

پیشگفتار



دبیران گرامی، دانش‌آموزان عزیز:

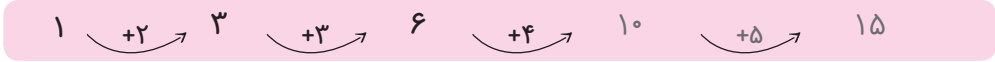
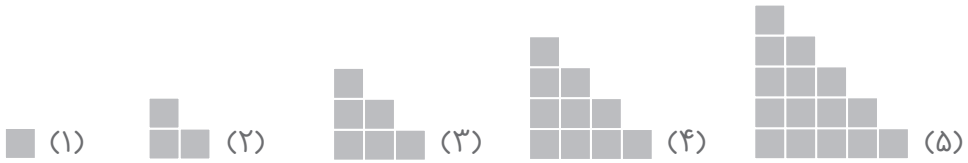
این کتاب شامل هفت بخش است که در هر بخش، یک کتاب از هفت کتاب درسی پایه‌ی سوم دبستان مورد بررسی قرار گرفته است. ویژگی‌های این بخش‌ها به شرح زیر است:

- | | |
|-----------------|---|
| ریاضی | ارائه‌ی نکته‌هایی برای حل تمرین‌ها و مسایل کتاب درسی
پاسخ به فعالیت، کار در کلاس و تمرین‌های کتاب درسی |
| علوم تجربی | پوشش کامل مطالب کتاب درسی در قالب پرسش و پاسخ تألیفی
پاسخ فکر کنید، آزمایش کنید، گفت‌وگو کنید و... |
| فارسی و نگارش | معنی واژگان کتاب درسی به صورت سطر به سطر
مشخص کردن واژه‌های مهم از نظر املا
توضیح نکات دستوری، نگارشی و ادبی
معنی کامل ابیات و متن‌های کهن
پاسخ کامل به تمرین‌های کتاب درسی |
| مطالعات اجتماعی | پوشش کامل مطالب کتاب درسی در قالب پرسش و پاسخ تألیفی
پاسخ پرسش، گفت‌وگو کنید و فعالیت‌های کتاب درسی
پاسخ به کاربرگ‌های کتاب درسی |
| هدیه‌های آسمان | پاسخ پرسش‌های کتاب درسی |
| آموزش قرآن | پاسخ تمرین‌های کتاب درسی |

از کلیه‌ی عزیزانی که این کتاب را انتخاب نموده‌اند تقاضا داریم، انتقادات و پیشنهادات خود را از طریق صندوق پستی ۳۷۷-۱۳۱۴۵ یا تلفن ۰۲۱-۶۴۲۰ با ما در میان بگذارند.



۱ الگوهای زیر را ادامه دهید. توضیح دهید که بین عددها و شکل‌ها چه رابطه‌ای وجود دارد.



عددهای نوشته شده در زیر هر شکل، برابر با تعداد مربع‌های آن شکل می‌باشد. دقت کنید که تعداد مربع‌های هر شکل، از اضافه کردن شماره‌ی آن شکل به تعداد مربع‌های شکل قبل، به دست می‌آید. یعنی: شکل اول: از یک مربع ساخته شده است.

- شکل دوم: ۲ مربع به تعداد مربع‌های شکل (۱) اضافه شده است.

- شکل سوم: ۳ مربع به تعداد مربع‌های شکل (۲) اضافه شده است.

- شکل چهارم: ۴ مربع به تعداد مربع‌های شکل (۳) اضافه شده است.

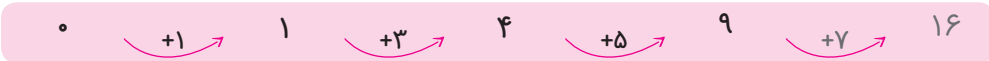
در واقع برای نوشتن عدد مربوط به هر شکل، شماره‌ی آن شکل را با عدد مربوط به شکل قبل جمع می‌کنیم. یعنی:

- برای نوشتن عدد ۳، ۲ تا به عدد ۱ اضافه می‌شود.

- برای نوشتن عدد ۶، ۳ تا به عدد ۳ اضافه می‌شود.

- برای نوشتن عدد ۱۰، ۴ تا به عدد ۶ اضافه می‌شود.

- برای نوشتن عدد ۱۵، ۵ تا به عدد ۱۰ اضافه می‌شود.



عدد مربوط به هر مرحله، از اضافه کردن یک عدد فرد به عدد مرحله‌ی قبلی به دست می‌آید.

- برای به دست آوردن عدد ۱، به عدد صفر یکی اضافه شده است.

- برای به دست آوردن عدد ۴، به عدد ۱ سه تا اضافه شده است.

- برای به دست آوردن عدد ۹، به عدد ۴ پنج تا اضافه شده است.

- برای به دست آوردن عدد ۱۶، به عدد ۹ هفت تا اضافه شده است.



۲ خانه‌ی مریم در یک ساختمان ۱۰ طبقه است. هر طبقه‌ی آن ساختمان ۴ واحد دارد.



۲ طبقه‌ی آن چند واحد دارد؟ ۸ واحد

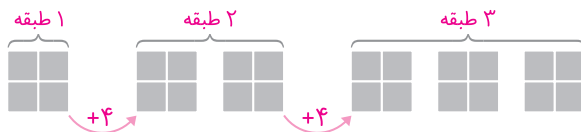
۳ طبقه‌ی آن چند واحد دارد؟ ۱۲ واحد

۷ طبقه‌ی آن چند واحد دارد؟ ۲۸ واحد

حمید برای پاسخ دادن به سؤال‌های بالا شکل‌های زیر را کشیده است.

● بین تعداد واحدها و شکل‌های زیر چه رابطه‌ای وجود دارد؟ توضیح دهید.

با توجه به شکل‌های زیر، با افزایش هر طبقه، ۴ واحد به واحدهای قبلی اضافه می‌شود.



بنابراین می‌توان جدول زیر را نوشت و به سؤالات بالا، پاسخ داد.

شماره‌ی طبقه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
تعداد واحدها	۴	۸	۱۲	۱۶	۲۰	۲۴	۲۸

$+۴$ $+۴$ $+۴$ $+۴$

۳ مغازه‌داری نوعی بیسکویت را ۴۵۰ ریال می‌خرد و ۵۰۰ ریال می‌فروشد. با کامل کردن جدول، سود فروش

هر بسته بیسکویت را حساب کنید.



تعداد بسته‌های بیسکویت	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
سود بیسکویت‌ها	۵۰	۱۰۰	۱۵۰	۲۰۰	۲۵۰	۳۰۰	۳۵۰	۴۰۰	۴۵۰

$+۵۰$ $+۵۰$

$$۵۰۰ - ۴۵۰ = ۵۰$$

مغازه‌دار با فروش هر بسته بیسکویت، ۵۰ ریال سود می‌برد.

حالا به سؤال‌های زیر پاسخ دهید.

- اگر این مغازه‌دار ۴ بسته بیسکویت بفروشد، چقدر سود می‌کند؟ ۲۰۰ ریال

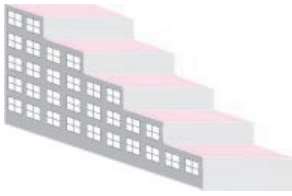
- چند بسته بیسکویت باید بفروشد تا ۳۰۰ ریال سود کند؟ ۶ بسته بیسکویت

- چند بسته بیسکویت باید بفروشد تا با سود آن‌ها بتواند یک بسته بیسکویت بخرد؟ قیمت هر بسته بیسکویت

۴۵۰ ریال است و برای اینکه ۴۵۰ ریال سود کند، باید ۹ بسته بیسکویت بفروشد.



۴ یک ساختمان ۵ طبقه ساخته شده است. بالاترین طبقه‌ی آن ۲ واحد دارد اما هر یک طبقه که پایین می‌رویم، ۲ واحد به تعداد واحدها اضافه می‌شود. در این ساختمان، هر واحد ۳ اتاق خواب دارد.
- در بالاترین طبقه چند اتاق خواب وجود دارد؟ ۶ اتاق
- در پایین‌ترین طبقه چند اتاق خواب وجود دارد؟ ۳۰ اتاق



طبقه	۵	۴	۳	۲	۱
واحد	۲	۴	۶	۸	۱۰
اتاق خواب	۶	۱۲	۱۸	۲۴	۳۰

$\xrightarrow{+6}$ $\xrightarrow{+6}$ $\xrightarrow{+6}$ $\xrightarrow{+6}$

- چه الگویی بین تعداد واحدها در طبقه‌های این ساختمان وجود دارد؟ الگوی شمارش ۲ تا ۲ تا
- چه الگویی بین تعداد اتاق خواب‌های طبقه‌ها وجود دارد؟ الگوی شمارش ۶ تا ۶ تا

ریاضی

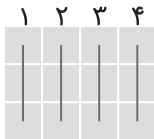
صفحه‌ی ۱۰ کتاب درسی



فعالیت

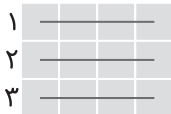
۱ تعداد مربع‌های کوچک شکل زیر را به چند صورت می‌توانیم به دست آوریم؟

برای مثال، می‌توانیم آن‌ها را ۳ تا ۳ تا ۳ تا بشماریم و دسته‌بندی کنیم:



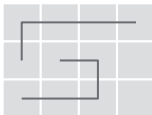
$$۳ + ۳ + ۳ + ۳ = ۱۲ \quad \text{یا} \quad ۳, ۶, ۹, ۱۲$$

می‌توانیم آن‌ها را ۴ تا ۴ تا بشماریم و به صورت زیر دسته‌بندی کنیم:

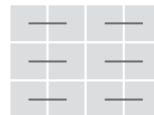


$$۴ + ۴ + ۴ = ۱۲ \quad \text{یا} \quad ۴, ۸, ۱۲$$

• برای هر یک از شکل‌های زیر با توجه به دسته‌بندی آن، یک جمع بنویسید و تعداد مربع‌ها را به دست آورید.



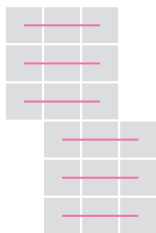
$$۵ + ۵ + ۲ = ۱۲$$



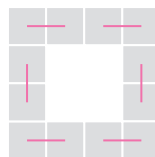
$$۲ + ۲ + ۲ + ۲ + ۲ + ۲ = ۱۲$$



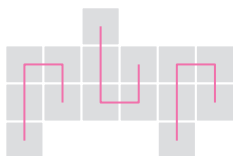
۲ شکل‌های زیر را دسته‌بندی کنید. به کمک الگوهای شمارش چندتا چندتا و نوشتن یک عبارت جمع، تعداد مربع‌های هر شکل را به دست آورید.



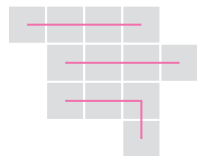
الگوی شمارش ۳ تا ۳ تا: ۳، ۶، ۹، ۱۲، ۱۵، ۱۸
عبارت جمع: $۳ + ۳ + ۳ + ۳ + ۳ + ۳ = ۱۸$



الگوی شمارش ۲ تا ۲ تا: ۲، ۴، ۶، ۸، ۱۰، ۱۲
عبارت جمع: $۲ + ۲ + ۲ + ۲ + ۲ + ۲ = ۱۲$



الگوی شمارش ۵ تا ۵ تا: ۵، ۱۰، ۱۵
عبارت جمع: $۵ + ۵ + ۵ = ۱۵$



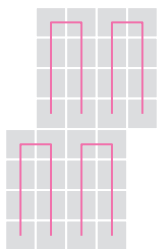
الگوی شمارش ۴ تا ۴ تا: ۴، ۸، ۱۲
عبارت جمع: $۴ + ۴ + ۴ = ۱۲$

صفحه‌ی ۱۱ کتاب درسی

کار در کلاس

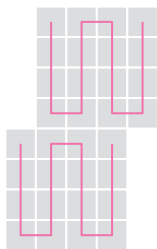


۱ مربع‌های شکل زیر را به ۳ روش دسته‌بندی کنید و با شمارش چندتا چندتا، تعداد آن‌ها را به دست آورید.



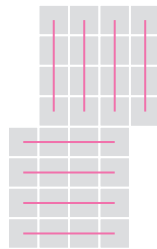
دسته‌بندی نوع اول:

۸، ۱۶، ۲۴، ۳۲



دسته‌بندی نوع دوم:

۱۶، ۳۲



دسته‌بندی نوع سوم:

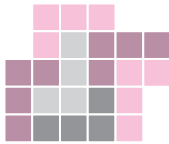
۴، ۸، ۱۲، ۱۶، ۲۰، ۲۴، ۲۸، ۳۲

• در کدام روش دسته‌بندی می‌توانید حاصل جمع‌ها را به صورت ذهنی به دست آورید؟ هر سه نوع دسته‌بندی



۲ در شکل‌های زیر تعداد مربع‌ها را با توجه به رنگ آن‌ها به دست آورید.

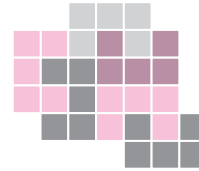
برای جمع کردن و شمارش چندتا چندتا می‌توانید از ماشین حساب استفاده کنید.



الگوی شمارش ۴ تا ۴ تا:

۴، ۸، ۱۲، ۱۶، ۲۰، ۲۴

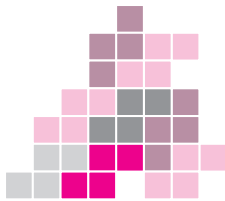
عبارت جمع: $۴+۴+۴+۴+۴+۴=۲۴$



الگوی شمارش ۵ تا ۵ تا:

۵، ۱۰، ۱۵، ۲۰، ۲۵، ۳۰

عبارت جمع: $۵+۵+۵+۵+۵+۵=۳۰$



الگوی شمارش ۴ تا ۴ تا:

۴، ۸، ۱۲، ۱۶، ۲۰، ۲۴، ۲۸، ۳۲

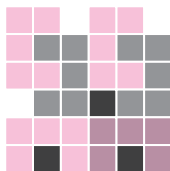
عبارت جمع: $۴+۴+۴+۴+۴+۴+۴+۴=۳۲$



الگوی شمارش ۴ تا ۴ تا:

۴، ۸، ۱۲، ۱۶، ۲۰، ۲۴

عبارت جمع: $۴+۴+۴+۴+۴+۴=۲۴$



الگوی شمارش چندتا چندتا:

۵، ۱۰، ۱۵، ۲۰، ۲۵، ۳۰، ۳۳

عبارت جمع:

$۵+۵+۵+۵+۵+۵+۳=۳۳$

یا $۵+۵+۵+۵+۵+۵+(۱+۱+۱)=۳۳$



الگوی شمارش چندتا چندتا:

۵، ۱۰، ۱۵، ۲۰، ۲۵، ۲۹

عبارت جمع:

$۵+۵+۵+۵+۵+۴=۲۹$

یا $۵+۵+۵+۵+۵+۲+۲=۲۹$



تمرین

صفحه ۱۲ کتاب درسی

۱ الگوها را ادامه دهید. رابطه‌ی بین عددها را توضیح دهید.

$$\begin{array}{ccccccc} \circ & 7 & 14 & 21 & 28 \\ \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \\ +7 & +7 & +7 & +7 & \end{array}$$

عددها ۷ تا ۷ تا اضافه می‌شوند.

$$\begin{array}{ccccccc} 100 & 300 & 500 & 700 & 900 \\ \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \\ +200 & +200 & +200 & +200 & \end{array}$$

عددها ۲۰۰ تا ۲۰۰ تا اضافه می‌شوند.

$$\begin{array}{ccccccc} 450 & 550 & 650 & 750 & 850 \\ \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \\ +100 & +100 & +100 & +100 & \end{array}$$

عددها ۱۰۰ تا ۱۰۰ تا اضافه می‌شوند.

۲ با استفاده از ماشین حساب، الگوهای زیر را ادامه دهید و درباره‌ی الگوی هر کدام توضیحی بنویسید.

$$\begin{array}{ccccccc} \circ & 13 & 26 & 39 & 52 & 65 & 78 \\ \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \\ +13 & +13 & +13 & +13 & +13 & +13 & \end{array}$$

عددها ۱۳ تا ۱۳ تا اضافه می‌شوند.

$$\begin{array}{ccccccc} \circ & 9 & 18 & 27 & 36 & 45 & 54 \\ \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \\ +9 & +9 & +9 & +9 & +9 & +9 & \end{array}$$

عددها ۹ تا ۹ تا اضافه می‌شوند.

$$\begin{array}{ccccccc} 1 & 12 & 23 & 34 & 45 & 56 & 67 \\ \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \\ +11 & +11 & +11 & +11 & +11 & +11 & \end{array}$$

عددها ۱۱ تا ۱۱ تا اضافه می‌شوند.

۳ امروز شنبه و اولین روز ماه است. تا آخر این ماه، شنبه‌ها چه روزهایی از ماه هستند؟

شنبه	یکشنبه	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه	پنجشنبه	جمعه
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴
۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱
۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸
۲۹	۳۰	روزهای اول، هشتم، پانزدهم، بیست‌ودوم و بیست‌ونهم				



توجه کنید که چون هفته، ۷ روز است، از الگوی شمارش ۷ تا ۷ تا استفاده می‌کنیم.

$$1, 8, 15, 22, 29$$

$\xrightarrow{+7}$ $\xrightarrow{+7}$ $\xrightarrow{+7}$ $\xrightarrow{+7}$

صفحه ۱۲ کتاب درسی

خلاق باش



به کمک ماشین حساب یا به‌طور ذهنی جواب جمع‌های زیر را پیدا کنید.

$$4 + 7 + 5 + 3 = 19 \quad 3 + 4 + 7 + 5 = 19 \quad 3 + 5 + 7 + 4 = 19 \quad 3 + 7 + 5 + 4 = 19$$

با دیدن حاصل جمع‌ها چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟ در جمع، اگر جای اعداد را عوض کنیم، پاسخ تغییری نمی‌کند. حالا حاصل جمع‌های زیر را حساب کنید. سعی کنید با کنار هم قرار دادن عددهای مناسب، حاصل را به‌طور

ذهنی به‌دست آورید.

$$2 + 5 + 8 + 5 = 20$$

گام اول: $2 + 8 = 10$ | گام دوم: $5 + 5 = 10$ | گام سوم: $10 + 10 = 20$

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

گام اول: $7 + 3 = 10$ | گام دوم: $8 + 2 = 10$ | گام سوم: $10 + 10 = 20$ | گام چهارم: $20 + 5 = 25$

$$4 + 6 + 7 + 1 + 2 = 20$$

گام اول: $4 + 6 = 10$ | گام دوم: $2 + 1 = 3$ | گام سوم: $7 + 3 = 10$ | گام چهارم: $10 + 10 = 20$

$$1 + 2 + 3 + 7 + 8 + 9 = 30$$

گام اول: $1 + 9 = 10$ | گام دوم: $2 + 8 = 10$ | گام سوم: $3 + 7 = 10$ | گام چهارم: $10 + 10 + 10 = 30$

صفحه ۱۳ کتاب درسی

فعالیت



۱ هر عددی که وارد این ماشین شود، با عدد ۵ جمع می‌شود و حاصل جمع، از ماشین بیرون می‌آید. از ماشین روبه‌رو چه عددی خارج می‌شود؟ ۸

جواب را چگونه به‌دست می‌آورید؟ توضیح دهید. $3 + 5 = 8$

اگر عدد ۱۵ از ماشین خارج شده باشد، چه عددی وارد آن شده

است؟ ۱۰ $10 + 5 = 15$





۲ عددی به ترتیب وارد ماشین زیر شده‌اند. با توجه به کاری که

ماشین انجام می‌دهد، عددی خروجی را بنویسید.

صفحه ۱۳ کتاب درسی

بگرد و پیدا کن



در تصویر زیر، شکل‌های مثل را با \times و را با \checkmark مشخص کنید. به همی این شکل‌ها مکعب گفته می‌شود.



ریاضی

صفحه ۱۴ کتاب درسی

کار در کلاس



۱ با توجه به کاری که هر ماشین انجام می‌دهد، در جاهای خالی عدد مناسب بنویسید.

۱۷	→ +۱۱	۲۸
۸		۱۹
۲۳		۳۴
۲۱۸		۲۲۹

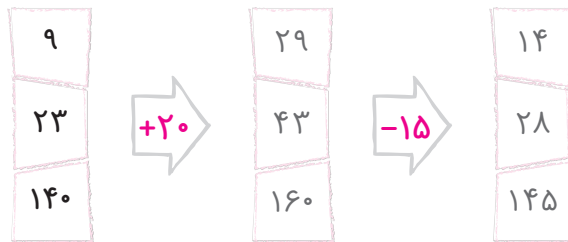
۹	→ -۷	۲
۱۵		۸
۲۴		۱۷
۱۴۹		۱۴۲



۲ با توجه به عددهای خارج شده از ماشین و کاری که ماشین انجام می‌دهد، عددهای ورودی را بنویسید. می‌توانید از ماشین حساب کمک بگیرید.



۳ حالا دو ماشین را به هم بسته‌ایم. جاهای خالی را با عدد مناسب کامل کنید.



ریاضی

صفحه ۱۵ کتاب درسی

تمرین



۱ در یک تمرین ورزشی پای یکی از ورزشکاران زخمی شد. دکتر زخم او را پانسمان کرد و به او گفت که بعد از خوب شدن زخم، روز اول فقط ۱۵ دقیقه بدود. سپس، هر روز ۵ دقیقه به زمان دویدنش اضافه کند تا وقتی که این زمان به ۶۰ دقیقه برسد. آنگاه در تمرین تیم شرکت کند. او پس از چند روز می‌تواند تمرین را شروع کند؟ ۱۰ روز جاهای خالی را پر کنید. بین شکل‌های زیر و سؤال بالا چه رابطه‌ای وجود دارد؟



پس از کشف رابطه‌ی بین عددهای مسئله متوجه می‌شویم، از راهبرد الگویابی برای حل مسئله استفاده کرده‌ایم. یعنی با شمارش ۵ تا ۵ تا مسئله حل شده است. دقت کنید که از روز اول به بعد، هر روز ۵ دقیقه به زمان دویدن اضافه می‌شود.

تعداد روزها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
دقیقه	۱۵	۲۰	۲۵	۳۰	۳۵	۴۰	۴۵	۵۰	۵۵	۶۰

+۵