۸۰
۱۴۰

→ -۵

.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....

→ +۶

۳۶
۱۲
۸۶
۱۸

۱۰
.....
.....
۳۰

→ +۲۰

.....
۴۰
۷۰
.....

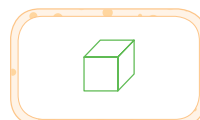
۲۲
.....
۱۹
.....

→ +۱۱

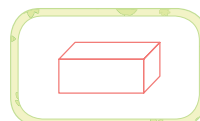
.....
۴۴
.....
۱۸

۱۳ به وسایل خانه با دقت نگاه کن. نام وسیله‌هایی را که شبیه  یا  هستند، داخل جدول بنویس.

.....

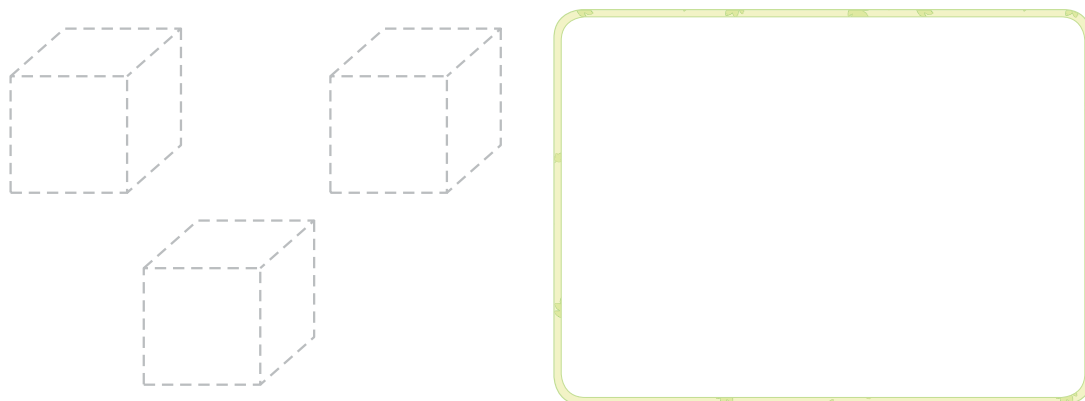


.....

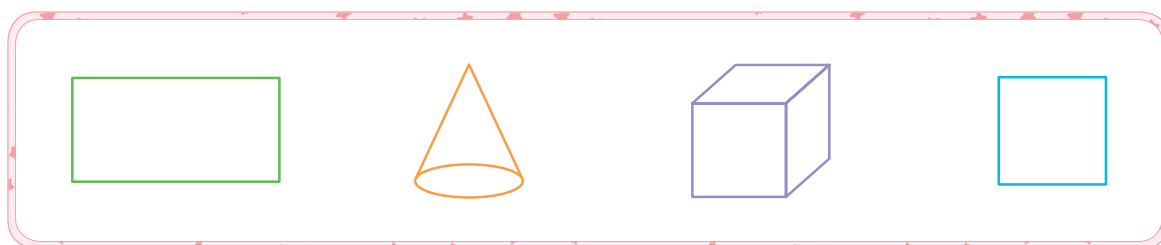




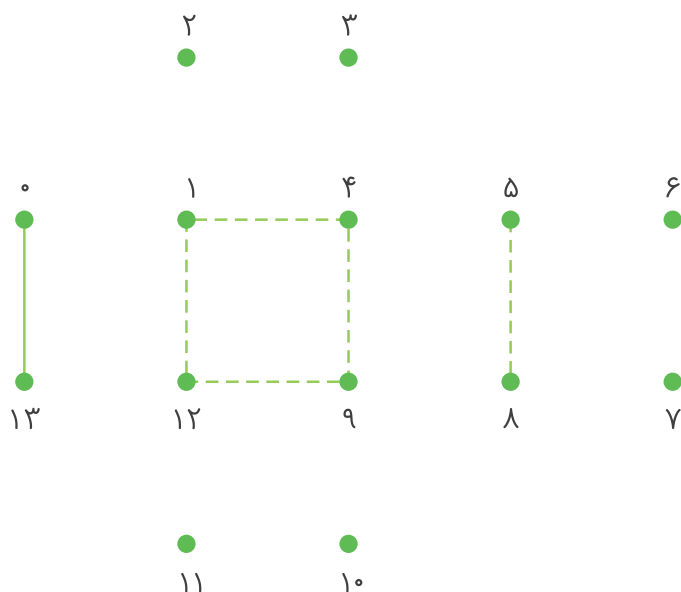
۱۴ با پررنگ کردن خط چین‌های زیر، کشیدن مکعب را تمرین کن، سپس در جای خالی یک مکعب بکش.



۱۵ کدام یک از شکل‌های زیر مکعب است؟ دور آن خط بکش.



۱۶ نقطه‌های زیر را به ترتیب به یکدیگر وصل کن.

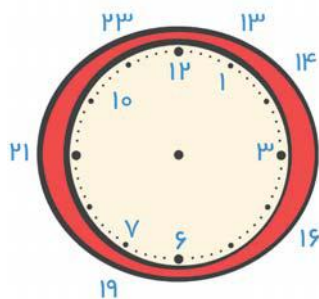


شکل به دست آمده باز شده‌ی یک است.





۱۷ ساعت مقابل را کامل کن و به مسئله های زیر پاسخ بده.



هوایمایی ساعت ۱۱ صبح حرکت کرده است. او سه ساعت دیگر به مشهد می رسد. این هوایما چه ساعتی به مشهد می رسد؟ بعد از ظهر یا ساعت



علی ساعت ۶ بعد از ظهر به مهمانی رفت و ۴ ساعت بعد به خانه برگشت.
او چه ساعتی به خانه برگشته است؟
..... شب یا ساعت



آموزگار به دانش آموزان گفت که کلاس درس، ۳ ساعت و ۱۵ دقیقه
بعد از ساعت ۱۴ برگزار می شود.
کلاس درس چه ساعتی برگزار می شود؟
..... بعد از ظهر یا ساعت



پدر سجاد کارمند بانک است. او هر روز ساعت ۷ صبح از خانه
بیرون می رود و ساعت ۵ بعد از ظهر به خانه برمی گردد.
او چه مدتی را بیرون از خانه است؟

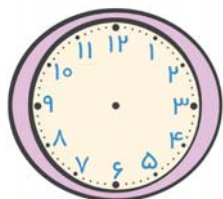
نکته

هر شبانه روز ۲۴ ساعت است، اما روی صفحه‌ی ساعت‌ها فقط تا عدد ۱۲ نوشته می‌شود. وقتی ساعت از ۱۲ ظهر می‌گذرد، بعد از ظهر شروع می‌شود. برای خواندن ساعت در بعد از ظهر به دو روش عمل می‌کنیم: برای مثال برای اعلام ساعت ۳ بعد از ظهر می‌گوییم ساعت ۳ است یا اینکه شمارش ساعت را از ۱۲ ادامه می‌دهیم و می‌گوییم ساعت ۱۵ است.

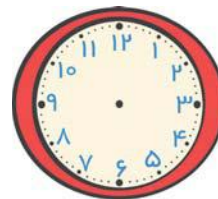


۱۸ جدول زیر کارهایی را نشان می‌دهد که محمد در یک روز جمعه انجام می‌دهد. ابتدا ساعت‌ها را کامل کن، سپس با توجه به جدول، کارهای محمد را روی ساعت‌ها نشان بده.

انجام شده کارهای	نماز، ورزش، صبحانه	انجام تکالیف	تماشای تلویزیون	استراحت و حمام	مطالعه	خواب
زمان انجام کار	۶ تا ۸ قبل از ظهر	۹ تا ۱۱ قبل از ظهر	۱۴ تا ۱۶	۴ تا ۶ بعد از ظهر	۶ تا ۸ بعد از ظهر	۲۲ تا ۶ صبح



بعد از ظهر



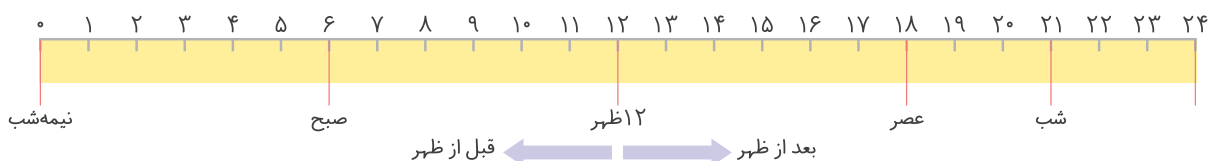
قبل از ظهر

محمد در مجموع چند ساعت به مطالعه و انجام تکالیف خود مشغول بوده است؟

محمد در مجموع چند ساعت خوابیده است؟

او چند ساعت به تماشای تلویزیون، استراحت و حمام کردن مشغول بوده است؟

حالا کارهای محمد را با رنگ‌های مختلف روی نوار زیر نشان بده.





۱۹ کامل کن.

ساعت ۲۱ یا شب

۵ بعد از ظهر یا

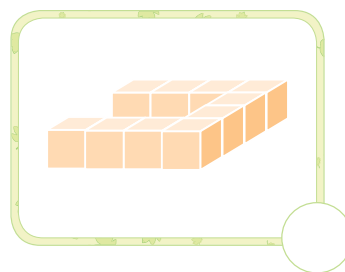
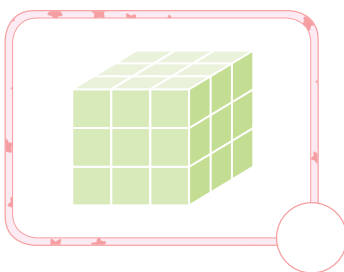
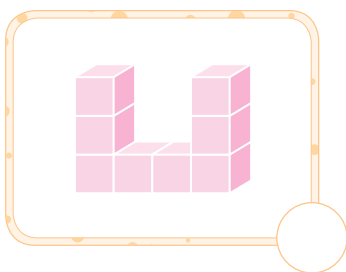
۱ بعد از ظهر یا

ساعت ۱۶ یا

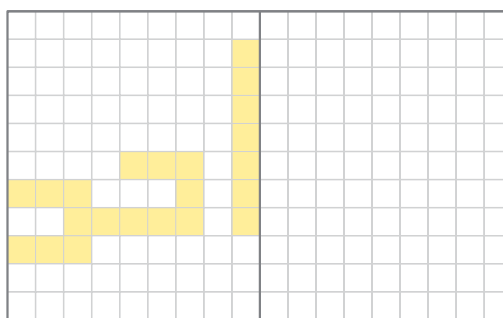
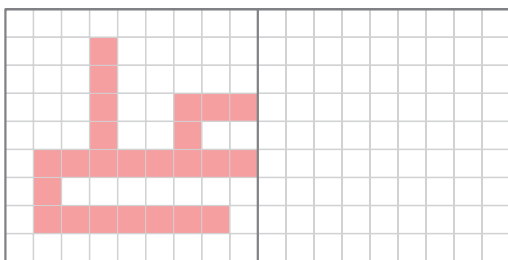
۳ بعد از ظهر یا

ساعت ۱۸ یا

۲۰ هریک از شکل های زیر از چند مکعب کوچک درست شده است؟ بشمار و بنویس.



۲۱ نیمی دیگر شکل های زیر را رنگ کن. سپس تعداد مربع های کوچک هر شکل را زیر آن بنویس.



.....

.....

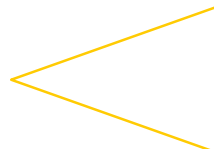
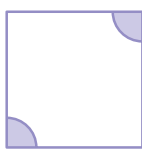
نکته



یک کاغذ مستطیل شکل را بردار و آن را از وسط تا بزن. خطی که وسط صفحه به وجود می آید، خط تقارن است. خط تقارن شکل را به دو قسمت شبیه به هم تقسیم می کند.

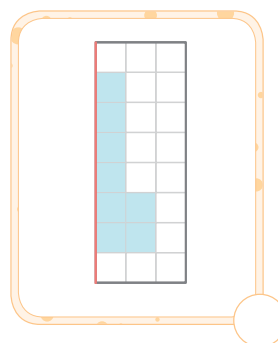
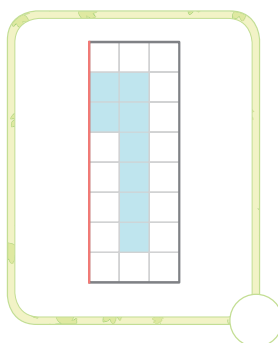
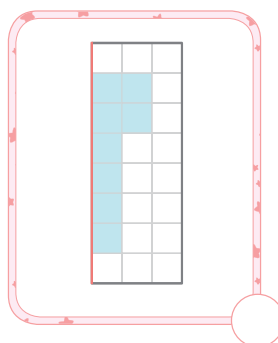
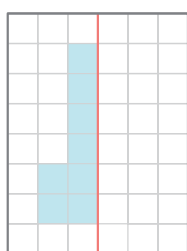


۲۲ خط تقارن شکل های زیر را رسم کن.

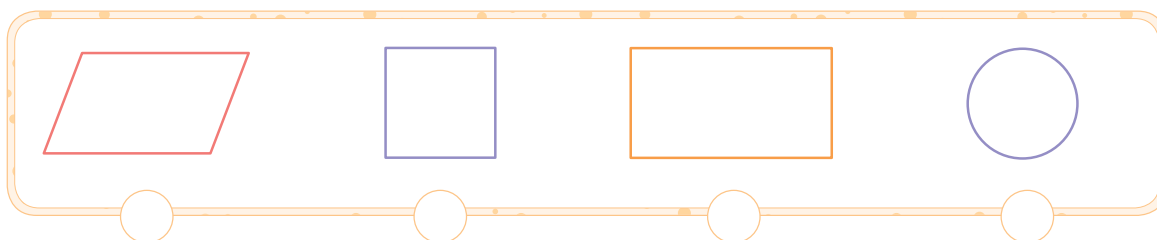


۲۳ با توجه به خط تقارن، نیمه ی دیگر شکل سمت چپ کدام است؟ علامت ✓ بزن. کامل شده ی این شکل چند

مربع دارد؟



۲۴ برای کدام یک از شکل های زیر نمی توان خط تقارن کشید؟ علامت ✓ بزن.



۲۵ با کدام یک از موارد زیر می توان یک مکعب ساخت؟ علامت ✓ بزن.

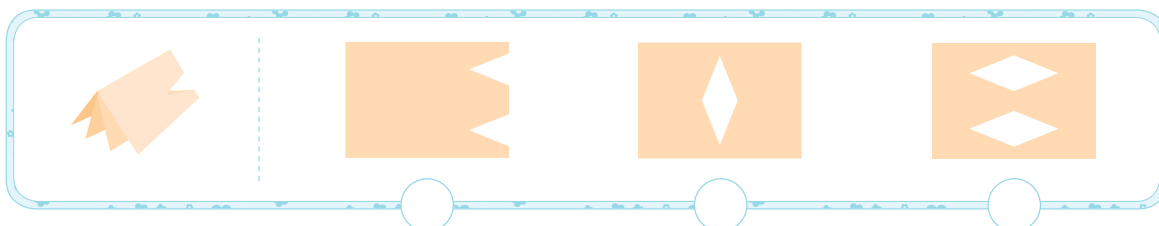
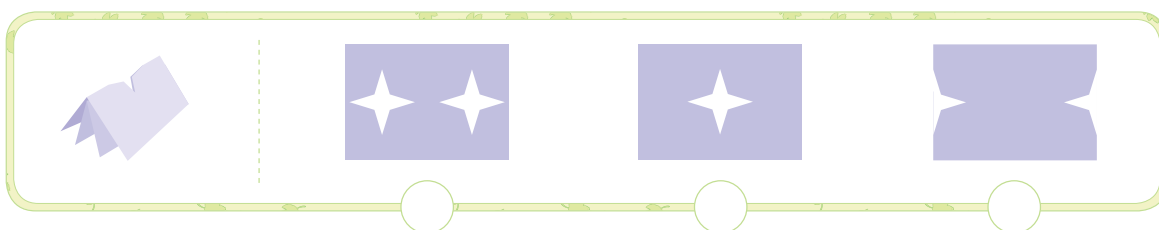
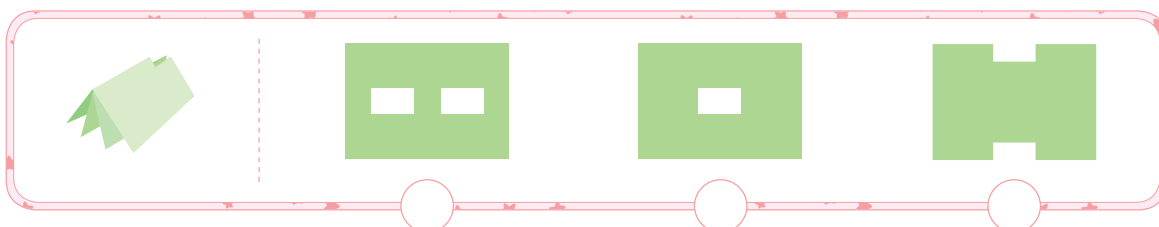
 ۶ مربع هم اندازه

 ۴ مربع هم اندازه

 ۶ مستطیل هم اندازه



۲۶ کاغذی را دوبار تا می‌کنیم، سپس با قیچی برش می‌دهیم. در هر ردیف کدام شکل باز شده‌ی کاغذ برش خورده است؟ علامت ✓ بزن.



فقالیت



شکل ۱ را از انتهای کتاب بیر و سرگرمی و معمّای فصل اوّل کتاب درسی خود را انجام بده.

بازی و معمّا



اگر شکل مقابل را از روی خط‌ها تا کنیم یک مکعب به دست می‌آید.
در این مکعب کدام طرف روبه‌روی شکل سیب قرار می‌گیرد؟
می‌توانی شکل ۲ را از انتهای کتاب جدا و پاسخ این معمّا را پیدا کنی.