

فصل ۱

عدد و رقم (یادآوری و تکرار)

اهداف

یادآوری های:
عدد و شمارش،
ابزارهای شمارشی،
دسته های ده تایی و یکی،
جمع و تفریق دو عدد یک رقمی به کمک ابزار،
الگویابی، سرشماری، نمادهای عددی فارسی و لاتین (انگلیسی)، تا
تا با ابزارهای مختلف.

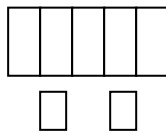


نکات مهم

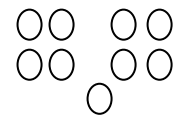
هنگام شمردن شکل ها یا وسایل باید آن ها را به ترتیب بشماریم. هر کدام را یک بار شمارش کنیم، آخرین عدد، تعداد شکل یا وسایل را نشان می دهد. برای ساختن عددهای دو رقمی می توان از دسته های ده تایی و یکی، کارت اعداد، چینه و ... استفاده کرد و آنها را در جدول ارزش مکانی قرار داد. برای به دست آوردن حاصل جمع یا تفریق و حتی حل مسئله ها، می توان از محور، چوب خط، انگشت، چینه و شکل کمک گرفت. ابزار سرشماری، چوب خط است که از سال گذشته با آن آشنا هستید. تفاوت ساختن عدد با کارت و رقم در این است که برای ساختن عدد دورقمی با کارت فقط یک بار از هر رقم استفاده می شود ولی در عددنویسی با رقم، تکرار رقم ها مجاز است. مثلاً با دو کارت ۷ و ۳ فقط اعداد ۳۷ و ۷۳ را می توان نوشت ولی با دو رقم ۷ و ۳ چهار عدد دورقمی ۳۳، ۳۷، ۷۳ و ۷۷ را می توان ساخت. رقم های یک عدد دورقمی، ارزش های مختلفی دارند. در عدد ۳۸، رقم ۸ یکان و رقم ۳ دهگان است. ارزش دهگان همیشه از یکان بیشتر است. برای شمارش چندتا چندتا از رسم شکل، چوب خط یا محور می توان استفاده کرد.

تمرین

۱- تعداد شکل ها را بنویسید و با چوب خط نشان دهید.



..... چوب خط عدد



..... چوب خط عدد

۲- در جای خالی عدد مناسب بنویسید.

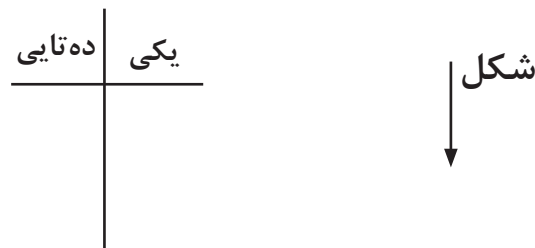


سی و هفت - سی و هشت - - - - چهل و دو

۳- با رقم های ۹ و ۷ عددهای دو رقمی بنویسید .

..... و و و

۴- با توجه به عدد داده شکل بکشید و جدول ارزش مکانی را کامل کنید.



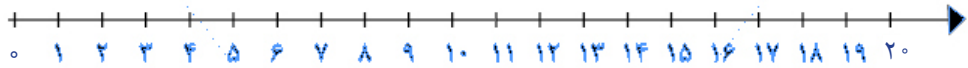
۲۵

به حروف:.....

- ۵- من چه عددی هستم؟ یکانم ۲ و دهگانم ۲ تا بیشتر از یکانم است.
- ۶- زهرا ۲ بسته ی ده تایی و ۴ یکی مداد داشت. او به خواهرش ۱ بسته ی ده هایی و ۲ یکی هدیه داد. حالا زهرا چند مداد دارد؟ (بارسم شکل)

۷- حاصل عبارت زیر را با کمک محور به دست آورید.

$$11 + 8 - 6 =$$



۸- حاصل جمع های زیر را حساب کنید.

$$10 + 5 + 5 + 20 + 10 = \dots\dots\dots$$

$$20 + 5 + 10 + 5 + 2 = \dots\dots\dots$$

$$6 + 10 + 5 + 3 + 30 + 20 = \dots\dots\dots$$

۹- الگویابی کنید و آن را ادامه دهید.



۴، ۸،،،

۱۰- با استفاده از ۳ مداد رنگی مختلف مربع ها را رنگ کرده و جمع را کامل کنید.



$$\dots\dots\dots + \dots\dots\dots + \dots\dots\dots = 10$$

۱۱- جمع ها را کامل کنید.

$$\dots\dots\dots + \dots\dots\dots = 6$$

$$\dots\dots\dots + \dots\dots\dots = 6$$

$$\dots\dots\dots + \dots\dots\dots = 6$$

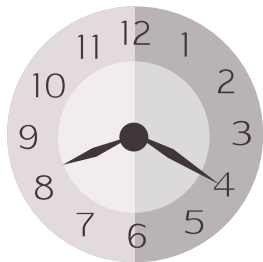
$$\dots\dots\dots + \dots\dots\dots = 6$$

$$\dots\dots\dots + \dots\dots\dots = 6$$

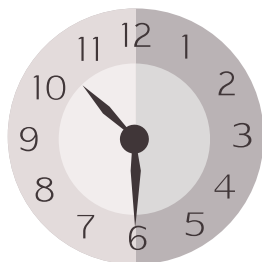
$$\dots\dots\dots + \dots\dots\dots = 6$$

$$\dots\dots\dots + \dots\dots\dots = 6$$

۱۲- ساعت از چند گذشته است؟

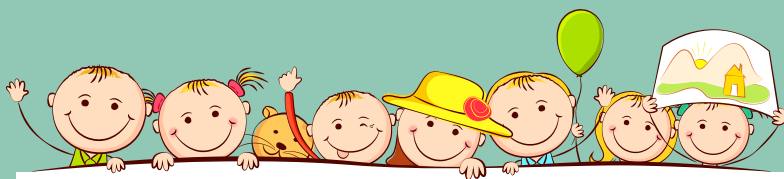


۱۳- ساعت به چند مانده است؟



۱۴- در شمارش ۷ تا ۷ تا عدد بعد از ۲۱ چند است؟.....

۱۵- در شمارش ۶ تا ۶ تا عدد قبل ۳۶ چند است؟.....



فصل دوم

جمع و تفریق اعداد دو رقمی

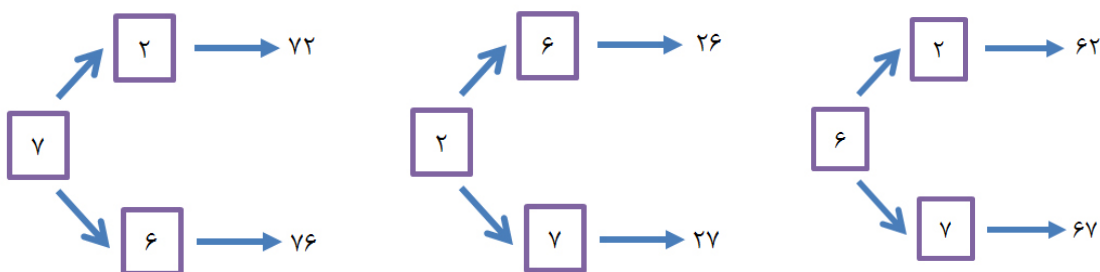
اهداف

آشنایی دانش آموزان با جمع و تفریق دو عدد دو رقمی بدون انتقال (فرایندی)
 آشنایی با تقریب زدن عدد دو رقمی
 آشنایی با دسته بندی ها مضارب ده دهی و جمع سطری و ستونی
 درک مفهوم دقیقه
 راهبرد حل مسئله به روش الگوسازی.



نکات مهم

برای پیدا کردن جواب جمع یا تفریق می توان از وسایل مختلف استفاده کرد مثل: چینه، دسته های ده تایی و یکی، چوب خط، انگشت، محور و جمع و تفریق ها ممکن است به صورت افقی مثل $(5 + 4)$ و یا به صورت ستونی مثل $\begin{array}{r} 5 \\ +4 \\ \hline \end{array}$ نوشته شود.
 ولی باید دقیق زیر هم قرار بگیرند. همانطور که قبلا هم گفته ایم می توان با کارت اعداد دو رقمی ساخت و آنها را با نظم خاصی در کنار هم قرار داد به این ترتیب هیچ عددی فراموش نمی شود. مثلا با کارت های $\begin{array}{|c|} \hline 2 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{|c|} \hline 6 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{|c|} \hline 7 \\ \hline \end{array}$ می توان به این شکل عمل کرد و آن را جابه جا نمود که هر کارتی یک بار در مرتبه ی یکان و یک بار در مرتبه ی دهگان قرار بگیرد.



یادمان باشد ۱۰ کوچکترین و ۹۹ بزرگترین اعداد دو رقمی هستند.

در جمع و تفریق فرایندی ابتدا ده تایی عدد دوم را با عدد اول جمع یا از آن کم می کنیم سپس یکی های عدد دوم را به حاصل بدست آمده اضافه و یا از آن کم می کنیم.

$$\begin{array}{r} 54 \\ + 22 \\ \hline 76 \\ + 2 \\ \hline 78 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 54 \\ - 22 \\ \hline 32 \\ - 2 \\ \hline 30 \end{array}$$

مثال: برای جمع مقابل اول به ۵۴، دو ده تایی اضافه می کنیم که می شود ۷۴. بعد ۲ یکی را اضافه می کنیم و جواب ۷۶ به دست می آید. برای این کار می توان از جدول اعداد استفاده کرد به این صورت که ابتدا ۵۴ را از جدول پیدا کرده و ۲ ده تایی پایین می رویم (چون جمع است) به عدد ۷۴ می رسیم سپس ۲ یکی رو به جلو حرکت می کنیم و به عدد ۷۶ می رسیم و آن را می نویسیم (عددها دقیقاً زیر هم نوشته می شوند) برای پیدا کردن حاصل تفریق نیز؛ همین طور ولی به صورت برعکس عمل می کنیم. ۲ ده تایی بالا رفته به ۳۴ می رسیم بعد ۲ یکی رو به عقب می رویم که می شود ۳۲.

برای تقریب زدن اعداد اول باید ببینیم آن عدد بین چه اعدادی است بعد باید دید به کدام عدد نزدیک تر است مثلاً: عدد ۶۳ بین اعداد ۶۰ و ۷۰ است؟ (به ده تایی عدد مورد نظر توجه می کنیم).

حالا باید ببینیم به ۶۰ نزدیک است یا به ۷۰؟ برای رسیدن به جواب می توانیم از محور هم کمک بگیریم.



مثال: (با توجه به محور می بینیم که ۶۳ به ۶۰ نزدیکتر است).

(فاصله این اعداد ۱۰ تا واحد کوچک است).

برای جمع و تفریق اعداد تقریبی اول باید آن را به

نزدیک ترین عدد تقریب زد سپس جمع یا تفریق کرد.

– هر ساعت ۶۰ دقیقه است و عقربه بزرگ ۱ دقیقه ۱ دقیقه جلو می رود.

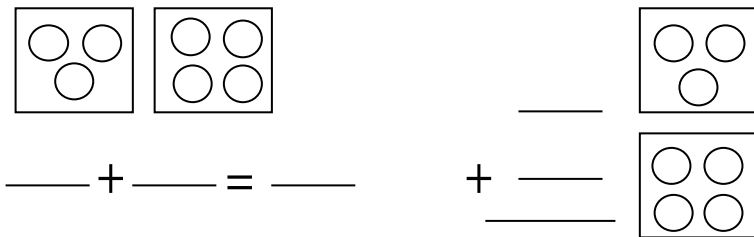
هر قسمت کوچک ۱ دقیقه است.

$$48 \rightarrow 50$$

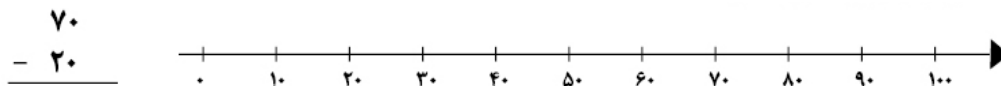
$$\begin{array}{r} +33 \\ \hline +30 \\ \hline 80 \end{array}$$

تمرین

۱- برای هر شکل یک جمع بنویس.



۲- جواب را روی محور نشان دهید.



۳- در جای خالی عدد مناسب بنویسید یا عبارت ها را کامل کنید.

$$100 - \square = 10$$

$$\square + 30 = 40$$

..... دسته ی ده تایی به اضافه ی دسته ی ده تایی می شود دسته ی ده تایی.

$$20 + 40 = \dots\dots\dots \text{یعنی}$$

۹ دسته ی ده تایی منهای دسته ی ده تایی می شود ۶۰.

$$\dots\dots\dots - \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \text{یعنی}$$

۴- حاصل این جمع و تفریق ها را از هر روشی که دوست دارید، به دست آورید.

$$8 + 8 = \dots\dots\dots$$

$$15 - 9 = \dots\dots\dots$$

۵- اگر کوچکترین عدد یک رقمی و بزرگترین عدد یک رقمی را در جدول ارزش مکانی قرار

دهیم چه عددی به دست خواهد آمد؟

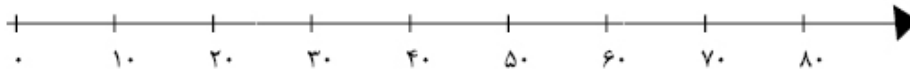
دهگان	یکان

عدد:

حروف:

۶- همه ی عددهای دو رقمی را بنویسید که رقم های یکان آن ۲ و ۵ و رقم دهگان آن ۶ و ۸ باشد.

۷- اعداد ۲۷ و ۵۴ را به صورت تقریبی روی محور نشان دهید.



۸- حاصل جمع و تفریق ها را با نوشتن راه حل به دست آورید.

$$\begin{array}{r} 35 \\ + 52 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 68 \\ - 49 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 50 \\ + 29 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 97 \\ - 33 \\ \hline \end{array}$$

۹- علی ۷ بسته ی ده تایی و ۴ یکی مداد خرید و بین هم کلاسی هایش که ۳۹ نفر بودند پخش کرد. چند مداد برایش باقی مانده است؟

۱۰- برای جمع و تفریق زیر شکل بکشید. حاصل را به دست آورده و در جدول ارزش مکانی قرار دهید.

$$\begin{array}{r} 36 \\ - 16 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24 \\ + 23 \\ \hline \end{array}$$

۱۱- در جای خالی عدد مناسب بنویسید.

عدد ۴۱ به ۴۰ نزدیک تر است یا به ۵۰؟

عدد ۵۷ به نزدیک تر است یا به ۶۰؟

عدد ۸۵ به نزدیک تر است یا به؟

۱۲- مانند نمونه جمع و تفریق ها را به صورت تقریبی به دست آورید.

$$\begin{array}{r} 67 \longrightarrow 70 \\ + 22 \longrightarrow + 20 \\ \hline 90 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 44 \longrightarrow \\ - 15 \longrightarrow - \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 55 \longrightarrow \\ + 32 \longrightarrow + \\ \hline \end{array}$$

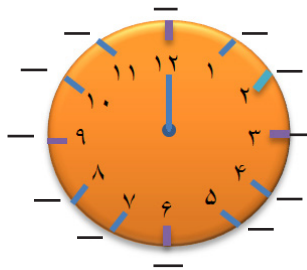
۱۳- به نزدیک ترین عدد تقریب بزنید.

۶۸	۲۳	۵۴	۳۱	۷۵	۱۵	۹۲	۸۷	۴۶

۱۴- باقی مانده تفریق $۷۷ - ۴۳ = \dots\dots\dots$ به صورت تقریبی به کدام عدد نزدیک تر است؟

- ☐ الف - ۵۰
 ☐ ب - ۴۰
 ☐ ج - ۶۰
 ☐ د - ۳۰

۱۵- با توجه به حرکت عقربه کوچک و عقربه ی بزرگ در ۲ شکل زیر جای خالی را کامل کنید.



۱۶- جای خالی را با اعداد مناسب کامل کنید.

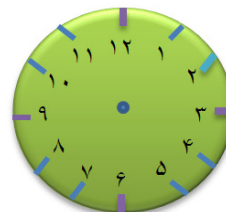
الف- اگر عقربه ی بزرگ روی ۷ باشد یعنی دقیقه حرکت کرده است.

ب- اگر عقربه ی بزرگ روی ۱۱ باشد یعنی دقیقه حرکت کرده است.

۱۷- این زمان ها را روی ساعت نشان دهید.



۸ : ۴۰



۹ : ۱۵

۱۸- ریحانه برای خرید نان ساعت ۲۰ : ۱۰ دقیقه از خانه خارج شد و ساعت ۳۵ : ۱۰ دقیقه

با نان به خانه برگشت. ریحانه چند دقیقه بیرون از منزل بوده است؟

- ☐ الف - ۱۰ دقیقه
 ☐ ب - ۲۰ دقیقه
 ☐ ج - ۱۵ دقیقه
 ☐ د - ۵ دقیقه

۱۹- ستایش ۲۳ کتاب داشت و نیایش ۱۸ کتاب دیگر به او هدیه کرد.

الف- حالا ستایش چند کتاب دارد؟

ب- اگر ۱۵ تا از کتاب هایش را به کتابخانه محله اهدا کند، چند کتاب دیگر برایش باقی خواهد ماند؟

۲۰- همه عددهای دو رقمی که با این کارتها می توان نوشت، به طور منظم بنویسید.

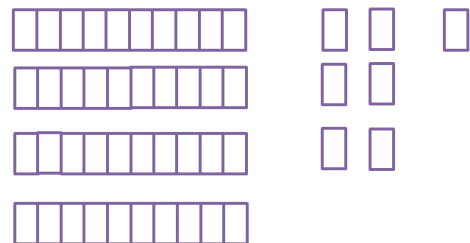
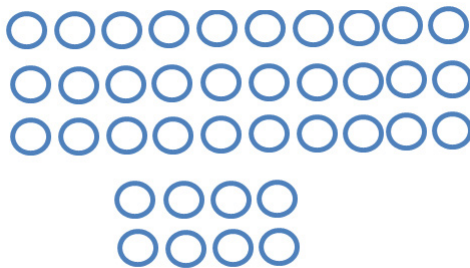
۴	۱	۷	۵
---	---	---	---

۲۱- الگوهای زیر را ادامه دهید.

$$6 - 8 - 10 - \underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}}$$

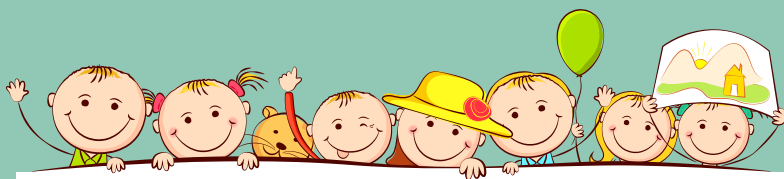
$$12 - 15 - 18 - \underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}}$$

۲۲- با خط زدن دسته های ده تایی و یکی، حاصل تفریق ها را به دست آورید.



$$\underline{\hspace{2cm}} - 26 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$47 - 32 = \underline{\hspace{2cm}}$$



فصل سوم

اشکال هندسی

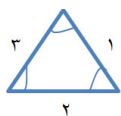
اهداف

یادآوری اشکال هندسی، شناخت ضلع و گوشه، شناخت تفاوت‌ها و شباهت‌ها در اشکال هندسی، تقارن دو قسمتی افقی و عمودی، خواندن ساعت با ربع و نیم، ترسیم الگوهای عددی و هندسی، آموزش تقارن چهار قسمتی، شناخت اعداد دیجیتالی، راهبر حل مسئله به روش الگویابی.



نکات مهم

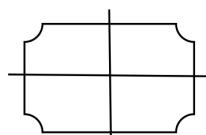
* هر کدام از شکل‌های هندسی ضلع دارند. به لبه‌های هر شکل ضلع می‌گویند مثلاً مربع ۴ لبه دارد که به آن ۴ ضلعی می‌گوییم. دایره ضلع و گوشه ندارد. شکل‌های هندسی، هم ضلع و هم گوشه دارند.



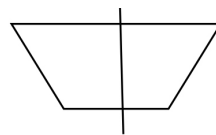
تعداد گوشه‌ها و ضلع‌های اشکال هندسی با هم برابرند یعنی یک ۳ ضلعی ۳ گوشه هم دارد. شکل‌های هندسی از نظر تعداد ضلع‌ها، گوشه‌ها و اندازه‌هایشان با هم تفاوت و شباهت دارند.

* در الگوهای عددی یا هندسی (شکلی) همیشه رابطه‌ای وجود دارد که برای ادامه‌ی الگو باید آن را پیدا کرده و مرحله به مرحله پیش برویم.

* وقتی شکلی را بکشیم (مثل پروانه، مستطیل و ...) و آن را از وسط تا بزنیم طوری که دو نیمه به یک اندازه تقسیم شوند و مثل هم باشند و همدیگر را کاملاً بپوشانند می‌گوییم آن شکل تقارن دارد. تقارن‌ها می‌توانند ۲ قسمتی و یا ۴ قسمتی باشند. در تقارن دو قسمتی، شکل یک خط تقارن دارد و در تقارن چهار قسمتی ۲ خط تقارن دارد.



تقارن چهار قسمتی



تقارن دو قسمتی

*هرگاه عقربه بزرگ به اندازه ی ۱۵ دقیقه حرکت کند به آن ربع می گوییم و هرگاه از هر عدد به اندازه ی ۳۰ دقیقه در صفحه ی ساعت حرکت کند به آن نیم می گوییم. ربع و نیم در حالت های متفاوت و مختلف در صفحه ی ساعت دیده می شوند. دقیقه را با نشان می دهند.

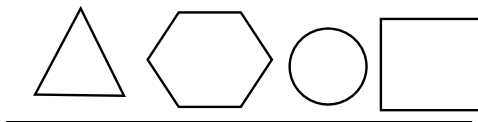
مثال: ۴ دقیقه یا ۴۰.

تمرین

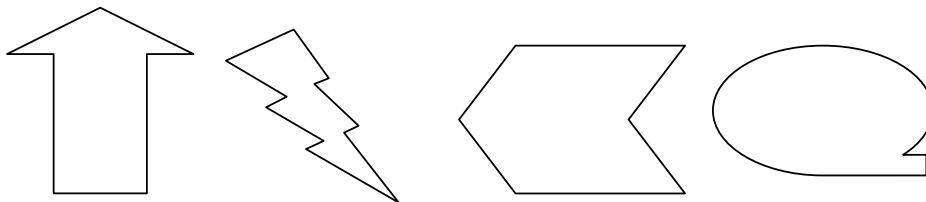
۱- با شابلون خود ۳ شکل هندسی به دلخواه رسم کرده و گوشه ها و ضلع های آن را نشان دهید.

۲- یک مربع بکشید و با یک خط آن را به دو مثلث تبدیل کنید.

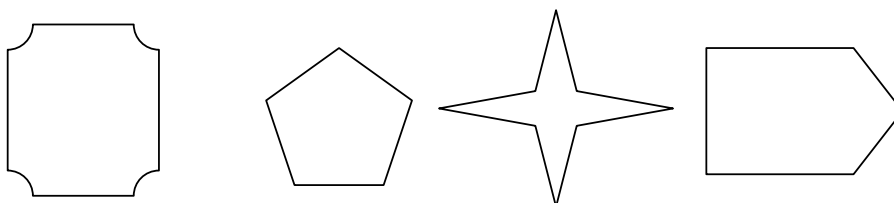
۳- با توجه به خط تقارن و با شابلون نیمه دیگر شکل را بکشید. (به طوری که اگر آنها را تاکنیم دو نیمه کاملاً یکدیگر را پوشانند.)



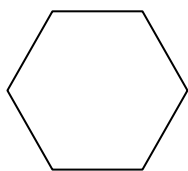
۴- کدام یک از این شکل ها خط تقارن دارند با * مشخص کن.



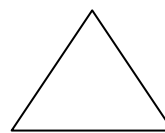
۵- خط تقارن این شکل ها را رسم کنید.



۶- درباره ی این شکل ها هر چه می دانید بنویسید.



.....
.....



.....
.....

۷- الگوهای عددی و هندسی زیر را کامل کنید.



۱ ، ۳ ، ،

۶:۱۰' ، ۶:۲۰' ، ۶:۳۰' ، ، ،

۲:۳۰' ، ۳ ، ۳:۳۰' ، ، ،



۱ ، ۴ ، ،

۸- سه عدد بعدی را بنویسید.

۱ - ۲ - ۴ - ۷ - ۱۱ - _____

۲۵ - ۳۰ - ۳۵ - _____

+۵ +۵

□ ، □ □ □ ، □ □ □ □ □ ، □ □ □ □ □ ، □ □ □ □ □

۱ ، ۳ ، — ، — ، —

۹- این اعداد را به صورت دیجیتالی بنویسید.

۸ ۵ ۲ ۶

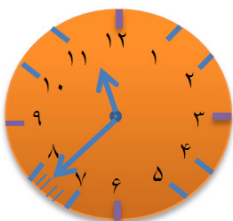
۱۰- چه چیزهایی را می شناسید که در آن ها اعداد دیجیتالی استفاده شده باشد. (سه مورد)

.....

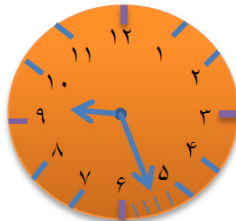
.....

.....

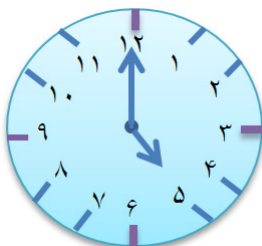
۱۱- ساعت چند است؟ (به صورت دیجیتالی بنویسید.)



_____ : _____

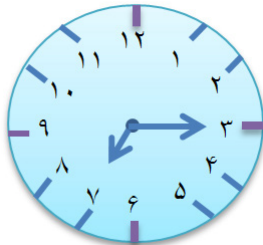


_____ : _____



۱۲- سارا ساعت ۵ به همراه مادرش به پارک رفتند، اگر نیم ساعت بعد برگردند ساعت چند می شود؟ روی ساعت نشان بدهید.

۱۳- ساعت ۱۱:۳۰ است. یک ربع بعد ساعت چند می شود؟



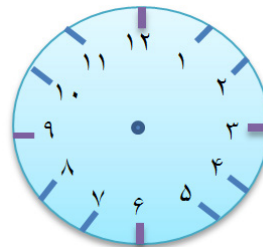
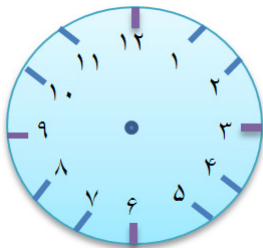
۱۴- زمانی را که ساعت نشان می دهد به دو صورت بنویسید.

.....
.....

۱۵- زمان های زیر را روی ساعت نشان دهید.

ب- نیم ساعت بعد از ۳

الف- یک ربع مانده به ۴



۱۶- به سوالات زیر پاسخ دهید.

- ساعت ۵ است. دو ساعت و ربع دیگر چند ساعت است؟

- هر یک ساعت چند تا ربع دارد؟

- هر یک ساعت چند تا نیم دارد؟

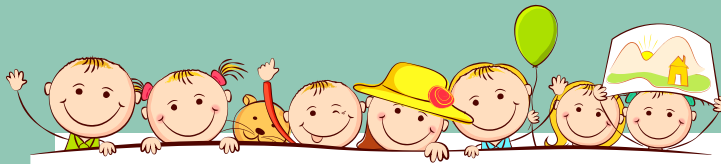
- یک ربع قبل از ساعت ۲:۱۰ دقیقه ساعت چند بوده است؟

۱۷- الگوهای زیر را ادامه دهید.

..... ، ، ، ۲۰ ، ۱۳ ، ۶

..... ، ، ، ۵ ، ۳ ، ۲

..... ، ، ، ۲۰ ، ۲۴ ، ۲۸



فصل چهارم

عددهای سه رقمی

اهداف

آشنایی با اعداد سه رقمی و قرار دادن آن ها در جدول ارزش مکانی ، معرفی پول، آماده سازی برای تبدیل واحدها در پول، ساخت اعداد سه رقمی، تقریب در اعداد سه رقمی، آمادگی برای جمع و تفریق اعداد سه رقمی، آشنایی با حل مسئله به روش حذف حالت نا مطلوب.



نکات مهم

قبلا آموخته ایم که با نی، چینه و ... اعداد دو رقمی بسازیم و آنها را تا ۹۹ ادامه دهیم، اگر به ۹ ده تایی و ۹ یکی که می شود ۹۹ عدد (یکی) اضافه کنیم عدد ۹۹ به ۱۰۰ که یک عدد سه رقمی است تبدیل می شود عدد ۱۰۰ ده تا ۱۰ تایی دارد. اعداد سه رقمی از ۳ رقم درست شده اند که از ۱۰۰ شروع شده و تا ۹۹۹ ادامه می یابد.

صدتایی	ده تایی	یکی
۱	۰	۰

عدد ۱۰۰ کوچکترین عدد سه رقمی و عدد ۹۹۹ بزرگ ترین عدد سه رقمی به حساب می آید.

ما می توانیم به وسیله سکه ، چینه ، چرتکه، نی و کارت ، اعداد سه رقمی را نمایش داده و آن عدد ها را در جدول ارزش مکانی قرار دهیم.

اعداد سه رقمی را نیز می توان مانند اعداد ۲ رقمی با کارت بسازیم طوری که رقم ها یک بار در مرتبه یکان، یک بار در مرتبه دهگان و یک بار در مرتبه ی صدگان قرار بگیرند. اگر کارت های ما باشند به این صورت نوشته می شوند.

۵	۳	۶
---	---	---

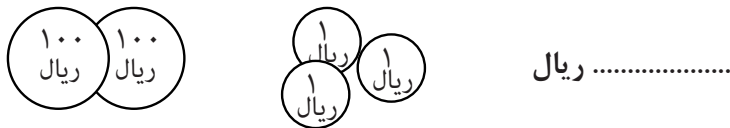
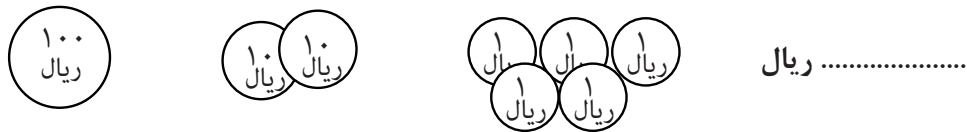
۳۶۵ - ۳۵۶ - ۵۳۶ - ۵۶۳ - ۶۳۵ - ۶۵۳

بهتر است برای اینکه عددی فراموش نشود آن ها را با نظم و از کوچک به بزرگ (کمتر به بیشتر) یا بزرگ به کوچک (بیشتر به کمتر) مرتب کنیم. ممکن است در مسئله حالت خاصی خواسته شود، مثلاً اعدادی که یکان آن ها بیشتر از دهگان و صدگان است، در این صورت به عددهای بالا نگاه می کنیم و اگر این شرایط را داشت می نویسیم و بقیه ی عددها حذف می شوند یا در نظر گرفته نمی شوند. بین عددهای بالا فقط ۵۳۶ این حالت را دارد به این روش حذف حالت های نامطلوب می گویند. اگر یکی از رقم ها یا کارت ها _ بود ۴ عدد و در غیر این صورت ۶ عدد ساخته می شود.

برای پیدا کردن حاصل جمع و تفریق مثلاً: $۹۸ + ۶$ ابتدا ۹۸ را پیدا می کنیم (از جدول) و ۶ تا رو به جلو حرکت می کنیم این جدول همان جدول اعداد دو رقمی (تا ۹۹) می باشد؛ فقط یک یا دو ردیف به آن اضافه کرده و آن را ادامه می دهیم. واحد پول کشور عزیز ما ایران ریال نام دارد. پول به صورت سکه ای و کاغذی در کشور وجود دارد. اگر ۱۰ سکه ی ۱ ریالی به بانک داده شود، بانک یک سکه ی ۱۰ ریالی تحویل می دهد. همین طور اگر ده تا ۱۰ ریالی به بانک بدهیم یک سکه ی ۱۰۰ ریالی می گیریم. هر کس ۱۰ سکه ی ۱ ریالی به بانک بدهد، می تواند یک سکه ی ۱۰ ریالی تحویل بگیرد.

تمرین

- ۱- اگر زهرا ۷۰ سکه ی ۱ ریالی به بانک بدهد، چند سکه ی ۱۰۰ ریالی می گیرد؟
- ۲- زیبا ۱۰۰ سکه ی ۱ ریالی به بانک تحویل داده است، بانک چه سکه ای باید به او بدهد؟
- ۳- مقدار پول را حساب کنید.



- ۴- سکه ی ۲۵۰ ریالی را با چه سکه هایی می توان عوض کرد؟

- ۵- فاطمه ۶ سکه صدتایی و ۲ ده تایی و ۸ یکی دارد. پول های او را حساب کنید سپس عدد به دست آمده را در جدول ارزش مکانی قرار دهید. (با رسم شکل)

صدتایی	ده تایی	یکی

- ۶- همه عددهای سه رقمی که می توان با رقم های ۳، ۰ و ۵ نوشت را بنویسید و آن ها را از بزرگ به کوچک مرتب کنید.

۷- با کارت رقم های ۳، ۹ و ۴ عدد های سه رقمی بسازید و به این سوالات پاسخ دهید.

الف- عددهایی که رقم صدگان آن ها کمتر از یکان باشد.

ب- عدددهایی که رقم دهگان آن بیشتر از رقم یکان باشند.

۸- تمام عددهای سه رقمی را که با رقم‌های ۳ و ۶ و ۹ می‌توان نوشت، بنویسید به

طوری که جمع رقم های یکان و صدگان آن برابر رقم دهگان باشد.....

۹- رقم صدگان کدام یک از عددهای زیر حاصل جمع رقم یکان و دهگان آن عدد است؟

○ ٥٤١ (د) ○ ٢٣٥ (ج) ○ ١٥٤ (ب) ○ ٣٤٧ (الف)

۱۰- به عدد و حروف بنویسید.

..... ۴۳. ششصد و نه

..... پانصد و هشتاد و هفت ۸۵۶

۱۱- جاهای خالی را کامل کنید.

۲ صدتایی و ۷ ده تایی و ۴ یکی می شود

۷۵۹ یعنی صدتایی و ده تایی و یکی

۱۲- از ۲۴۰ تا ۳۳۰ را ده تا ده تا بنویسید.

۲۴.

۱۳- صد تا صد تا ادامه دهید.

156

۱۴- یکی، یکی، ادامه دهید.

১৭৬ ১১১

۱۵- من چه عددی هستم؟ یکانم کوچکترین عدد یک رقمی، صدگانم بزرگترین عدد یک رقمی و دهگانم ۴

تا کمتر از صدگانم است..... (می توانید از جدول ارزش مکانی کمک بگیرید).

۱۶- حاصل جمع و تفریق های زیر را به کمک محور به دست آورید.



$$94 + 6 = \dots\dots\dots$$

$$92 + 9 = \dots\dots\dots$$

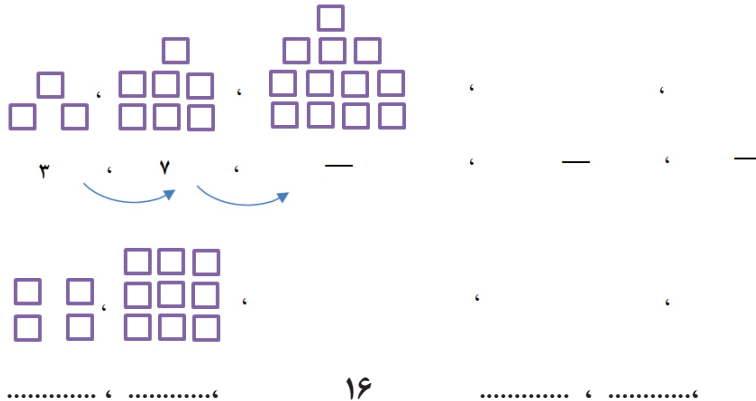
$$9\lambda + \gamma = \dots\dots\dots$$

$$107 - 9 = \dots\dots\dots$$

$$1.3 - \gamma = \dots\dots\dots$$

$$1 \circ \lambda - \epsilon = \dots\dots\dots$$

۱۷- الگوهای زیر را ادامه دهید.



۱۸- یک الگو از شکل رسم شروع شده است، به نظر شما شکل پنجم چند دایره خواهد داشت؟



۱۹- به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف- ۲۵ دقیقه بعد از ۱۵:۱۱ ساعت چند است؟

ب) ۱۰ دقیقه بعد از ۱۰:۴ ساعت چند است؟

ج) ۳۰ دقیقه قبل از ۲:۲۰ ساعت چند بوده است؟

د) یک ربع قبل از ۲۵:۳ ساعت چند بوده است؟

۲۰- ملیکا ۴۶۹ ریال داشت. او دو سکه ۵۰ ریالی، سه سکه ۱۰ ریالی و ۵ یکی خود را به صندوق صدقه انداخت. حالا ملیکا چند ریال دارد؟ (شکل سکه ها را کشیده و مقدار باقی مانده را حساب کنید).

۲۱- اعداد زیر را با حذف رقم یکان به صورت تقریبی بنویسید.

۵۳۶ →

۷۴۹ →

۲۲- اعداد زیر را با حذف رقم یکان و دهگان به صورت تقریبی نوشته سپس جمع یا تفریق کنید.

$$\begin{array}{r} ۷۶۵ \longrightarrow \dots\dots\dots \\ - ۲۹۱ \longrightarrow - \dots\dots\dots \\ \hline \dots\dots\dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۵۷۹ \longrightarrow \dots\dots\dots \\ + ۱۶۲ \longrightarrow + \dots\dots\dots \\ \hline \dots\dots\dots \end{array}$$

۲۳- پاسخ سوالات زیر را پیدا کنید.

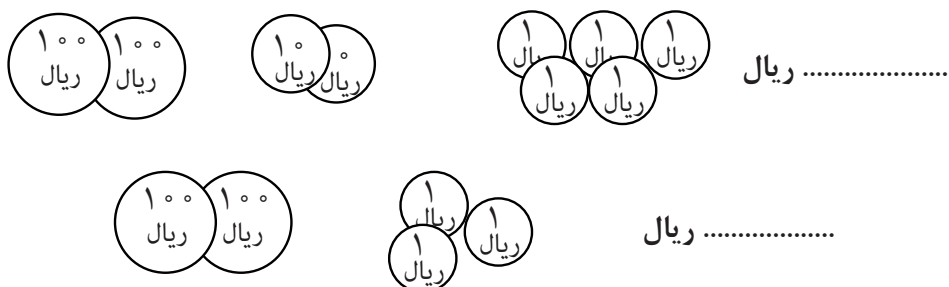
عدد ۲۵۳ به ۲۵۰ نزدیک تر است یا به ؟

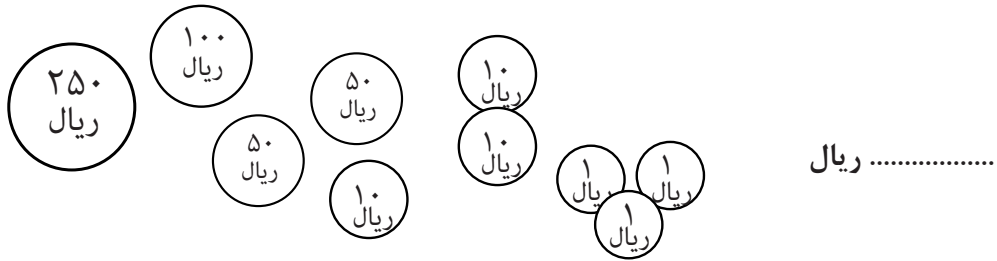
عدد ۴۸۷ به نزدیک تر است یا به ؟

۲۴- رضا ۹۸ بار طناب زده است. اگر ۶ بار دیگر هم طناب بزند. او چند دفعه طناب زده است؟

۲۵- مدرسه سعادت ۵۶۷ دانش آموز دارد. تعداد دانش آموزان مدرسه کوثر ۵۶۰ نفر و تعداد دانش آموزان مدرسه ایمان ۵۷۰ نفر می باشد. تعداد دانش آموزان مدرسه سعادت به کدام یک از این مدارس نزدیک تر است؟

۲۶- مقدار پول را حساب کنید.





ریال

۲۷- هر عدد را مانند نمونه ی باز شده بنویسید.

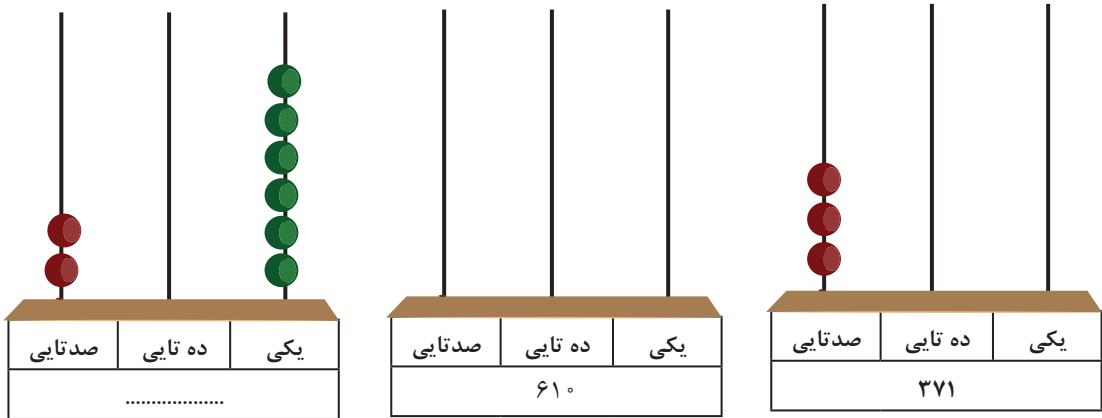
$$۳۴۲ = ۳۰۰ + ۴۰ + ۲$$

$$۴۷۱ = \dots\dots\dots$$

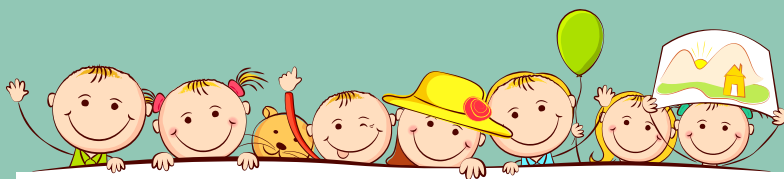
$$۷۸۰ = \dots\dots\dots$$

$$۶۰۹ = \dots\dots\dots$$

۲۸- هر چرتکه چه عددی را نشان می دهد؟ (عدد را بنویسید یا برای آن مهره بکشید).



۲۹- با سه رقم ۴ و ۰ و ۸ عدد سه رقمی بنویسید که رقم یکانش ۴ باشد.



فصل پنجم

اندازه گیری

اهداف

درک مفهوم طول، آماده سازی برای مفهوم واحد، معرفی سانتی متر، معرفی میلی متر، تبدیل واحدهای سانتی متر و میلی متر به یکدیگر، نمایش ربع و نیم به شکل های مختلف، آشنایی با حل مسئله به روش حدس و آزمایش.



نکات مهم

برای اندازه گیری طول اشیا و وسایل می توان از نوار کاغذی، وجب، چینه و ... استفاده کرده ولی هیچکدام از آنها اندازه ی دقیقی به ما نشان نمی دهد. به وسیله متر و خط کش می توان اندازه ها را به طور دقیق تر بیان کرد. واحد اندازه گیری اشیا یا اشکال کوچک سانتی متر است. هر یک سانتی متر به ۱۰ واحد کوچک تقسیم می شود که به آن میلی متر می گویند. یعنی ۱ سانتی متر = ۱۰ میلی متر است. (هر متر ۱۰۰ سانتی متر است).

برای تبدیل سانتی متر به میلی متر می توانیم یک صفر جلوی عدد بگذاریم مانند: ۹ سانتی متر = ۹۰ میلی متر

و برای تبدیل میلی متر به سانتی متر باید صفر جلوی عدد را برداریم مثل: ۸۰ میلی متر = ۸ میلی متر

حال اگر به جای ۰ عدد دیگری قرار داشت یکان آن عدد میلی متر و دهگان (یا دهگان و صدگان) آن سانتی متر حساب می شود.

مانند: ۷۴ میلی متر ← ۷ سانتی متر و ۴ میلی متر

و اگر سه رقمی بود یکان عدد میلی متر و دهگان و صدگان آن سانتی متر حساب می شوند به این مثال توجه کنید:

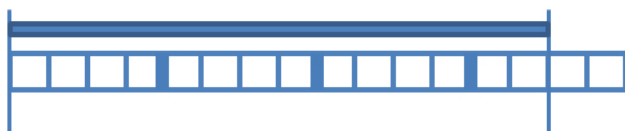
۲۵۷ میلی متر یعنی ۲۵ سانتی متر (دهگان و صدگان) و ۷ میلی متر (یکان)

برای اندازه گیری با خط کش یا متر خیاطی باید از عدد صفر شروع به شمردن کنیم و متر یا خط کش را ثابت نگه داریم و قسمت های کوچک (میلی متر) را هم در نظر داشته باشیم. ملاک ما آخرین عددی است که اندازه وسیله را نشان می دهد.

برای به دست آوردن عدد مناسب در مثال رو به رو $43 = 20 + \square$ ابتدا باید به جواب نگاه کنیم و ببینیم چه عددی باید در $\square$ قرار دهیم تا وقتی با ۲۰ جمع می شود به ۴۳ برسیم برای این کار به عدد اول که ۲۰ است یعنی ۲ ده تایی توجه می کنیم بعد می بینیم چند ده تایی لازم داریم تا به ۴۳ برسیم؟ ۲ ده تایی یعنی ۲۰ تا. حالا باید به مقدار مورد نیاز که ۴۳ است ۳ تا یکی دیگر اضافه کنیم ($20 + 3 = 23$) پس $\square$ را باید با دو ده تایی و ۳ یکی یعنی ۲۳ پر کنیم تا حاصل ۴۳ باشد. هر بار با آزمایش و خطا حدس خود را امتحان می کنیم تا به جواب دقیق و بهتر برسیم. برای تفریق هم به ده تایی ها توجه می کنیم و با آزمون و خطا جواب را به دست می آوریم.

تمرین

۱- اندازه ی هر شکل را با کامل کردن جای خالی مشخص کنید.
اندازه ی طول طناب و $\square\square\square\square$ است.



اندازه ی طول خط و $\triangle\triangle\triangle$ است.



۲- اندازه ی طول مداد شما قسمت بزرگ و قسمت کوچک است.

۳- با خط کش خود خطی به طول ۷ سانتی متر و ۲ میلی متر رسم کنید.

۴- در جای خالی عدد مناسب بنویسید.

۱۵ میلی متر سانتی متر و میلی متر است.

نوزدهمین قسمت خط کش یعنی میلی متر.

۵ سانتی متر و ۲ میلی متر یعنی میلی متر.

۵- یک مستطیل بکشید که دو ضلع آن ۴ سانتی متر و دو ضلع دیگرش 3° میلی متر باشد.

۶- در جای خالی عدد مناسب بنویسید.

$$..... + 3^\circ = 67$$

$$43 + = 6^\circ$$

$$..... - 12 = 23$$

۷- هر ماشین ۴ چرخ و هر موتور ۲ چرخ دارد. اگر در پارکینگ ساختمانی 1° ماشین و موتور پارک شده باشد تعداد ماشین ها و موتور ها را حساب کنید.

حدس اول:

حدس دوم:

۸- در یک مزرعه ۲ گاو، ۴ مرغ، و ۳ اسب و یک غاز و ۲ خروس وجود دارد تعداد پاهای این حیوانات روی هم چقدر است؟

۹- علامت $<=>$ بگذارید.

۱۲۹ میلی متر $\bigcirc$ دوازده سانتی متر و ۹ میلی متر

۳ سانتی متر و ۷ میلی متر $\bigcirc$ ۴ سانتی متر و ۶ میلی متر

۲ سانتی متر $\bigcirc$ 2° میلی متر

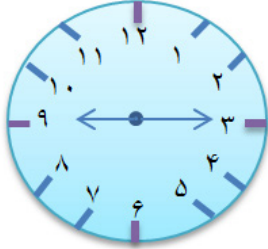
۶۴۲ میلی متر $\bigcirc$ ۴۲۶ میلی متر

۱۰- ساعت ۵ : ۷ دقیقه است، عقربه بزرگ چند دقیقه حرکت کند تا ساعت ۳۰ : ۷ دقیقه شود؟

۱۱- اگر ساعت یک و نیم باشد، ۲ ساعت و ربع دیگر ساعت چند است؟

۱۲- ساعت ۳۵ : ۶ دقیقه است. نیم ساعت بعد عقربه ی بزرگ روی چه عددی قرار دارد؟

۱۳- ساعت دقیقه است. نیم ساعت بعد ساعت است. مقدار حرکت عقربه بزرگ را رنگ بزن.



۱۴- شیرین در ساعت ۴:۴۵ دقیقه تکالیف خود را تمام کرده است اگر انجام تکالیف او یک ساعت و ربع طول کشیده باشد. او در چه ساعتی تکالیف خود را شروع کرده است؟

۱۵- طول تراش شما سانتی متر و میلی متر یا اندازه تراش میلی متر است.

$$۲۵ = - ۵۴$$

۱۶- با حدس خود جاهای خالی را کامل کنید.

$$..... = - ۵۴ : \text{حدس اول}$$

$$..... = - ۵۴ : \text{حدس دوم}$$

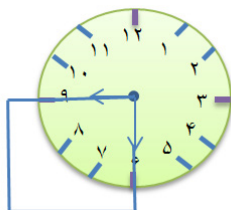
$$..... = - ۵۴ : \text{حدس سوم}$$

۱۷- آرزو تعدادی بلوز ۵ دکمه ای و شلوار ۲ دکمه ای دارد. اگر دکمه های آن روی هم ۱۶ عدد باشد آرزو چند بلوز و چند شلوار دارد؟

$$..... = \text{شلوار} + \text{بلوز} : \text{حدس اول}$$

$$..... = \text{شلوار} + \text{بلوز} : \text{حدس دوم}$$

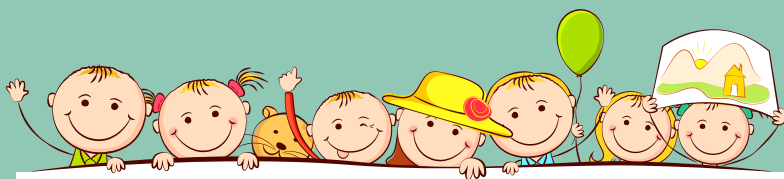
۱۸- با توجه به شکل عقربه ی بزرگ چند دقیقه حرکت کند تا روی ضلع دیگر مربع قرار بگیرد؟



الف) ۴۵ دقیقه ☐

ب) ۳۰ دقیقه ☐

ج) ۱۵ دقیقه ☐



فصل ششم

جمع و تفریق اعداد سه رقمی

اهداف

آشنایی با نحوه مقایسه دو عدد سه رقمی، آموزش جمع و تفریق عددهای سه رقمی بدون انتقال و به روش فرایندی، آموزش استفاده از جدول اعداد سه رقمی با شمارش رو به جلو و عقب، الگویابی عددی و هندسی، آموزش جمع و تفریق در جدول ارزش مکانی، توانایی درست کردن دسته های صدتایی و ده تایی و انتقال آن ها، آشنایی با حل مسئله به روش زیر مسئله.



نکات مهم

برای مقایسه دو عدد سه رقمی ابتدا به صدگان دو عدد نگاه می کنیم عددی بیشتر است که صدگان آن بیشتر باشد، اگر صدگان ها برابر بودند به ده تایی ها توجه می کنیم عددی بیشتر است که دهگان آن بیشتر باشد. اگر دهگان ها با هم برابر بودند سراغ یکی ها رفته و عددی که یکان بیشتری دارد بزرگتر است و علامت بیشتری را به طرف آن قرار می دهیم.

برای جمع و تفریق فرایندی اعداد سه رقمی همانند دو رقمی ها عمل کرده و جمع و تفریق را از سمت صدتایی ها (مرتبه ی بیشتر) شروع می نماییم. به این مثال توجه کنید.

$$\begin{array}{r}
 214 \\
 + 351 \\
 \hline
 514 \\
 + 50 \\
 \hline
 564 \\
 + 1 \\
 \hline
 565
 \end{array}$$

برای این جمع ابتدا ۲ ده تایی و ۳ ده تایی را جمع می کنیم که می شود ۵ صدتایی سپس ده تایی و یکی را کنار آن قرار می دهیم که می شود ۵۱۴. حال نوبت اضافه کردن ده تایی ها است که ۵ ده تایی داریم می شود ۵۰ تا و دقیقا آن را زیر می نویسیم. حالا حاصل ۵۶۴ است سپس نوبت به یکی ها می رسد و ۱

یکی را زیر ۴ یکی می نویسیم و جمع می کنیم که حاصل می شود ۵۶۵. برای تفریق هم به این صورت عمل می کنیم فقط هنگام کم کردن یکی ها ، شمارش رو به عقب انجام می دهیم.

$$\begin{array}{r} 1 \quad 13 \quad 15 \\ \cancel{2} \quad \cancel{4} \quad \cancel{5} \\ - 1 \quad 6 \quad 8 \\ \hline 0 \quad 7 \quad 7 \end{array}$$

روش دیگر برای جمع و تفریق روش کوتاه یا تکنیکی یا از راست به چپ است. برای جمع و تفریق انتقالی عملیات را از یکی ها و سمت راست شروع می کنیم. به این مثال توجه کنید.

از یکی ها نمی توان ۸ تا کم کرد بنابراین به ده تایی ها رجوع کرده و یک بسته ی ده تایی باز کرده و روی ۵ یکی می ریزیم بنابراین ۵ یکی می شود ۱۵ تا و ۴ ده تایی می شود ۳ ده تایی. از ۱۵ یکی ۸ یکی برداریم می شود ۷ تا.

ولی از سه ده تایی نمی توانیم ۶ ده تایی برداریم بنابراین به سراغ صدتایی ها رفته و یک دسته صدتایی که (ده تا ده تایی دارد) را باز کرده و روی ده تایی های می ریزیم که می شود ۱۳ ده تایی؛ و ۱ صدتایی برایمان باقی می ماند. حالا از ۱۳ ده تایی ۶ ده تایی بر می داریم می ماند ۷ ده تایی و از صدتایی ها هم ۱ صدتایی کم می کنیم که صفر می شود. بنابراین حاصل تفریق ۷۷ خواهد شد. برای جمع اعداد سه رقمی هم از یکی ها شروع می کنیم که در شمارش اگر به عدد ۱۰ یا بیشتر رسیدیم آن را به ده تایی ها انتقال می دهیم و بقیه یکی ها را می نویسیم سپس ده تایی ها را می شماریم و اگر لازم بود به صدتایی انتقال یابد این کار را انجام می دهیم به این مثال نگاه کنید:

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \textcircled{1} \\ 5 \quad 7 \quad 6 \\ + 2 \quad 4 \quad 5 \\ \hline 8 \quad 2 \quad 1 \end{array}$$

در جدول ارزش مکانی در هر مرتبه ۱ عدد قرار می گیرد و نمی توان ۲ عدد کنار هم نوشت بنابراین آن را به دسته ی بعدی (مرتبه ی بعدی) انتقال می دهیم.

صدگان	دهگان	یکان
$\textcircled{1}$	$\textcircled{1}$	
۵	۷	۶
۲	۴	۵
۸	۱۲	۱۱
	۲	۱

هرگاه ۱۰ تا یکی داشتیم آن را به دسته ی ده تایی تبدیل می کنیم و کنار ده تایی ها قرار می دهیم و هرگاه بسته های ده تایی هم به ده تا رسیدند. آن ها را دسته بندی کرده و کنار صد تایی ها آن ها می گذاریم به این کار انتقال می گویند.

برای تفریق هم از ده تایی ها باز کرده و به یکی ها می دهیم و از صدتایی ها هم باز می کنیم و به ده تایی ها کمک می کنیم تا بتوانیم عملیات تفریق را انجام دهیم.

برای پیدا کردن جمع و تفریق مثلاً: $۱۲۰ + ۸۴۰ = \dots\dots\dots$ ، $۸۴۰ + ۱۲۰ = \dots\dots\dots$ ابتدا عدد اول را در جدول پیدا می کنیم بعد به تعداد صدتایی های عدد دوم در همان ستون پایین می رویم (چون جمع است) اگر

تفریق بود بالا می آییم بعد به تعداد ده تایی های عدد دوم در همان ردیف جلو می رویم (برای تفریق عقب می رویم) و حاصل را به دست می آوریم.

تمرین

۱- مقایسه کنید و علامت مناسب بگذارید.

$$۱۰۰ \bigcirc ۸۰ \quad ۸۹۰ \bigcirc ۹۸۰ \quad ۴۳۲ \bigcirc ۲۳۴ \quad ۷۲۶ \bigcirc ۵۶۷ \quad ۳۰۱ \bigcirc ۳۱۰$$

۲- عددهای برابر را از دو طرف خط بزنید سپس علامت $<=>$ را بگذارید.

$۳۰۰+۵۰+۲۰+۲۰۰+۷+۸$	$\bigcirc$	$۹۰+۷۰+۳۰۰+۲۰۰+۵۰$
۱۰۰ ریال ۲۵۰ ریال ۱ ریال ۵۰ ریال	$\bigcirc$	۱۰۰ ریال ۱۰۰ ریال ۱ ریال ۵۰ ریال
$۶۰۰+۵+۳۰+۶+۹+۱۰$	$\bigcirc$	$۶۳۵+۱۰+۵+۱+۲+۷$

۳- امین ۷ سکه ی ۱۰۰ ریالی و ۲ سکه ی ده ریالی و ۶ سکه ی یک ریالی دارد و مینا ۷ سکه ۱۰۰ ریالی و ۵ سکه ی ده ریالی و ۱ سکه ی یک ریالی. پول کدام یک بیشتر است؟
 امین $\bigcirc$ مینا $\bigcirc$ هیچکدام $\bigcirc$ برابر است $\bigcirc$

۴- حاصل را به دست آورید سپس علامت مناسب را بگذارید.

$$\begin{aligned}
 & \dots\dots\dots = ۹۰ - ۴۰ \bigcirc ۳۰ + ۵۰ = \dots\dots\dots & \dots\dots\dots = ۹۰۰ - ۷۰۰ \bigcirc ۴۰۰ + ۲۰۰ + ۱۰۰ = \dots\dots\dots \\
 & \dots\dots\dots = ۴۰۰ + ۵۰۰ - ۱۰۰ \bigcirc ۶۰۰ - ۱۰۰ + ۲۰۰ = \dots\dots\dots & \dots\dots\dots = ۲۰۰ + ۳۰۰ \bigcirc ۸۰۰ - ۳۰۰ = \dots\dots\dots
 \end{aligned}$$

۵- با توجه به علامت ها جاهای خالی را کامل کنید.

$$700 - 100 < 300 + \square$$

$$\square > 60 - 20$$

$$40 + 20 = \square + 30$$

$$50 < 80 - \square$$

۶- حاصل جمع و تفریق های زیر را با رسم شکل به دست آورید.

$$\begin{array}{r} 563 \\ + 224 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 475 \\ - 362 \\ \hline \end{array}$$

۷- حاصل جمع و تفریق های زیر را از راه فرایندی به دست آورید.

$$550 - 250 = \dots$$

$$900 - 150 = \dots$$

$$430 + 270 = \dots$$

$$860 + 110 = \dots$$

$$800 - 320 = \dots$$

$$150 + 630 = \dots$$

۱۰	۲۰	۳۰	۴۰						۱۰۰
						۱۷۰			
									۴۰۰
					۵۵۰				
									۸۰۰
					۹۵۰				

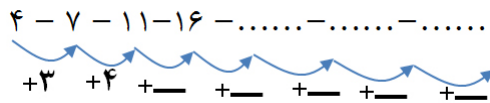
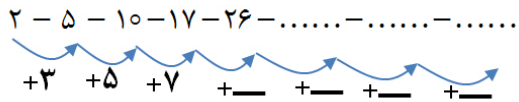
۹- یسنا ۴ سکه ۱۰۰ ریالی و ۵ سکه ۵۰ ریالی و ۸ سکه ۱۰ ریالی داشت و مادرش هم به او ۳ سکه ۱۰۰ ریالی و ۲ سکه ۵۰ ریالی داد.

الف) یسنا در ابتدا چند ریال پول داشته است؟

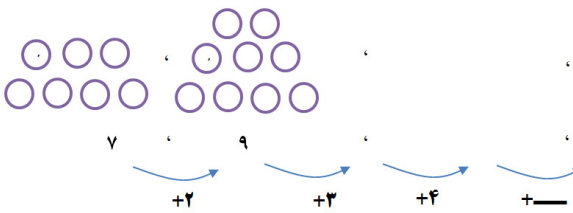
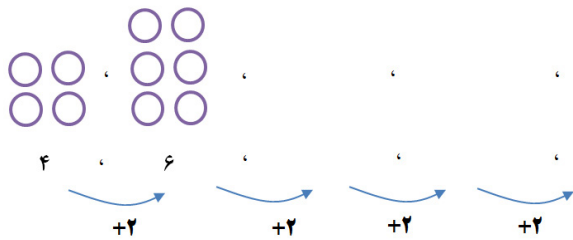
ب) مقدار پول های او حالا چقدر است؟ (زیرمسئله)

۱۰- سینا ۷۸۵ ریال دارد. او یک دفتر به قیمت ۴۳۰ ریال خرید. سینا حالا چند ریال دارد؟

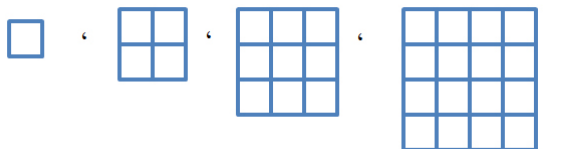
۱۱- الگوهای عددی زیر را ادامه دهید.



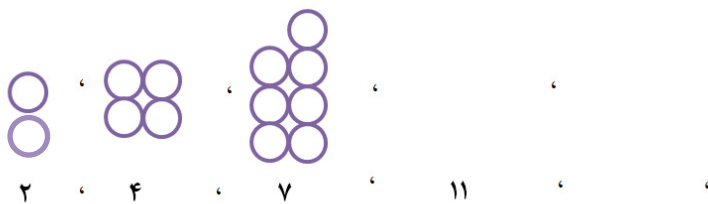
۱۲- الگوهای هندسی زیر را ادامه دهید.



۱۳- شکل بعدی چند مربع دارد؟ الگو را توضیح دهید.



۱۴- الگوی زیر را کامل کنید.



۱۵- پارسا ۱۰ سال داشت که برادرش به دنیا آمد. حالا از آن زمان ۶ سال گذشته است. این دو برادر روی هم چند سال دارند؟

الف- برادر پارسا چند سال دارد؟

ب- پارسا چند سال دارد؟

ج- سن آنها روی هم چقدر است؟

۱۶- سانیا ۳۵ کیلو گرم وزن دارد. خواهرش ۱۵ کیلوگرم از او بیشتر است. وزن آنها روی هم چقدر است؟

الف- وزن خواهرش چند کیلوگرم است؟

ب- وزن آنها روی هم چقدر است؟

۱۷- برای این عدد شکل کشیده و آنها را در جدول ارزش مکانی قرار دهید.

۳۴۲

محل رسم شکل

یکان	دهگان	صدگان

۱۸- برای جمع های زیر شکل بکشید و در صورت لزوم یکی ها را به ده تایی و ۱۰ تایی ها را به یک دسته ی صدتایی تبدیل کنید.

$$\begin{array}{r} 247 \\ - 162 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 356 \\ + 275 \\ \hline \end{array}$$

۱۹- ابتدا جمع را در جدول حل کنید و بعد بیرون از جدول بنویسید و آن را انجام دهید.

یکان	دهگان	صدگان
۵	۷	۴
۸	۲	+

+

یکان	دهگان	صدگان
۹	۶	
۸	۳	+

+

۲۰- با توجه به شکل جدول ارزش مکانی را کامل کرده و حاصل را بنویسید.

صدگان	دهگان	یکان
.....		
.....		
.....		

۱۰۰

۱۰۰
~~۱۰۰~~

۱۰

۱۰

۱۰
~~۱۰~~

۱۰
~~۱۰~~

-

۲۱- برای تفریق های زیر شکل کشیده و انتقال ها را با فلش مشخص کنید.

$$\begin{array}{r} 352 \\ - 160 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 647 \\ - 359 \\ \hline \end{array}$$

۲۲- امیر حسین ۹۰۰ ریال در قلک داشت. ۴۲۵ ریال را برداشت و برای مادرش هدیه ای خرید. امیر حسین حالا چند ریال دارد؟

$$\begin{array}{r} 600 \\ - 210 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 800 \\ - 150 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 700 \\ - 352 \\ \hline \end{array}$$

۲۴- در یک باغ ۷۳۵ نهال گیلاس و سیب کاشته شده است. اگر از این تعداد ۴۷۹ نهال گیلاس باشد مقدار نهال های سیب را حساب کنید.

۲۵- مجموع وزن پدر و پسرهای او ۲۱۰ کیلوگرم است. اگر پدر ۹۰ کیلوگرم و یکی از پسرها ۶۵ کیلوگرم باشد. وزن پسر دوم چقدر است؟

۲۶- کتاب داستانی ۳۰۵ صفحه دارد. آیدا در یک هفته ۹۶ صفحه و در هفته ی بعد ۱۳۵ صفحه از آن را خوانده است. او چند صفحه از کتاب را نخوانده است؟

۲۷- حاصل عبارت ها را به دست آورید.

$$۲۰ + ۱۰۰ + ۷ + ۲۰۰ + ۴۰ + ۳۰۰ + ۲ = \dots\dots\dots$$

$$۱۰۰ + ۳۰ + ۵ + ۲۰۰ + ۹ + ۷ = \dots\dots\dots$$

$$۵۰۰ - ۲۰۰ + ۱۰۰ + ۵۰ - ۶۰ = \dots\dots\dots$$

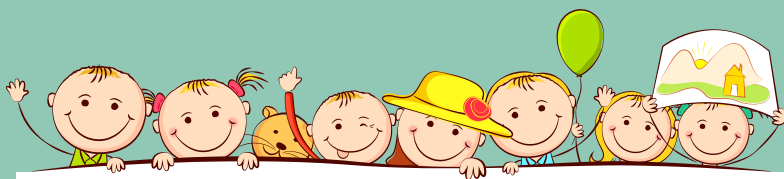
۲۸- عددها را به صورت باز شده بنویسید.

$$۷۵۰ = \dots\dots\dots$$

$$۸۰۲ = \dots\dots\dots$$

$$۴۸۹ = \dots\dots\dots$$

$$۲۶۱ = \dots\dots\dots$$



فصل هفتم

کسر و احتمال

اهداف

آموزش قسمتی از یک واحد، درک مفهوم کسر و بیان آن به صورت کلامی، آشنایی با راهبرد تبدیل یک مسئله به مسئله ساده تر، آموزش مفهوم احتمال، آموزش احتمال و کسر و ارتباط بین آن ها، آشنایی با مفهوم ضرب، آشنایی با حل مسئله به روش حل مسئله ساده تر.

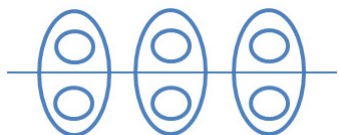


درسنامه

در کسر تقسیم شدن شکل به قسمت های مساوی بسیار مهم است و ما باید بتوانیم قسمت های مساوی از یک شکل را نشان بدهیم و یا خودمان شکل ها را به قسمت های مساوی تقسیم کرده و آن را به زبان ساده بیان کنیم. مثلاً در شکل روبه رو  می گوییم یک قسمت از ۴ قسمت مساوی رنگ شده است. در بعضی از موارد برای حل مسئله ها می توانیم عددها را رند کنیم یا تقریب بزنیم. به این ترتیب؛ مسئله ساده تر شده و درک آن راحت تر است و عملیات جمع و تفریق را تشخیص داده و به جواب می رسیم. احتمال یعنی (شانس یا امکان یک حالت یا اتفاق) پیش بینی و حدس زدن و آزمایش آن؛ در احتمال تعداد اتفاق ها (و دفعه ها) مهم است و اگر تعداد مهره یا هر وسیله دیگری یکسان باشد شانس آن ها هم برای هر اتفاق یکسان است و هر وقت تعداد مهره، رنگ و ... بیشتر باشد احتمال وقوع اتفاق هم زیاد می شود. در نوشتن و یا دسته بندی شکل ها عدد هر دسته و تعداد داخل آن مهم است. به این شکل توجه کنید.

که می تواند (تعداد دسته و عدد دسته) جا بجا شوند. ۲ دسته ی ۳ تایی

۳ دسته ی ۲ تایی



در برخی از موارد می توان یکان عددی را قسمتی از یک واحد (همانند میلی متر) در نظر گرفت.
مثال : عدد ۱۴ را می توان به صورت یک ده تایی و ۴ قسمت از ۱۰ قسمت (یا ۴ قسمت از یک ده تایی) بیان کرد.

تمرین

- ۱- جاهای خالی را کامل کنید.
عدد ۶۵ را می توان به صورت ده تایی و قسمت از ۱۰ قسمت بیان کرد.
۸ ریال را می توان به صورت ده تایی و قسمت از ۱۰ قسمت بیان کرد.
عدد یعنی ۴ ده تایی و ۲ قسمت از ۱۰ قسمت.

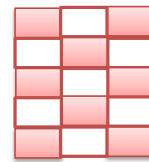
- ۲- جاهای خالی را با عدد مناسب کامل کنید.



_____ قسمت از _____ قسمت
مساوی رنگ شده است .



_____ قسمت از _____ قسمت
مساوی رنگ شده است .



_____ قسمت از _____ قسمت
مساوی رنگ شده است .

- ۳- شکل های زیر را به قسمت های خواسته شده تقسیم کنید.



۴ قسمت مساوی



۸ قسمت مساوی



۶ قسمت مساوی

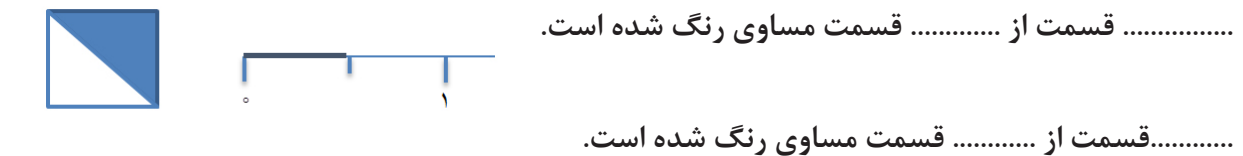
- ۴- نرگس یک دفتر نقاشی خرید که ۳۵ صفحه دارد. او ۲۰ صفحه ی آن را نقاشی کرده است. یعنی نرگس قسمت از قسمت مساوی دفتر خود را نقاشی کرده است.

۵- برای این عبارت شکل بکشید.

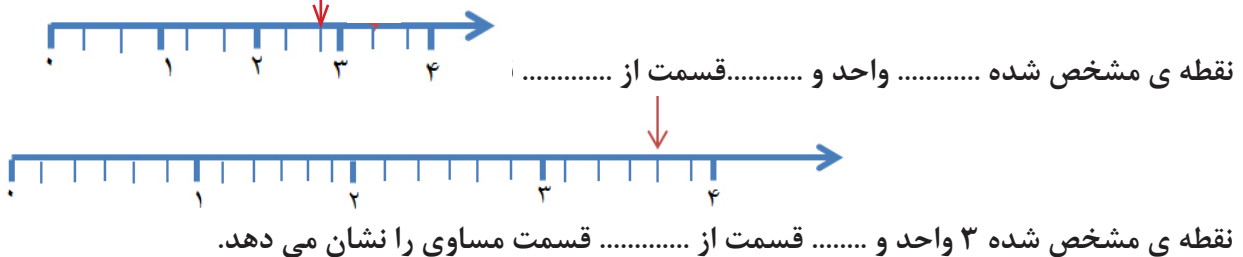
۴ قسمت از ۱۲ قسمت مساوی رنگ شده است.

۶- علی رضا یک کیک را به ۸ قسمت مساوی تقسیم کرد و با خواهرش ۲ قسمت از آن را خوردند. (شکل را بکشید و برای آن یک عبارت بنویسید.)

۷- جاهای خالی را کامل کنید.

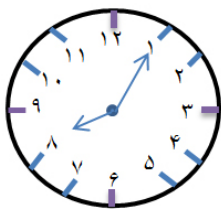


۸- جاهای خالی را کامل کنید.



۹- ساعت چند است؟

اگر عقربه ی بزرگ ۱۰ دقیقه بچرخد، مقدار چرخش را رنگ کنید و بنویسید چند قسمت از صفحه ی ساعت است؟



۱۰- طول مداد پریسا ۱۵۳ میلی متر است. مداد پانیذ ۱۴ میلی متر بلندتر است. طول مداد این دو خواهر روی هم چند میلی متر است؟ (این مسئله را یک بار به صورت واقعی و یک بار به صورت تقریبی حل کنید).

۱۱- در یک جعبه ۱۸ تیله وجود دارد. ۶ تا از آن ها سبز، ۷ تا زرد و بقیه قرمز است. جمله های زیر را کامل کنید.

..... تیله از تیله سبز است.

..... تیله از تیله زرد است.

..... تیله از تیله قرمز است.

۱۲- در داخل یک کیسه ۸ مداد آبی، ۲ مداد صورتی و ۵ مداد نارنجی است. به نظر شما اگر بدون نگاه کردن یک مداد از داخل کیسه خارج کنیم شانس کدام رنگ بیشتر است؟ چرا؟



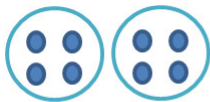
۱۳- یک صفحه ی چرخنده به صورت شکل روبرو رنگ شده است. جمله ها را کامل کنید.

..... قسمت از قسمت شکل آبی است.

..... قسمت از قسمت شکل قرمز است.

احتمال ایستادن عقربه روی کدام رنگ بیشتر است؟ چرا؟

۱۴- مانند نمونه کامل کنید.



_____ تایی _____ تایی



_____ تایی _____ تایی



_____ تایی _____ تایی

۱۵- برای عبارت های زیر شکل بکش و جای خالی را کامل کن.

۲ دسته ۸ تایی
می شود تا

۳ دسته ۴ تایی
می شود تا

۵ دسته ی ۲ تایی
می شود..... تا



۱۶- شکل ها را در دسته های ۴ تایی قرار دهید.

چند دسته درست شد؟

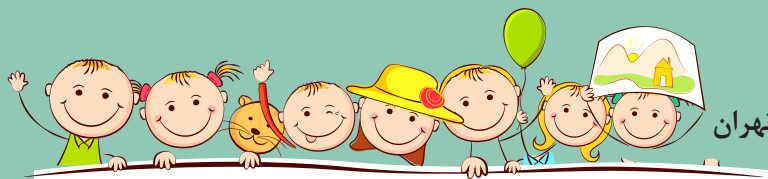
..... دسته ی تایی

۱۷- شکل بکشید.

۶ دسته ی ۳ تایی ستاره بکش.

۷ دسته ی ۲ تایی گل بکش.

۱۸- ایلیا ۱۳ سال و مادرش ۳۵ سال دارد. وقتی مادر ۵۰ ساله شود، ایلیا چند ساله خواهد بود؟



فصل هشتم آمار و نمودار

اهداف

سرشماری و جمع آوری اطلاعات، آشنایی دانش آموزان با انواع نمودارها برای تحلیل اطلاعات، آشنایی با اعداد زوج و فرد، حل مسئله با راهبرد نمادین سازی.

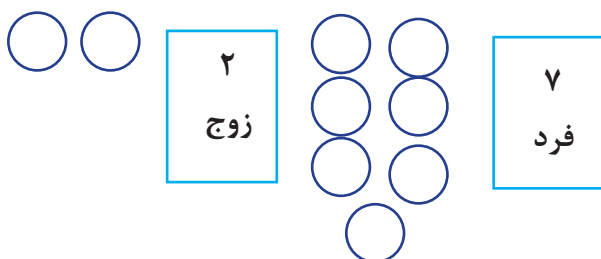


درسنامه

آمار یعنی جمع آوری اطلاعات و سرشماری و شمارش. آمارگیری به ما کمک می کند دربارهی موضوعی اطلاعات زیادی جمع آوری کنیم و از نتیجه های آن اطلاعات استفاده کرده و تصمیم های خود را عملی نماییم.

مثلاً اگر بخواهیم برای دانش آموزان یک کلاس وسیله ای مثل (لباس، کفش، گیره سر و ...) با رنگ خاصی تهیه کنیم آمار و سرشماری به ما کمک می کند تا رنگ های انتخابی هر فرد را پرس و جو کرده و با توجه به فراوانی (زیادی) آن رنگ؛ وسیله ی مورد نظر را خریداری کنیم.

عددهای زوج اعدادی هستند که جفت می باشند. مثلاً ۴ زوج است ولی ۷ فرد است چون یک شکل تک دارد.



عددهایی که یکان آن ها ۲، ۴، ۶، ۸ و یا صفر باشد، زوج و عددهایی که یکان آن ها ۱، ۳، ۵، ۷ یا ۹ باشد فرد هستند.

تمرین

۱- در قفسه های کتابخانه مهدی کتاب های داستانی، مذهبی و علمی چیده شده است؛ شما با رسم چوب خط تعداد هر کتاب را پیدا کنید.

علمی - مذهبی - مذهبی - مذهبی - داستانی - مذهبی - علمی - داستانی - داستانی - مذهبی -
 علمی - علمی - مذهبی - علمی - علمی - مذهبی - مذهبی - مذهبی - علمی - علمی -
 داستانی - داستانی - مذهبی - مذهبی - مذهبی - مذهبی - علمی - علمی - مذهبی - داستانی - مذهبی .
 -تعداد کتاب های چه موضوعی بیشتر است؟

- کدام موضوع تعداد کمتری دارد؟

- تعداد کتاب ها چقدر است؟

نوع کتاب	تعداد	چوب خط
داستانی		
علمی		
مذهبی		

۲- آموزگاری گل های مورد علاقه ی دانش آموزان را پرسید و تابلویی کشید. حالا با رسم چوب خط سرشماری جدول را کامل کرده و به سوالات پاسخ دهید.

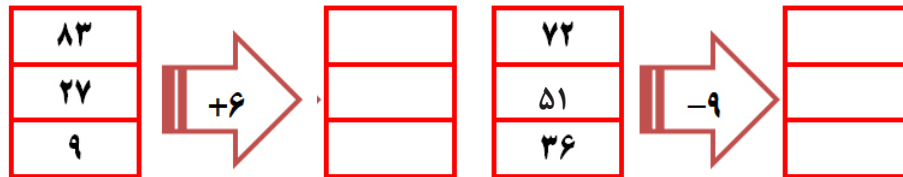
تعداد	سرشماری	نام گل ها
۱۱		رز
۶		نرگس
۱۴		مریم
۸		لیلیوم
مجموع		

الف) مجموع گل های رز و مریم چقدر است؟

ب) مجموع گل های نرگس و لیلیوم چقدر است؟

ج) اگر قرار باشد برای جشن این کلاس گل تهیه شود از کدام گل باید خرید ؟

۳- کامل کنید.



۴- عدد ۶۸ به کدام عدد زوج نزدیک تر است؟

الف) ۶۹ ☐ ب) ۶۵ ☐ ج) ۷۰ ☐

۵- یک میوه فروش در یک هفته مقدار میوه هایی را که فروخته در جدولی نوشته است. اگر هر ۱۰ کیلوگرم میوه را با ☐ نشان دهیم، مقدار تقریبی میوه های فروخته شده را نوشته و روی نمودار نشان دهید. (مانند نمونه)

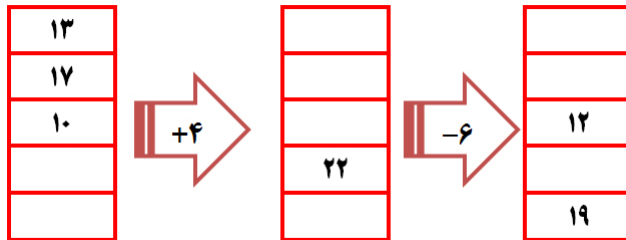
روز	شنبه	یک شنبه	دو شنبه	سه شنبه	چهار شنبه	پنج شنبه	جمعه
کیلوگرم	۳۵	۲۴	۵۶	۳۱	۴۸	۶۷	۸۷
مقدار تقریبی		۲۰					



۶- عددهای فرد بین ۳۳ تا ۴۵ را بنویسید.

۳۳-.....

۷- کامل کنید.



۸- الگوها را ادامه دهید.

۵، ۷، ۹، ۱۱،،،،

۱۴، ۱۶، ۱۸، ۲۰،،،،

۹- باغداری ۱۹۲ جعبه انگور داشت. اگر ۸۶ جعبه از آنها را دیروز فروخته باشد چند جعبه‌ی دیگر برای فروش خواهد داشت؟

۱۰- با استفاده از اطلاعات جدول به سوالات پاسخ دهید.

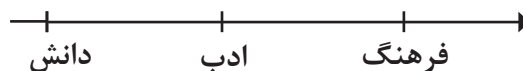
الف) تعداد دانش آموزان کدام مدرسه بیشتر است؟

ب) اختلاف تعداد دانش آموزان دانش و ادب چقدر است؟

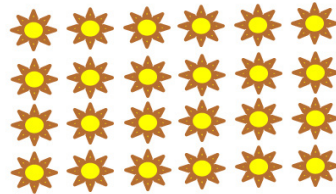
ج) مجموع دانش آموزان فرهنگ و دانش چقدر است؟

اگر هر ۱۰۰ دانش آموز را با 😊 نشان دهیم، نمودار تصویری دانش آموزان بالا را رسم کنید.

نام دبستان	تعداد دانش آموزان	تعداد تقریبی
دانش	۵۱۷	
ادب	۴۳۹	
فرهنگ	۳۲۵	



۱۱- برای هر شکل ۲ جمله بنویسید.



..... تا تایی می شود.....

..... تا تایی می شود.....

..... تا تایی می شود.....

..... تا تایی می شود.....

۱۲- برای شکل ۲ عبارت بنویسید.



۱۳- مه‌رسا ۲ خودکار و ۱ پاک کن خرید و ۷۵۰ تومان به فروشنده پول داد. قیمت خودکار ۳۵۰ تومان بود. قیمت پاک کن چقدر است؟

۱۴- الگوهای عدد را ادامه دهید.

۲۴۰, ۲۵۰, ۲۶۰, , , ,

۳۲۶, ۳۲۸, ۳۳۰, , , ,

۱۵۷, ۱۵۹, ۱۶۱ , , , ,

۱۵- در شکل زیر چهار جزیره دیده می شود. اگر بخواهیم بین همه ی آن ها پل بسازیم، باید چند پل ساخته شود؟ (روش نمادین)

