

بنام خدا



دانشگاه شهردرستان

موضوع: بررسی فصل اول ریاضی پایه دوم ابتدایی

درس: آموزش ریاضی

دانشجو: .....

شماره دانشجویی: .....

رشته: علوم تربیتی

اسفند ۹۵

## سبک های شناختی در آموزش درس ریاضی:

- ۱- دست ورز : دانش آموزان با انجام فعالیت با دست، جواب صحیح را به دست می آورند.
- ۲- تصویری : سوال روی تخته نوشته و حل می شود تا دانش آموزان ببینند.
- ۳- کلامی : تا دانش آموزان گوش نکنند، نمی توانند یاد بگیرند؛ لذا لازم است کاملاً به صورت شفاهی به آن ها توضیح دهیم.

## کتاب ریاضی پایه دوم ابتدایی شامل ۸ فصل می باشد که چهار فصل آن رادر اینجا مورد بررسی قرار می دهیم:

۱. عدد و رقم
۲. جمع و تفریق اعداد دو رقمی
۳. اشکال هندسی
۴. عددهای سه رقمی
۵. اندازه گیری
۶. جمع و تفریق اعداد سه رقمی
۷. کسر و احتمال
۸. آمار و نمودار

## ساختار کلی کتاب پایه دوم ابتدایی:

۱. تصویر موضوعی
۲. فعالیت
۳. کار در کلاس
۴. تمرین
۵. راهبرد حل مساله
۶. مرور فصل

## بررسی فصل اول: (صفحه اول)

فصل ۱

عدد و رقم

آیا می‌دانید؟ در گذشته‌های خیلی دور انسان‌ها فقط می‌توانستند تا ۳ بشمارند. آن‌ها برای عددهای بیشتر از ۳ می‌گفتند خیلی. بعد از مدتی، عدد بعد از ۳ را می‌گفتند یکی بیشتر از ۳، ۲ تا بیشتر از ۳، ۳ تا بیشتر از ۳ و هفت را می‌گفتند خیلی.

- توجه دانش آموزان را به عکس مردی که در تصویر وجود دارد جلب می‌کنیم.
- به نظر شما این شخص کیست؟
- به نظر شما چوپان چیکار می‌کند؟
- چند گوسفند سفید در تصویر می‌بینید؟
- حالا گوسفندهای سیاه رنگ را بشمارید؟

### بررسی صفحه دوم:

- به تخته کلاس توپ می‌چسبانیم و آن‌ها را با کمک دانش آموزان می‌شماریم. (مهم نیست با چه روشی می‌شماریم مهم است درست بشماریم)

- روی تخته به ترتیب ستاره می کشیم و با کمک دانش آموزان با صدای بلند می شماریم وقتی به عدد نه رسیدیم همه را پاک می کنیم و به دانش آموزان می گوییم چند ستاره می بینید؟ با این کار عدد صفر را یاد می گیرند.

نکته: به دانش آموزان یادآوری می کنیم که صفر یک دایره کوچک توخالی است تا آن را سیاه نکرده و به نقطه تبدیل کنند.

نوشتن رقم های روی تخته:

۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱-۰

### عدد و شمارش ✓



در شکل مقابل چند توپ است؟ بشمارید و بنویسید.

.....



فعالیت

از چه راهی استفاده کردید تا شمارش توپ ها دقیق و درست باشد؟  
در این مورد با بقیه ی هم کلاسی ها گفت و گو کنید.  
می توانید روی هر توپ یک علامت بزنید تا در شمارش آن ها به اشتباه نیفتید. اگر به جای تصویر، توپ ها را در اختیار شما می گذاشتند، چطور می شمردید؟

در شمردن اشیا یا اشکال باید آن ها را به ترتیب بشمارید. هر کدام از آن ها را فقط یک بار شمارش کنید. آخرین عددی که بیان کردید، تعداد اشیا یا اشکال را نشان می دهد.

هر کدام از شکل ها چه عددی را نشان می دهند؟



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....



کار در کلاس



۲

۴

## فرق رقم و عدد

- رقم‌ها محدودند یعنی تعداد آن‌ها کم است.
- همه عددها با استفاده از رقم‌ها نوشته می‌شوند.
- عدد‌ها بی‌شمارند یعنی بی‌نهایت و خیلی خیلی زیاد هستند.

## بررسی صفحه سوم:

- سرشماری: نوعی شمردن وسایل، شکل‌های مختلف و ... که تعداد آن‌ها زیاد است. دانش‌آموزان عزیز سعی کنید دونفره سرشماری کنید. یک نفر بشمارد و دیگری بنویسد.
  - چوب خط: عزیزان، دانش‌آموزان در پایه اول با چوب خط آشنا شده‌اند اما یادآوری کنید که پنج تا پنج تا چوب خط‌ها را باید دسته‌بندی کنیم.
  - جدول شگفت‌انگیز: باید به ستون و سطر و مربع‌های نارنجی رنگ توجه کنیم. چون نه ستون و نه سطر داریم و اعداد در جدول از یک شروع می‌شوند پس در هر سطر و ستون نه عدد خواهید داشت که نباید تکراری باشد.
- مربع نارنجی رنگ را در نظر می‌گیریم سپس از عدد یک می‌شماریم و هر عددی را ندیدیم با توجه به سطر و ستون و این که تکراری نباشد در جای خالی و مناسب می‌نویسیم.

این فعالیت را دو نفره انجام دهید. یک نفر شکل‌های تصویر را برای نفر دوم بیان کند و نفر دوم با رسم چوب خط، کار سرشماری را انجام دهد. در پایان با شمارش چوب خط‌ها، تعداد هر شکل را بنویسد.

فعالیت



///					

جدول شگفت‌انگیز زیر را کامل کنید.



۳	۱	۲	۸	۷	۵	۴	۶		
۵	۶		۱	۴		۳	۸	۲	
۴	۸		۲	۶	۳	۵	۱		
	۵	۱		۳	۶	۲	۴	۸	
	۲	۸	۵	۱	۴	۶		۳	
۶	۳	۴		۸	۲				
۲	۴	۵	۶			۸	۳	۱	
۱		۶	۳	۵	۸	۹	۲	۴	
۸		۳	۴	۲	۱		۶	۵	

## بررسی صفحه چهارم:

• ساعت: یک ساعت روی تخته می کشیم و با این سوالات توجه دانش آموزان را به آن جلب می کنیم:


۱. داخل ساعت چه چیزهایی می بینید؟

۲. عددها از چند شروع شده اند؟

۳. دیگه چه چیزی می بینید؟

• تفاوت عقربه ها: عقربه کوچک عقربه ساعت شمار، عقربه بزرگ عقربه دقیقه شمار

۱- هر ساعت چه عددی را نشان می دهد؟



تمرین

۲- با خط کش عددهای مثل هم را به هم وصل کنید.


6	2	4	5	1	7	3	9	8
۲	۹	۷	۵	۴	۱	۸	۳	۶

۳- در جای خالی عدد مناسب بنویسید.

۷ \_ \_ \_ \_ ۱۰      \_ \_ \_ \_ ۳      \_ \_ \_ \_ ۵

**حدس بزن**

حدس بزنید در کدام شکل تعداد گل ها بیشتر است؟



با توجه به شکل بالا عبارت زیر را کامل کنید و از دو طرف بخوانید:

\_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_

۴


## ادامه بررسی صفحه چهارم:

حال روی تخته یک محور از صفر تا ۱۲ می کشیم و می گوئیم ساعت یک محور است که آن را چرخانده ایمو یک محور گرد درست شده که به آن ساعت می گوئیم، در ساعت عدد صفر رفته و زیر ۱۲ قایم شده است. محور را می توانیم به شکل مربع و هر شکل دیگری در آوریم.

در خواندن ساعت توجه دانش آموزان را به عددی که عقربه کوچک آن را نشان می دهد جلب می کنیم و ساعت را می خوانیم.

- عددهای لاتین و فارسی: از مقوا مربع هایی را بریده و روی آن ها اعداد لاتین و فارسی را نوشته و روی تخته کلاس می چسبانیم و به ترتیب عددها را به آن ها یاد می دهیم.
- علامت کمتر و بیشتر: علامت را به شکل ماهی در می آوریم و می گوئیم که ماهی می خواهد عدد بیشتر را بخورد و دهانش را به سمت آن باز می کند. علامت کمتر - بیشتر را به دو صورت می خوانیم: مثلاً  $۳ < ۹$  سه کمتر است از نه یا نه بیشتر است از سه.
- حدس زدن: حدس زدن یعنی ما تعدادی وسیله داریم که می خواهیم زود بگوئیم چندتا است. فقط با خوب دیدن می توانیم درست حدس بزئیم.
- حدس می تواند اشتباه باشد اما نباید ناراحت شویم.

۱- هر ساعت چه عددی را نشان می دهد؟



تمرین

۲- با خط کش عددهای مثل هم را به هم وصل کنید.



6	2	4	5	1	7	3	9	8
۲	۹	۷	۵	۴	۱	۸	۳	۶

۳- در جای خالی عدد مناسب بنویسید.

۷ - \_\_\_\_\_ - ۱۰      \_\_\_\_\_ - ۳ - \_\_\_\_\_ - ۵

**حدس بزئ**

حدس بزئید در کدام شکل تعداد گل ها بیشتر است؟

با توجه به شکل بالا عبارت زیر را کامل کنید و از دو طرف بخوانید:

\_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_

۴

## بررسی صفحه پنجم:

دسته های ده تایی و یکی:

درست کردن دسته های ده تایی و یکی با استفاده از مقوا و چسباندن آن ها به تخته ی کلاس و کشیدن جدول ارزش مکانی و نوشتن

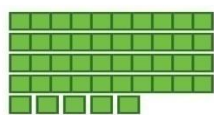
به عدد:

به حروف:

حال می توانید از چینه استفاده کرده و یک تا یک تا با شمردن و چسباندن آن ها به هم دسته های ده تایی درست کنیم.

### دسته های ده تایی و یکی

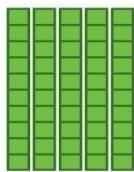
با توجه به شکل جدولها را کامل کنید:



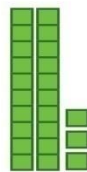
یکی  
ده تایی



یکی  
ده تایی



یکی  
ده تایی



یکی  
ده تایی

نوشتن عددها را ادامه دهید:

۱۰ ۲۰ \_\_\_\_\_ ۹۰

ده بیست سی شصت هشتاد



کارت های عدد را که معلم به شما می دهد، نگاه کنید. ۲ تا از آن ها را بردارید و کنار هم بگذارید تا یک عدد درست شود. عدد درست شده را بخوانید: بیست و پنج



همین کار را به صورت ۲ نفره انجام دهید. یکی عدد بسازد و دیگری عدد را بخواند.





## ادامه بررسی صفحه پنجم:

از دانش آموزان سوال کنید چینه ی ده تایی از چند چینه درست شده است؟

با توجه به چینه ها پیام سوال روی تخته را حل کنیم.

(فرض کنید روی تخته سه دسته ی ده تایی و دو یکی چسبانده ایم.)

سوال می کنیم سه دسته ی ده تایی یعنی چند تا؟

با دو تا یکی چند تا می شود؟

حالا بیاید با عدد بنویسیم.

بچه ها بیاید با حروف بنویسیم.

حالا عددمون رو در جدول ارزش مکانی قرار بدیم.

عدد ما دو رقم دارد.

رقم سمت راست همیشه یکی و رقم سمت چپ ده تایی ما هست.

جدول ارزش مکانی یکی و ده تایی دارد.

اول از چپ صدتایی وسط وسط ده تایی همه با هم می پرسیم یکی یکی کجایی؟ میگو من اینجا هستم سمت راست ده تایی

• آموزش شمردن ده تا ده:

این کار را می توانید با بازی و سرود انجام دهید و عددها را ابتدا به صورت عدد و سپس حروف روی تخته بنویسید.

• درست کردن عددهای دو رقمی با کارت:

دادن کارت به دانش آموزان تا خودشان با کارت عدد درست کنند. (نکته ی مهم: تکرار در کارت نادرست است. مثلا با کارت های ۲ و ۴ دانش آموز نمی تواند عدد ۴۴ یا ۲۲ را بسازد.)

• درست کردن عددهای دو رقمی با رقم:

تکرار در این مورد درست می باشد.

مثلا با رقم های ۵ و ۹ می توانیم عددهای ۹۵-۹۹-۵۹-۵۵ را درست کنیم و بنویسیم.

**\*\*\*نکته:** اگر کارت دادند و گفتند عددهای دو رقمی بسازید تکرار درست نیست.

اگر به صورت نوشتاری رقم دادند و گفتند عدد دو رقمی بسازید تکرار درست است.

## بررسی صفحه ششم:

- همانند صفحه ی پنجم می باشد.

۱- برای شمارش شکل‌ها آن‌ها را به دسته‌های ده تایی تقسیم کنید و با کامل کردن جدول تعداد شکل‌ها را بنویسید.



یکی	ده تایی



به حروف

به عدد

۲ ده تایی و ۳ یکی را به صورت ۲۳ می‌نویسیم و می‌خوانیم: بیست و سه عدد ۴۷ یعنی ۴ ده تایی و ۷ یکی. می‌توانیم این عدد را در جدول قرار دهیم.

یکی	ده تایی
۷	۴

به عددهای ۲۳ و ۴۷ عددهای ۲ رقمی می‌گوییم. رقم‌های هر کدام را نام ببرید.



۲- با رقم‌های ۳ و ۵ هر چقدر می‌توانید عدد دو رقمی بنویسید.

۲ عدد دو رقمی نوشتید یا ۴ عدد دو رقمی؟ توضیح دهید و در این مورد در کلاس گفت‌وگو کنید. حالا با رقم‌های ۷ و ۴ عددهای دو رقمی بنویسید.

رقم دهگان	یکی	ده تایی	رقم یکان
	۵	۹	

رقم دهگان	رقم یکان
۸	۳



## بررسی صفحه هفتم:

- نکته ی بسیار مهم
- تفاوت جدول ارزش مکانی یکی و ده تایی با جدول ارزش مکانی یکان و دهگان:
- در جدول ارزش مکانی یکی و ده تایی اجازه داریم اگر تعداد یکی ها بیشتر از ده تا بود زیر یکی ها بنویسیم اما در جدول ارزش مکانی یکان و دهگان هیچ وقت این اجازه را نداریم و اگر تعداد یکی ها بیشتر از ده تا بود باید دسته های ده تایی بسازیم.
- مثلا اگر ما دو ده تایی و سیزده یکی داشته باشیم زیر جدول ارزش مکانی یکی و ده تایی می توانیم در یکی بنویسیم سیزده و در ده تایی بنویسیم دو اما در جدول ارزش مکانی یکان و دهگان باید با یکی ها دسته های ده تایی بسازیم و زیر یکان سه و زیر دهگان سه بنویسیم.
- الگویابی:
- می توانیم با شعر رنگ آمیزی را یاد دهیم.

۱- نوشتن عددها را ادامه دهید و جاهای خالی را کامل کنید.

۷۳ \_ ۷۴ \_ ۷۷ \_ ۸۰ \_  
سی و هشت \_ سی و نه \_ چهل و دو \_  
۵۸ \_ ۶۱ \_ ۶۲ \_



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

۳- جاهای خالی را کامل کنید.

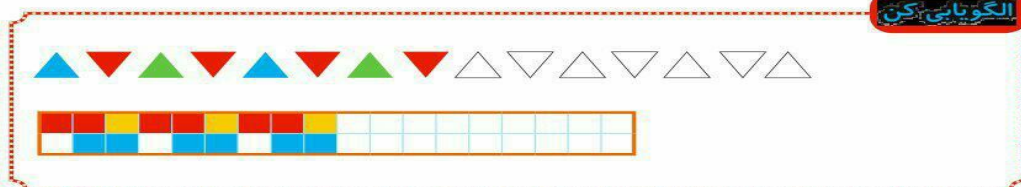
یکان   دهگان	یکان   دهگان	یکان   دهگان
۷   ۱	۴۹	۵۳

۴- عددهای دو رقمی را به عدد و حروف بنویسید.

رقم یکان ۴ و رقم دهگان ۷: \_\_\_\_\_  
رقم یکان ۳ و رقم دهگان ۵: \_\_\_\_\_  
رقم یکان ۰ و رقم دهگان ۵: \_\_\_\_\_

۵- یک عدد ۲ رقمی بنویسید که رقم یکان آن ۴ و رقم دهگان آن ۳ تا بیشتر از رقم یکان باشد.

الگویابی



## بررسی صفحه ی هشتم:

روش های حل مسئله:

۱. کشیدن شکل: از شکل های ساده استفاده می کنیم.
۲. محور: محور از عدد صفر شروع می شود، در جمع به طرف جلو و در تفریق به طرف عقب روی محور حرکت می کنیم.
۳. چینه و رنگ آمیزی: چینه ها دسته های ده تایی هستند که با توجه به روی مساله با رنگ های مختلف آن ها را رنگ آمیزی می کنیم.
۴. چوب خط: درست کردن دسته های پنج تایی و استفاده از دو رنگ.

**حل مسئله**

۱- علی ۲۳ تا کتاب دارد. ۱۲ تا از آن ها کتاب داستان و بقیه کتاب علمی است. علی چند کتاب علمی دارد؟  
( در این جا به جای کتاب از مربع استفاده کرده ایم.)



علی ..... کتاب علمی دارد.

۲- زهرا ۳۷ عکس دارد. ۲۳ تا از عکس ها رنگی و بقیه سیاه و سفید هستند. زهرا چند عکس سیاه و سفید دارد؟

زهرا ..... عکس سیاه و سفید دارد.

۳- شکل زیر چه عددی را نشان می دهد؟ با رسم شکل پنجمین عدد بعد از آن را بنویسید.



**حدس بزن**

در کدام قسمت تعداد شکل ها بیشتر است؟  بزنیید.





حالا شکل ها را بشمارید. آیا حدس شما درست بود؟

یکی از راه های حل کردن مسئله کشیدن شکل مناسب است. برای این کار لازم نیست شکل های مسئله نقاشی شود، می توان از شکل های ساده استفاده کرد.



## بررسی صفحه ی نهم:

- می توانیم یک سوال طرح کنیم و به چهار شیوه حل کنیم تا دانش آموزان یاد بگیرند.
- کامل کن:

از یک برگ کاغذ استفاده می کنیم و خطوط را مثل کتاب روی آن می کشیم و چوب کبریت روی خطوط می چسبانیم بعد کاغذ را از وسط تا می کنیم و محکم روی چوب کبریت ها فشار می دهیم تا جای چوب کبریت ها روی کاغذ بیفتد و بعد با مداد از روی آن ها می ریم تا شکل کامل شود.

- به دانش آموزان خط تقارن را یاد می دهیم.
- خط تقارن: خط تقارن خطی است که شکل ها در دو طرف این خط مثل همدیگر هستند و اگر از روی خط تقارن کاغذ را تا بزنیم شکل ها روی هم می افتند.

۱- امروز روز هفتم ماه است. ۸ روز بعد، چه روزی از ماه است؟ ..... ماه است.

۲- سینا ۱۲ کتاب دارد. امروز ۵ تا کتاب دیگر خرید. حالا چند کتاب دارد؟ ..... کتاب دارد.

### ### //

کامل کن

سه قسمت دیگر شکل را مانند قسمت داده شده با خط کش یا شابلون کامل کنید؛ طوری که اگر شکل را از روی خط ها تا کنیم، قسمت های چپ و راست یا بالا و پایین روی هم بیفتند.

برای حل مسئله می توان از رسم چوب خط یا محور هم استفاده کرد.

## بررسی صفحه ی دهم:

- جمع و تفریق اعداد:
- جمع و تفریق اعداد با روش های حل مسئله انجام می گیرد که قبلا توضیح داده شده اند.
- استفاده از انگشت ها: (دانش آموزان در سال گذشته آموخته اند).

### جمع و تفریق

۱- حاصل جمع و تفریق ها را با انگشتان خود به دست آورید.

$$۴ + ۳ = \dots \quad ۳ + ۴ = \dots \quad ۸ - ۴ = \dots \quad ۷ - ۵ = \dots$$

۲- حاصل جمع ها را با رسم چوب خط پیدا کنید.

$$۷ + ۸ = \dots \quad ۶ + ۶ = \dots$$

۳- حاصل تفریق را با رسم شکل پیدا کنید.

$$۱۲ - ۷ = \dots \quad ۱۴ - ۸ = \dots$$

۴- حاصل جمع ها را با رنگ کردن مربع ها به دست آورید.

$$۴ + ۶ + ۷ = \dots$$

$$۳ + ۴ + ۵ + ۶ = \dots$$

۵- حاصل تفریق ها را با استفاده از محور به دست آورید.

$$۱۵ - ۷ = \dots$$

$$۱۳ - ۹ = \dots$$

کلاس اول دبستان روش های مختلفی را برای پیدا کردن حاصل جمع و تفریق یاد گرفتند. در نهایت بالا این راه ها یادآوری شده است.

حاصل جمع ها و تفریق های زیر را از هر راهی که دوست دارید، به دست آورید.

$$۶ + ۷ = \dots \quad ۱۴ - ۸ = \dots$$

$$۸ + ۹ = \dots \quad ۱۱ - ۵ = \dots$$

کار در کلاس

۱۰

## بررسی صفحه ی یازدهم:

- هفت سه گوشه با مقوا درست می کنیم و به تخته ی کلاس می چسبانیم. دو قرمز، دو سبز و سه نارنجی.
- از دانش آموزان می پرسیم چند سه گوشه داریم؟
- بعد جواب دادن سه گوشه های قرمز را می کنیم.
- سوال می پرسیم حالا چند سه گوشه داریم؟
- با این کار دانش آموزان تقریق را یاد می گیرند.
- $2 = 7 - 5$
- یادآوری شمارش ده تا ده تا و پنج تا پنج تا:
- $10 - 20 - 30 - 40 - 50 - 60 - 70 - 80 - 90$
- همیشه شمارش ده تا ده تا این شکلی هست؟ خیر
- $8 - 18 - 28 - 38$
- شمارش پنج تا پنج تا هم مانند ده تا ده تا کار شود.



۱- این فعالیت را به صورت دو نفره انجام دهید. ۷ مهره (یا هر چیز دیگر) را روی میز بگذارید. یک نفر تعدادی از آن‌ها را در دست بگیرد. نفر دوم با توجه به تعدادی که روی میز باقی مانده، تعداد مهره‌هایی را که نفر اول برداشته است، پیدا کند. همین فعالیت را برای ۸ و ۹ و ۱۰ مهره تکرار کنید.



۲- در کلاس اول شمارش ۵ تا ۵ تا و ۱۰ تا ۱۰ تا را یاد گرفته‌اید. حالا الگوها را ادامه دهید.

۵, ۱۰, ۱۵, ۲۰, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_  
 ۱۰, ۲۰, ۳۰, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

حاصل جمع‌ها را به دست آورید.

$10 + 20 + 5 = \dots$   
 $5 + 5 + 20 + 30 = \dots$   
 $10 + 5 + 20 + 5 + 3 = \dots$   
 $2 + 5 + 20 + 10 + 5 = \dots$

$40 + 5 + 10 + 5 + 5 = \dots$   
 $3 + 4 + 10 + 20 + 5 + 5 = \dots$   
 $10 + 5 + 20 + 5 + 30 + 5 = \dots$



ساعت از چند گذشته است؟



ساعت به چند مانده است؟



### ادامه بررسی صفحه ی یازدهم:

- روش حل کردن سوالاتی بدین شکل  $2+5+20+10+5=$  ابتدا از دانش آموزان بخواهید دور عددهای پنج دایره بکشند و با آن ها ده تایی بسازند سپس ده تایی ها را با هم جمع کرده و سپس یکی ها را اضافه کنند.
- حدس بزن، ساعت:
- روی تخته یک ساعت می کشیم و عقربه ی کوچک را مثلا بین ساعت پنج و شش می کشیم.
- توجه دانش آموزان را به عقربه ی کوچک جلب می کنیم و عقربه را ادامه می دهیم و می بینیم بین دو عدد قرار گرفته است.
- حال می پرسیم عقربه ی ساعت شمار از چه ساعتی گذشته؟
- عقربه ی ساعت شمار من به چه ساعتی مانده و قراره برسد؟
- نکته: اصلا در این مبحث با عقربه ی بزرگ کاری نداشته باشید.



## بررسی صفحه ی دوازدهم:

- جمع هایی که جواب های مشترک دارند:
- دو سری کارت از رقم صفر تا پنج روی تخته ی کلاس می چسبانیم و حال جمع ها را کار می کنیم.
- نکته: به ترتیب از رقم صفر شروع می کنیم به نوشتن جمع ها.
- کارت صفر بالایی با کدام کارت پایینی جمع شود تا پنج شود؟
- به ترتیب این کار را ادامه می دهیم.
- خلاق باش:
- چهار، سه گوشه با رنگ های مختلف روی تخته می چسبانیم و با جابجایی سه گوشه ها شکل های جدید می سازیم.

۱- با استفاده از دو مداد رنگی آبی و سبز، مربع ها را به روش های مختلف رنگ کنید و مانند نمونه جمع بنویسید.

  $5 + 2 = 7$

+  = 7

+  = 7

+  = 7

+  = 7

+  = 7

+  = 7

+  = 7

+  = 7

+  = 7

+  = 7

+  = 7

+  = 7

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

+  +  = 10

+  +  = 10

+  +  = 10

۳- حاصل هر عبارت را با استفاده از محور پیدا کنید.

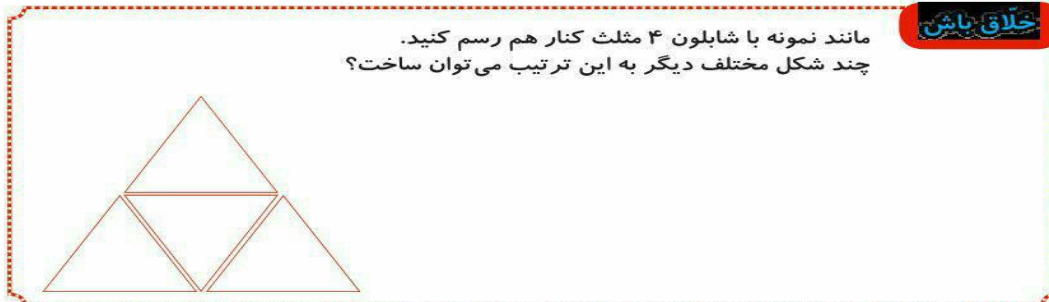
$5 + 8 = \dots$



$13 - 8 + 7 = \dots$



مانند نمونه با شابلون ۴ مثلث کنار هم رسم کنید. چند شکل مختلف دیگر به این ترتیب می توان ساخت؟



خلاق باش

۱ ۲

## بررسی صفحه ی سیزدهم:

- شمارش چند تا چند تا - الگوی عددی
- از مکعب های خانه سازی برای تدریس این مبحث استفاده می کنیم و مکعب ها را به طبقه و دایره ی موجود در آن را به اتاق تشبیه می کنیم.
- دانش آموزان عزیز این مکعب چند طبقه دارد؟ یک طبقه.
- یک طبقه چند اتاق دارد؟ چهار اتاق.
- آن را روی تخته می نویسیم.
- بیا یک طبقه ی دیگر به ساختمانمان اضافه کنیم. و به مکعب یک مکعب دیگر وصل می کنیم.
- حالا چند طبقه داریم؟ دو طبقه.
- چند اتاق داریم؟ هشت اتاق.
- و به این ترتیب تعداد مکعب را زیاد کرده و در تخته می نویسیم.
- ۴ - ۸ - ۱۲ - ۱۶

### شمارش چند تا چند تا

۱- با چینه ها ساختمان بسازید. هر طبقه با ۴ چینه درست می شود.

ساختمان ۲ طبقه با چند چینه ساخته می شود؟  
 ساختمان ۳ طبقه با چند چینه ساخته می شود؟  
 ساختمان ۴ طبقه با چند چینه ساخته می شود؟  
 ساختمان ۵ طبقه با چند چینه ساخته می شود؟  
 حالا الگوی عددی زیر را کامل کنید.

۴, ۸, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

۲- حالا هر طبقه ساختمان را با ۶ چینه درست کنید. ساختمان سازی را تا طبقه پنجم ادامه دهید و به کمک آن الگوی عددی را کامل کنید.

۶, ۱۲, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

۳- الگوی عددی زیر را کامل کنید.

۷, ۱۴, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

مین فعالیت را می توانید با رسم شکل یا چوب خط انجام دهید. برای مثال شما می توانید ۴ مربع ای طبقه ی اول بکشید. برای پیدا کردن عدد دوم ۴ تا مربع دیگر کنار آن بکشید و سپس همگی رتخ ها را بشمارید تا عدد دوم الگو پیدا شود. به همین ترتیب کار را ادامه دهید.

۱- الگوی عددی زیر را با رسم شکل کامل کنید.

۳, ۶, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

۲- ۲ عدد بعدی را با رسم چوب خط پیدا کنید.

۸, ۱۶, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

۳- با کمک محور رو به عقب بشمارید و الگو را کامل کنید.

\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , ۹, ۱۲

### ادامه بررسی صفحه ی سیزدهم:

- حال از مکعب های دیگری که دایره های بیشتری دارند استفاده می کنیم و عددها را روی تخته می نویسیم مانند بالا.
- ۸ - ۱۶ - ۲۴ - ۳۲
- الگوی عددی با رسم شکل:
- اول الگوی عددی را می نویسیم سپس برای عددها شکل می کشیم که رسم شکل همان الگوی هندسی می باشد.
- الگوی عددی با رسم چوب خط:
- اول الگوی عددی را می نویسیم سپس برای عددها چوب خط می کشیم.

## بررسی صفحه ی چهاردهم:

- چهارتا چهارتا با مداد رنگی های مختلف چینه ها را رنگ کرده و الگوی عددی را می نویسیم.
- کار در کلاس: برای شمارش کردن می توانیم از هر روشی استفاده کنیم. تعداد شکل ها آخرین عددی است که شمارش می شود.
- خلاق باشید: در صفحات قبلی توضیح داده شده است.

یکی از دانش آموزان برای شمارش ۴ تا ۴ تا، مربع ها را با استفاده از مداد رنگی های مختلف رنگ کرده و آن ها را شمرده است. شما با ادامه دادن رنگ ها الگوی شمارش را کامل کنید.



۴, . . . . .

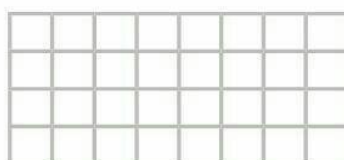


هر کس برای شمارش روشی دارد. برای مثال یکی از دانش آموزان برای شمارش تعداد خانه های شکل رو به رو، دسته های ۵ تایی جدا کرده و تعداد را به دست آورده است.

۲۱

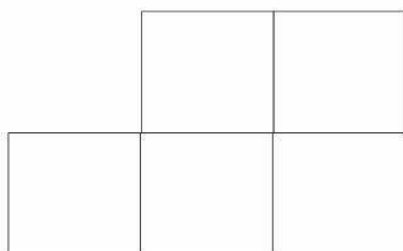
او برای دسته بندی از رسم خطوط روی خانه استفاده کرده است.

حالا شما با روش خود تعداد خانه های شکل های زیر را بشمارید و کنار آن بنویسید.



با شابلون و رسم ۴ مربع شکل بسازید.

خلاق باش



## بررسی صفحه ی پانزدهم:

- تمرین یک: دانش آموزان با هر روشی که دوست دارند می توانند این تمرین را حل نمایند، چوب خط یا رسم شکل.
- تمرین دوم: شمارش ۸ تا ۸ تا که توضیح داده شد.
- تمرین سوم: شمارش می باشد که توضیح داده شده است.
- تمرین چهارم: به دانش آموزان نام های اشکال هندسی را یادآوری می کنیم و می گوئیم هر یک از شکل ها را چه رنگی کنند.

۱- حاصل جمع های زیر را به دست آورید. (از رسم شکل یا چوب خط استفاده کنید).



$$۴ + ۷ + ۴ = \dots$$



$$۶ + ۶ + ۶ = \dots$$



$$۷ + ۷ + ۷ = \dots$$



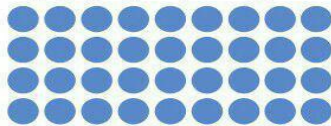
۸, ۱۶, ۲۴, ...

+۸ +۸

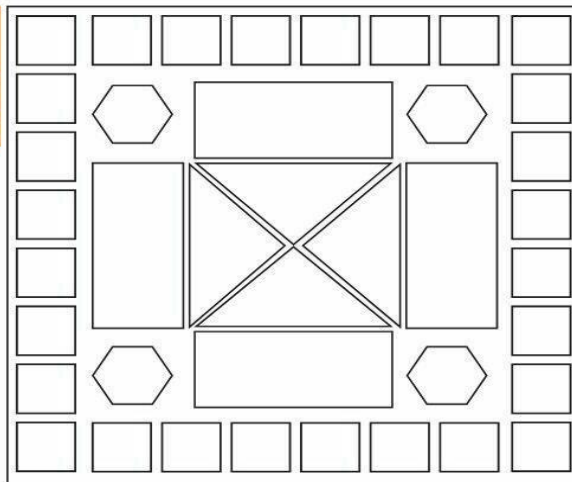
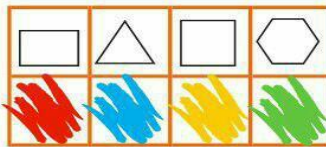
۲- در شمارش ۸ تا ۸ تا عدد بعد از ۲۴ را پیدا کنید.

۳- در شمارش ۵ تا ۵ تا، عدد قبل از ۴۰ چند است؟

۴- تعداد دایره ها را بشمارید و بنویسید.



۵- با توجه به راهنما، شکل را رنگ کنید.



## بررسی صفحه ی شانزدهم:

- فرهنگ نوشتن:
- از دانش آموزان سوال می پرسیم که در این فصل چه چیزهایی یاد گرفتید؟
- آن ها جواب خواهند داد:
- ۱. چوب خط دوباره یادآوری شد.
- ۲. ساعت مرور شد.
- ۳. الگویابی را دوباره یاد گرفتیم.
- ۴. شمارش چند تا چند تا را آموختیم.

### مرور فصل

#### فرهنگ نوشتن

در این فصل درس های مربوط به عدد که در کلاس اول یاد گرفته بودم، یادآوری شد.  
یادم آمد که :



#### تمرین

۱- با رقم های ۷ و ۸ چند عدد ۲ رقمی می توان نوشت؟ آن ها را بنویسید.

۲- با رقم های ۶ و ۰ و ۱ هر چند تا عدد ۲ رقمی که می توانید، بنویسید.

۳- حاصل جمع و تفریق را با هر روشی که می خواهید، پیدا کنید.

$$۸ + ۹ = \text{---}$$

$$۱۷ - ۸ = \text{---}$$

$$\text{---} + \text{---} = ۵$$

$$\text{---} + \text{---} = ۵$$

$$\text{---} + \text{---} = ۵$$

$$\text{---} + \text{---} = ۵$$

$$\text{---} + \text{---} = ۵$$

$$\text{---} + \text{---} = ۵$$

۴- جمع ها را کامل کنید.



### ادامه بررسی صفحه ی شانزدهم:

- ۵. تمرینات را با استفاده از: محور، رنگ آمیزی چینه، چوب خط و رسم شکل می توانیم حل کنیم.
- سوالات ۱ و ۳ و ۴ قبلا توضیح داده شده اند اما نکته ی جالبی در تمرین ۲ نهفته است.
- حقیر برای حل آن روش شاخه ای را ابداع کرده ام.
- در این روش عددهای ۶ و ۰ و ۱ را با فاصله از هم می نویسیم سپس در مقابل آن ها چون سه عدد داریم سه شاخه می کشیم و در مقابل شاخه ها به ترتیب باز هم عددهای ۶ و ۰ و ۱ را می نویسیم حال عددها را در پایین کنار هم می نویسیم. ۱۱ - ۱۰ - ۱۶ - ۰۱ - ۰۰ - ۰۶ - ۶۰ - ۶۱ - ۰۶
- به دانش آموزان یاد میدهیم که هیچ گاه عدد صفر نمی تواند اولین عددی باشد که در سمت چپ نوشته می شود و غلط است و می گوئیم روی عددهایی که عدد صفر اولین عدد سمت چپ آن ها است خط بزنند. (حذف حالت های نامطلوب). ۰۱ - ۰۰ - ۰۶

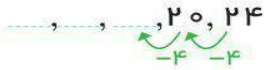
## بررسی صفحه ی هفدهم:

- در تمامی سوالات این صفحه می توانیم با رسم شکل اشتباه دانش آموزان را کم کنیم.
- الگویابی:

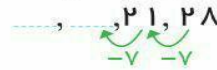
عینا همانند کتاب ساعت ها را روی تخته می کشیم و با بررسی عقربه ی کوچک دانش آموزان پی می برند که الگوی عددی ساعت ها ۲ تا ۲ است.

۵- ۲ دسته ی ده تایی مداد با ۴ دسته ی ده تایی را روی هم ریخته ایم. به آن ها ۷ تا یکی اضافه کرده ایم. حالا جدول را کامل کرده و بنویسید چند تا مداد داریم؟

یکان	دهگان



۶- الگوهای شمارش رو به عقب را کامل کنید.



۷- حاصل جمع های زیر را پیدا کنید.

$$۸ + ۸ + ۸ = \dots$$

$$۹ + ۹ + ۹ = \dots$$

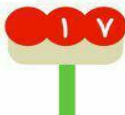
۸- مسئله های زیر را حل کنید.

۸ دانش آموز در کلاس بودند. ۶ دانش آموز دیگر به کلاس آمدند ولی ۳ نفر از کلاس رفتند. حالا چند نفر در کلاس هستند؟

احمد ۳ بسته مداد رنگی ۶ تایی به رنگ های زرد، سبز، آبی، قرمز، قهوه ای و سیاه داشت. او رنگ های سبز و زرد هر ۳ بسته را برداشت. حالا چند مداد رنگی برایش باقی مانده است؟ (این مسئله را با رسم شکل هم می توانید حل کنید.)

### الگویابی کن

عقربه های کوچک را با توجه به الگوی ساعت ها رسم کنید.

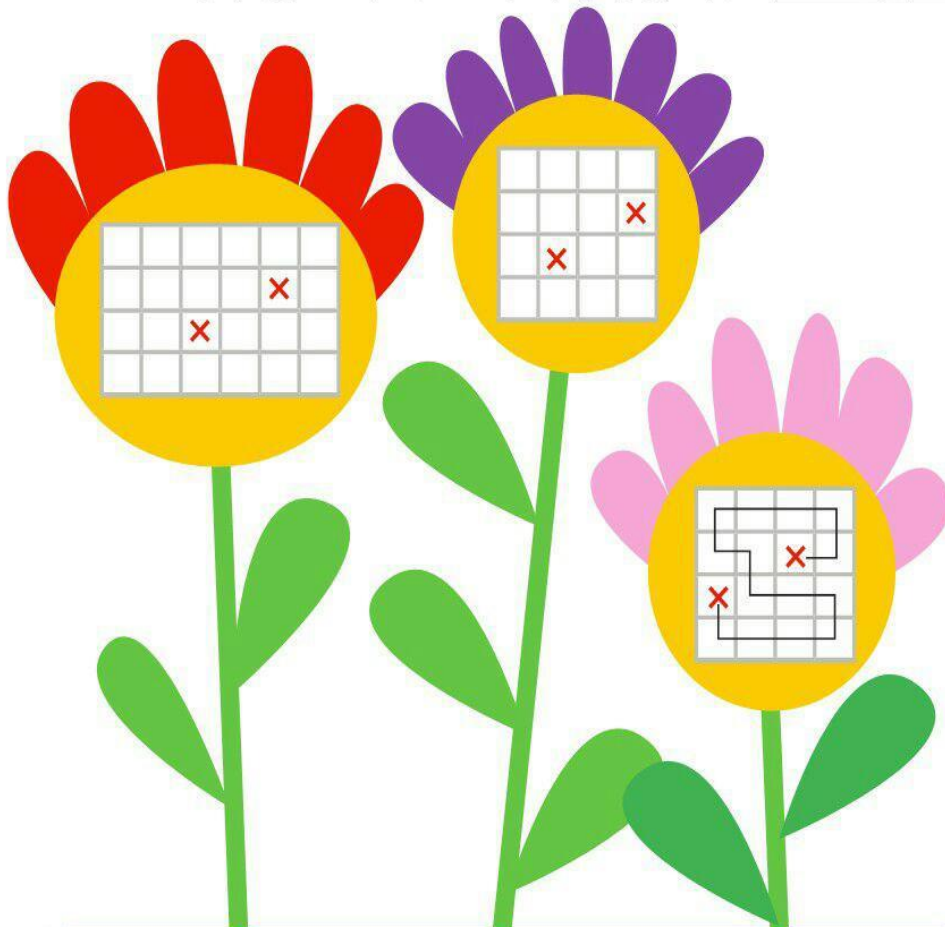




## بررسی صفحه ی هجدهم:

- در این صفحه هیچ آموزشی از طرف آموزگار صورت نخواهد گرفت و مربوط به دانش آموزان می باشد.

مانند نمونه بدون آن که از خانه های **X** عبور کنید، با رسم یک خط این دو **X** را به هم وصل کنید؛ به شرط آن که از تمام خانه ها عبور کرده باشد.



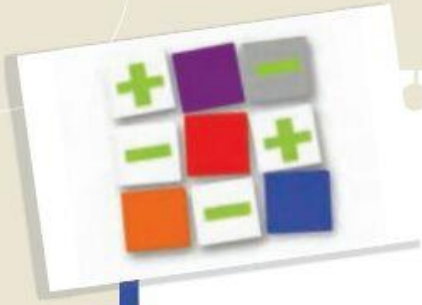
## فرهنگ خواندن

ابوعلی سینا از دانشمندان بزرگ زمان خودش بود. او دانشمندی مسلمان و ایرانی بود. بوعلی بسیاری از علوم زمان خودش را در کودکی آموخت. او هرگاه برای پیدا کردن پاسخ پرسش های علمی خود، دچار مشکل می شد، به مسجد می رفت و نماز می خواند و از خدا می خواست تا در حل آن مشکل به او کمک کند.



فصل ۲

جمع و تفریق  
اعداد دو رقمی



آیا می‌دانید؟ در یک تیم فوتبال ۱۱ نفر در زمین مسابقه بازی می‌کنند و هر تیم می‌تواند ۷ نفر یار ذخیره داشته باشد. به این ترتیب برای هر مسابقه، یک تیم می‌تواند چند نفر را معرفی کند؟

## بررسی صفحه ی بیستم:

-علاوه بر دسته های نی که بچه ها برای یکی ده تایی روی میز خود قرار داده اند، با مقوا هم دسته های ده تایی درست کرده و به تخته ی کلاس می چسبانیم. نی ها را یکی یکی در حالی که بچه ها می شمارند بر می داریم. وقتی به شماره ی ده رسید می پرسیم چکار کنیم؟ ببندید چون به ده رسید. حالا یک دسته ی ده تایی داریم. ده تا تده تا با بچه ها می شماریم تا ۹۰

\*از دانش آموزان سوال می کنیم چه چیزهایی می بینید؟

\*دسته ی ده تایی را با خط کش نشان داده و سوال می کنیم این دسته یعنی چندتا؟

\*یک دسته ی ده تایی یعنی چند تا؟

\*دو دسته ی ده تایی یعنی چند تا؟

و اینگونه تا ۹۰ دسته های ده تایی را ادامه می دهیم.

### جمع و تفریق ده تایی

الف) با توجه به شکل، حاصل جمع و تفریق ها را پیدا کنید.

ب) با دسته های ده تایی که آموزگار به هر گروه می دهد، حاصل جمع و تفریق ها را به دست آورید.

$$\begin{array}{ccc} 40 + 20 = \dots & 80 - 30 = \dots & 50 + 20 = \dots \\ 30 + 30 = \dots & 70 - 20 = \dots & 90 - 60 = \dots \end{array}$$

ج) حالا بدون استفاده از دسته های ده تایی (به صورت ذهنی) حاصل جمع و تفریق ها را بنویسید.

$$\begin{array}{ccc} 40 + 30 = \dots & 90 - 40 = \dots & 60 - 50 = \dots \\ 70 + 20 = \dots & 80 - 50 = \dots & 30 + 60 = \dots \end{array}$$

جمع و تفریق های بالا مانند جمع و تفریق های عددهای یک رقمی است.  $40 + 20$  را می توان گفت: ۴ دسته ی ده تایی و ۲ دسته ی ده تایی که می شود ۶ دسته ی ده تایی یا ۶۰.

کامل بکن

به محور اعداد زیر نگاه کنید.

گاهی اوقات می توانیم محور را فقط با نوشتن دسته های ده تایی رسم کنیم.

عددهای محور را کامل کنید.

۲۰

## ادامه بررسی صفحه ی بیستم:

\*قسمت ب: بچه ها با نی هایی که دارند جمع و تفریق ها را انجام می دهند. در قسمت ج بدون استفاده از وسایل به طور ذهنی حاصل جمع و تفریق ها را به دست می آورند.

\*محور:

به دانش آموزان قبلا یاد دادیم محور از عدد صفر شروع می شود الی آخر می گوئیم بچه ها اگر به ما ۵۰ را بدهند و بگویند محور بکش خیلی وقت می برد و ما هم خسته می شویم پس بیا بیاد محور را از عدد صفر به قسمت های مساوی ده تا ده تا تقسیم کنیم تا راحت تر بکشیم و خسته هم نشیم.

## بررسی صفحه ی بیست و یک:

هدف اصلی این فعالیت درک مفهوم ارزش مکانی می باشد علاوه بر این که دانش آموزان بدانند چند دسته ی ده تایی می شود چند.

اجازه دهید با هر روشی که دوست دارند جواب را پیدا کنند، اکثر دانش آموزان با استفاده از دست و با شمارش انگشتانشان این سوال را جواب می دهند. یا استفاده از نی ها ی آموزشی.

رنگ کردن دسته های ده تایی:

رنگ کردن با رنگ های مختلف و فقط تاکید بر این باشد که دسته های ده تایی درست کرده و رنگ کنید. هر مدل دوست داشته باشد بگذارد رنگ کند فقط دسته ی ده تایی بسازد و بر اساس آن راحت تر بشمارد و جواب دهد. نکته ی مهم این است که هر ده مربع را با یک مداد رنگی رنگ کنند و کنار جدول می توانند یک چوب خط با آن مداد رنگی بگذارند و در پایان ده تا ده تا بشمارند.

۱- مانند نمونه جواب جمع و تفریقها را حساب کنید.

$3 + 5 = 8$        $6 - 5 = 1$        $60 - 50 = 10$

$30 + 50 = 80$        $4 - 3 = 1$        $40 - 30 = 10$

$3 + 5 = 8$        $6 - 5 = 1$        $60 - 50 = 10$

دستهای ده تایی      دستهای ده تایی      دستهای ده تایی

دستهای ده تایی      دستهای ده تایی      دستهای ده تایی

دستهای ده تایی      دستهای ده تایی      دستهای ده تایی

دستهای ده تایی      دستهای ده تایی      دستهای ده تایی

۲- شکل زیر را با استفاده از مداد رنگی به دسته های ده تایی تبدیل کنید. تعداد شکل ها را بنویسید.

آیا شکل دسته های ده تایی شما مثل بقیه ی دوستانتان است؟

۱- مانند نمونه ها برای هر شکل یک جمع بنویسید.

$3 + 4 = 7$        $4 + 4 = 8$        $4 + 4 = 8$

$30 + 40 = 70$        $40 + 40 = 80$        $40 + 40 = 80$

۲- روی محور جواب جمع یا تفریق را نشان دهید.

$20 + 40 = 60$        $70 - 20 = 50$

۰    ۱۰    ۲۰    ۳۰    ۴۰    ۵۰    ۶۰    ۷۰    ۸۰    ۹۰    ۱۰۰

۰    ۱۰    ۲۰    ۳۰    ۴۰    ۵۰    ۶۰    ۷۰    ۸۰    ۹۰    ۱۰۰

## ادامه بررسی صفحه ی بیست و یک:

\*جمع های ایستاده یا ستونی:

همانند تصاویر کتاب تصویر را روی تخته کشیده و توضیح می دهیم حتی می توانیم از اشیاء و ... هم برای یاددهی کمک بگیریم سپس جمع را ستونی نوشته و حل می کنیم. چون اولین بار است از جمع ستونی استفاده می گردد. نوشتن زیر هم و نیز صحیح نوشتن زیر خط می شود، خیلی مهم است. می توان زیر هم نویسی را به آسانسور تشبیه کرد که مستقیم بالا و پایین می رود.

\*محور:

دانش آموزان عزیزم محور را به خاطر اینکه خسته نشویم و زمان هم نبره چند تا چند تا تقسیم می کنیم؟

حالا جمع یا تفریق ها را با استفاده از محور حل کنید. می توان چند جمع و تفریق را قبل از انجام تکلیف کتاب به دانش آموزان بگوییم و آن ها طلق را روی محور کتاب بگذارند و انجام دهند.

## بررسی صفحه ی بیست و دو:

\*هدف تمرین اول این است که دانش آموزان بدانند چند دسته ی ده تایی می شود چند.

اجازه دهید با هر روشی که دوست دارند جواب را پیدا کنند، اکثر دانش آموزان با استفاده از دست و با شمارش انگشتانشان این سوال را جواب می دهند.

\*رنگ کردن دسته های ده تایی:

رنگ کردن با رنگ های مختلف و فقط تاکید بر این باشد که دسته های ده تایی درست کرده و رنگ کنید. هر مدل دوست داشته باشد بگذارد رنگ کند فقط دسته ی ده تایی بسازد و بر اساس آن راحت تر بشمارد و جواب دهد.

\*جمع های ایستاده یا ستونی:

همانند تصاویر کتاب تصویر را روی تخته کشیده و توضیح می دهیم حتی می توانیم از اشیاء و ... هم برای یاددهی کمک بگیریم سپس جمع را ستونی نوشته و حل می کنیم.

\*محور:

دانش آموزان عزیزم محور را به خاطر اینکه خسته نشویم و زمان هم نبره چند تا چند تا تقسیم می کنیم؟

حالا جمع یا تفریق ها را با استفاده از محور حل کنید.

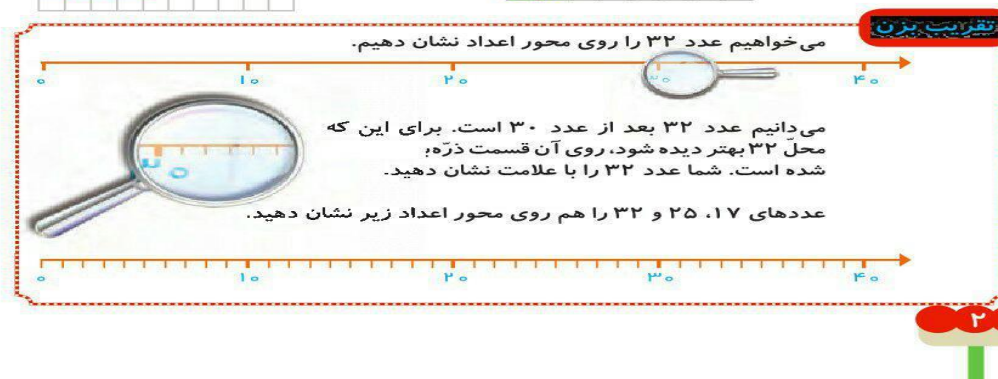
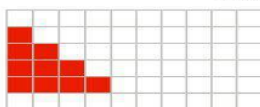
۱- حاصل جمع و تفریق‌ها را بنویسید.

$$40 + 20 = \dots \quad 90 - 50 = \dots \quad 80 - 30 = \dots$$

$$\begin{array}{r} 30 \\ + 50 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 20 \\ + 10 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 70 \\ - 20 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 80 \\ - 50 \\ \hline \end{array}$$



- ۲- جاهای خالی را کامل کنید و سپس مانند نمونه یک تساوی بنویسید.
- ۲ دسته‌ی ده‌تایی به اضافه ۳ دسته‌ی ده‌تایی می‌شود ..... دسته‌ی ده‌تایی.
- $$20 + 30 = 50$$
- یعنی ..... دسته‌ی ده‌تایی.
- ۷ دسته‌ی ده‌تایی منهای ۴ دسته‌ی ده‌تایی می‌شود ..... دسته‌ی ده‌تایی.
- $$70 - 40 = \dots$$
- یعنی ..... دسته‌ی ده‌تایی به اضافه ۱ ..... دسته‌ی ده‌تایی می‌شود ..... دسته‌ی ده‌تایی.
- $$20 + 40 = \dots$$
- یعنی ..... دسته‌ی ده‌تایی منهای ..... دسته‌ی ده‌تایی می‌شود ..... دسته‌ی ده‌تایی.
- $$80 - 20 = \dots$$
- یعنی .....
- ۳- مانند نمونه با رنگ کردن ۱۰ تا خانه، شکل‌های مختلف بسازید. هر بار از یک مداد رنگی استفاده کنید. چند تا دسته‌ی ده‌تایی درست کردید؟



### بررسی صفحه ی بیست و سه:

در اینجا سه نوع انجام جمع و تفریق را آموزش داده است: کشیدن شکل، از طریق محور، و استفاده از چون خط. همه ی این‌ها در صفحات قبل توضیح داده شده است. هر سه مورد بیان می‌گردد تا دانش آموز علاقه ی خودنسبت به هر کدام را بسنجد. همانطور که هدف اصلی در متن نارنجی آمده است. برای جمع با شکل بچه‌ها از دورنگ استفاده می‌کنند و می‌دانند ریاضی از سمت چپ شروع می‌شود. (نکته ی مهم) عدد اول سمت چپ را رنگ می‌کنند. سپس عدد دوم را بایک رنگ دیگر و حاصل جمع را می‌نویسند. قبل از کتاب چند جمع به تعداد گروه‌ها روی تخته نوشته می‌شود و از آن‌ها خواسته می‌شود روی طلق‌های خودحل کنند و به هم گروهی‌های خود کمک نمایند. سپس سرگروه بیاورد و به بقیه بچه‌ها نشان دهد. از دو رنگ مازیک استفاده کنند. برای تفریق هم ابتدا عدد سمت چپ را رنگ کنند و به تعداد عدد سمت راست از شکل‌ها خط بزنند برای سؤال ۲ محور هم که قبلاً تدریس شده محورهای آماده به دانش‌آموزان داده می‌شود و با استفاده از طلق انجام جمع و تفریق‌ها در گروه انجام می‌شود بعد که جا افتاد تمرین کتاب با کمک دانش‌آموزان حل می‌شود. که می‌توان برای ایجاد انگیزه یک مسابقه با ایجاد دو محور روی تخته به وجود آورد. سؤال سه: استفاده از چوب خط که قبلاً توضیح داده شده است. از دو مداد رنگی استفاده می‌شود. مهم ادامه دادن و درست کردن دسته‌ی پنج‌تایی می‌باشد.

## جمع و تفریق

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

$4 + 7 =$  

$6 + 6 =$  

$12 - 8 =$  

$14 - 7 =$  

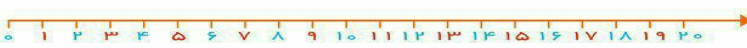


۲- با استفاده از محور جواب جمع ها و تفریق های زیر را به دست آورید.

$16 - 8 =$  

$9 + 9 =$  

$15 - 7 =$  

$7 + 8 =$  

۳- با رسم چوب خط حاصل جمع ها را پیدا کنید.

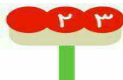
$5 + 6 =$  

$7 + 6 =$  

$8 + 8 =$  

$7 + 7 =$  

برای پیدا کردن حاصل جمع و یا تفریق دو عدد یک رقمی راه های مختلفی وجود دارد. راه مورد علاقه شما کدام است؟ در این مورد با دوستان خود در کلاس گفت و گو کنید.



## بررسی صفحه ی بیست و چهار:

\*کار در کلاس جمع و تفریق های ستونی است که بیش تر من روی زیر هم نویسی تأکید می کنم و این که حاصل جمع یا باقی مانده درست زیر خط می شود باشد. برای این کار هم می توانیم مسابقه ترتیب دهیم. بچه ها به هر روشی دوست دارند جمع و تفریق را انجام دهند. مهم جواب است که درست زیر هم و با توجه به خط می شود، باشد. سؤال ۱ فعالیت: رنگ کردن مربع ها برای جمع های ستونی. باز هم تأکید بر زیر هم نویسی و این که حاصل جمع یا تفریق را در زیر خط می شود قرار دهیم. برای رنگ کردن شکل ها از سمت چپ به تعداد عدد اول (بالایی) رنگ می کنیم. برای جمع به تعداد عدد دوم (پایین) رنگ می کنیم و حاصل جمع را می نویسیم و برای تفریق به تعداد عدد دوم از سمت راست خط می زنیم. و باقی مانده را می نویسیم. چند جمع و تفریق را گروه ها روی طلق انجام می دهند و سپس سراغ کتاب می آییم. قبل از انجام تمرین ۲ من ترکیب عدد ۱۰ را زیاد می پرسم با انگشت بانی و با هر وسیله ی دیگر تا برای بچه ها جابیفند. برای این تمرین من این جدول ها را به ساختمان یا آپارتمان تشبیه می کنم عدد های ردیف با لا را به آسانسور تشبیه می کنم که راست پایین می آیند و اگر به عدد دیگری بر خورد کنند جمع یا تفریق می شوند و ستون سمت چپ را به واحدها تشبیه می کنم که فقط می توانند در همان طبقه قرار داشته باشند بالا یا پایین نمی آیند. اگر عدد با آسانسور پایین آمد با آن ها جمع یا تفریق می شوند. مثالی

دیگری که من برای این جدول ها می زنم می گویم کار خانه ی عددساز هستند که از بالا و از سمت چپ عدد می دهیم و با جمع یا تفریق کردن عدد جدید تولید می کنیم.

حاصل جمع و تفریق های زیر را از هر روشی که می خواهید، به دست آورید. روش خود را با روش دوستانتان مقایسه کنید.

$\begin{array}{r} 8 \\ + 9 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \\ + 5 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 12 \\ - 9 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 14 \\ - 6 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 6 \\ + 9 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \\ + 6 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 17 \\ - 8 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 19 \\ - 9 \\ \hline \end{array}$



**کار در کلاس**

۱- با رنگ کردن مربع ها و یا خط زدن مربع های رنگ شده، حاصل جمع و تفریق ها را به دست آورید.

$\begin{array}{r} 8 \\ + 9 \\ \hline \end{array}$		
$\begin{array}{r} 18 \\ - 9 \\ \hline \end{array}$		
$\begin{array}{r} 17 \\ - 9 \\ \hline \end{array}$		

۲- مانند نمونه جدول های جمع و تفریق را کامل کنید.

$\begin{array}{r} 3+3 \\ \hline 6 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3+7 \\ \hline 10 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ + 4 \\ \hline 8 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \\ + 5 \\ \hline 12 \end{array}$
--	---	---	--

$\begin{array}{r} + \\ 6 \end{array}$	6	7	8	9
4				
5				

$\begin{array}{r} - \\ 8 \end{array}$	8	7	5	2
18				
15				

برای جمع و تفریق کردن عددهایی که بیشتر از یک رقم دارند، نیاز دارید که جمع و تفریق اعداد یک رقمی را با سرعت انجام دهید. بهتر است با تمرین کردن آن ها را به خاطر بسپارید.



**فعالیت**

### بررسی صفحه ی بیست و پنج:

\*کار در کلاس : جدول سمت چپ یک روش دیگر جمع کردن را آموزش می دهد که بچه ها با حل کردن جدول سمت چپ با پی بردن به روابط حاصل جمع های قسمت رنگی به آن پی می برند و آن جمع های دوقلو می باشد که دو تا دو تا بالایی روند. چون تعداد آن زیاد نیست راحت حفظ می کنند. هدف آمادگی برای جمع های اساسی نوع دوم است. اگر برایشان سخت هم باشد از طریق محور با گذاشتن طلق برای اینکه کتاب کثیف نشود می توانند حل کنند. نکته ی مهم این است که بچه ها بدانند در محل تلاقی دو عدد باید جمع و تفریق را انجام دهند. تمرین هاهم که راحت است و با راهنمایی کوچکی که از طرف معلم صورت می گیرد می توانند حل کنند. در خلاق باش هم انواع روش های جمع را بیان کرده و اینجاست

۳۲



که دست دانش آموز برای انتخاب روش حل مسائل باز کرده است . البته بعضی از آن ها نیاز به تمرین و بازی دارد تا جا بیفتد .

جدول های جمع و تفریق را کامل کنید. می توانید از محور زیر کمک بگیرید.

+	۵	۶	۷	۸	۹
۵					
۶					
۷					
۸					
۹					

-	۵	۶	۷	۸	۹
۱۵					
۱۶					
۱۷					
۱۸					
۱۹					

کتابهای رنگی جمع های دوقلو را نشان می دهند.

۰ ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱ ۱۲ ۱۳ ۱۴ ۱۵ ۱۶ ۱۷ ۱۸ ۱۹ ۲۰

۱- الف) بیشترین عدد یک رقمی و کمترین عدد یک رقمی را بنویسید.  
ب) جدول های زیر را کامل کنید. بیشترین و کمترین حاصل جمع دو عدد یک رقمی را مشخص کنید.

جمع دو عدد یک رقمی	۷+۹	۸+۹	۹+۹
حاصل جمع			

جمع دو عدد یک رقمی	۰+۰	۰+۱	۱+۱
حاصل جمع			

۲- امین ۹ صفحه از یک کتاب را خوانده است. او در این هفته ۸ صفحه دیگر را خواند. یعنی چند صفحه از کتاب را خوانده است؟

۳- ریحانه دیروز ۱۴ تخم مرغ را از قفس مرغ ها جمع کرد و آن ها را در یخچال گذاشت. مادر او برای درست کردن شام ۶ تخم مرغ را استفاده کرد. چند تخم مرغ باقی مانده است؟

**خلاق باش**

آقای بهرامی از دانش آموزان خواست جواب جمع  $۷+۶$  را به دست آورند. علی عددها را با انگشتان دست خود نشان داد و گفت: آقا ۷ همان ۵ و ۲ است و ۶ هم ۵ و ۱ است. پس  $۷+۶$  را می توان به صورت  $۵+۳+۵+۱$  گفت. ۵ و ۵ می شود ۱۰. پس جواب این جمع ۱۳ است.  
حسن گفت: من ۳ تا از روی ۶ برمی دارم و به ۷ می دهم تا یک دسته ۱۰ تایی درست شود. حالا این ۱۰ را با ۳ تایی که از ۶ باقی مانده جمع می کنم.  
مجید گفت: من ۴ تا از روی ۷ برمی دارم و به ۶ می دهم تا یک دسته ۱۰ تایی درست شود. بعد ۱۰ را با ۳ تایی باقی مانده از ۷ جمع می کنم.  
سعید گفت: من از روی جدول عددهای ۱ تا ۱۰۰ ابتدا ۷ را پیدا کردم و ۶ تا بعد از آن را شمردم.  
حسین گفت: آقا من با پدرم جمع های دوقلو را تمرین کردم و می دانم  $۶+۶$  می شود ۱۲. پس اگر یکی به ۱۲ اضافه کنم. جواب  $۷+۶$  به دست می آید. آقای بهرامی از این که این تعداد راه حل خوب در کلاس مطرح شده بود، خیلی خوش حال شد. شما هم روش حل خود را بیان کنید.

۲۵

## بررسی صفحه ی بیست و شش:

\*هدف اصلی این صفحه تفکر نظام دار است برای این من از قبل به عنوان تکلیف تحقیق می دهم که در خانه برای چیزهایی که منظم است جمله بسازند و به کلاس بیاورند (تلفیق با فارسی) سؤال اول : به بچه ها یک برگه چاپ شده می دهم که مانند کتاب است . و می خواهم طلق خود را با سوزن به آن بچسبانند به آن هامی گویم : بچه ها جدول ارزش مکانی را یاد گرفتید ؟ بله . خوب حالا من به شما چهار عدد می گویم شما آن را روی طلق خود بنویسید عدد ۲ و ۴ و ۸ و ۳ . به بچه ها می گویم : من برای شما قانون می گذارم طبق قانون من شما با این چهار عدد ها ، عدد دو رقمی بنویسید . قانون اول : ۲ و ۴ فقط در خانه ی دهگان جادارند . قانون دوم: ۸ و سه فقط در خانه ی یکان جا دارند . حالا باماژیک خود عدد ها را در جدول بگذارید آفرین برای اینکه نظم داشته باشد از هر کدام دو و چهار پشت سرهم در جدول قرار دهید و یکان آن را هم طبق قانون بنویسید . بچه ها ما دوتا شکل داریم که مثل درخت خوابیده هر کدام دو شاخه دارد . ابتدا باید به سؤال من پاسخ دهید با دو چند ده تایی نوشتید ؟ آتا با ۴ چند ده تایی نوشتید ؟ آتا . حالا ده تایی را که ارزش بیشتری دارد را روی شاخه ی اصلی بنویسید . و دوشاخه ی آن را یکی هایی را که گفتم قرار دهید . چه عددهایی به دست آمد آن ها را بنویسید . در سؤال ۲ این نظم مجدد برای جمع های ترکیبی به کار می

آید که در درس های قبلی در باره آن آقای قادری صحبت کردند. ترکیب ۷ بود و در این جا جمع ترکیبی عدد شش می باشد. سؤال سه تأکید بر این تفکر دارد و واضح بیان می کند از صفر به بالا به ترتیب بیان می کنیم . و جمع های ترکیبی را می نویسیم . . به این نکته توجه شود که جمع ترکیبی هر عدد ، یکی بیش تر از خود عدد می باشد .

**حل مسئله**

۱- همه ی عددهای دو رقمی را بنویسید که رقم های یکان آن ۳ و ۴ و رقم دهگان آن ۵ و ۷ باشد.

دهگان	یکان		دهگان	یکان	
۵	۳	→	۵	۳	→ ۵۳
۵		→	۵		→
۷		→	۷		→
۷		→	۷		→

۲- حاصل جمع های زیر ۶ می شود. مانند نمونه جمع هایی را بنویسید که حاصل جمع برابر ۶ شود.

۰ + ۶ = ۶      ۴ + ۲ = ۶      ۲ + ۴ = ۶      ..... + ..... = .....

..... + ..... = .....      ..... + ..... = .....      ..... + ..... = .....

۳- این جمع ها را با یک نظم مشخص در جدول زیر بنویسید.

۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶
۶	۵			۲		

**الگوهای عددی**

الگوهای عددهای زیر را ادامه دهید.

۷۱\_۷۲\_۷۳\_.....

۲\_۴\_۶\_۸\_.....

۳\_۶\_۹\_۱۲\_.....

برای پیدا کردن همه ی حالت هایی که در یک مسئله اتفاق می افتد، می توان آن ها را به طور منظم نوشت تا مطمئن شویم چیزی جا نیفتاده است.

۲۶

## بررسی صفحه ی بیست و هفت:

\*برای تدریس الگو یابی :

بچه ها الگو یابی را بلدند . می توانند الگو را به راحتی ادامه دهند . مثلث ها قرمز و آبی و مربع ها قهوه ای سبز و قرمز . من برای این کار به بچه های گویم شما شش مربع بکشید و بالای آن مثلث هارمیل خودم که روی تخته می کشم . . شما چند ردیف بکشید . حالا مثلث ها را بر اساس الگو قرمز و آبی کنید . دو قرمز ، دو آبی یک قرمز یک آبی سه قرمز سه آبی حالا مربع ها را بر اساس الگو از سه رنگ قهوه ای و سبز و زرد استفاده کنید . حالت هایی را که انجام داده اید چه تفاوت هایی باهم دارد؟ بچه ها بیان می کنند . برای کامل کن هم هدف اصلی تفهیم دقیقه و شمارش هتا هتا

می باشد . قسمت اول را بچه ها شماره می گذارند . که بلدند . و ساعت کامل را می نویسند و قسمت های بعدی دقیقه را یاد می گیرند و چون ۵ تا ۵ تا را بلدند اعداد بین آن را هم می خوانند . ساعت های آموزشی ، دست ساز و تراش های ساعت خیلی به خواندن ساعت بچه ها کمک می کند و ساعت به عنوان مهمترین وسیله که می تواند در انسانها نظم را کنترل کند .

**الگو سازی**

برای رنگ کردن مثلث از رنگ های آبی یا قرمز و برای رنگ کردن مربع از رنگ های قهوه ای، سبز و زرد استفاده کنید. به چند روش می توانید شکل رو به رو را رنگ کنید؟

رنگ کردن شکل ها را به صورت منظم ادامه دهید.

روش اول

روش دوم

نظم روش اول و دوم چه تفاوتی با هم دارد؟

**کامل کن**

عددهای ساعت روبه رو را بنویسید و بگویید چه ساعتی را نشان می دهد؟

در شکل روبه رو عقربه ی بزرگ ساعت حرکت کرده است. روی این قسمت ساعت دزدببین گذاشته ایم تا معلوم شود این عقربه چقدر جلو رفته است.

هر قسمت کوچک یک دقیقه است. این عقربه چند دقیقه جلو رفته است؟

فکر کردن همراه با نظم به حل مسئله ها کمک می کند. ممکن است ترتیبی که برای نوشتن جواب ها انتخاب می کنید، با افراد دیگر تفاوت داشته باشد. آن چه اهمیت دارد، وجود یک نظم و ترتیب مشخص است.

۲۷

### بررسی صفحه ی بیست و هشت:

\*هدف این صفحه آمادگی برای جمع های فرایندی می باشد . بچه ها از قبل بانی ، چوب و هرچه که بتوان دسته یی کی دهتایی درست کنند . دسته های یکی و دهتایی دارند . در گروه ها عدد هایی را می گوئیم که با هم جمع کنند (دورقمی ) خودمان روی تخته می نویسیم آن ها روی طلق خود می نویسند . و با دسته های خود حساب می کنند . به بچه ها می گوئیم یکی ها ارزش بیش تری دارند یا دهتایی ها ؟ دهتایی ها . خوب حالا ما برای جمع کردن مرحله ی اول ده تایی ها را جمع می کنیم جمع کنید ببینم . آفرین مرحله ی دهم یکی ها را جمع می کنیم . جمع کنید . پس ما در دو مرحله جمع کردیم . مرحله اول از چپ دهتایی ها و مرحله دوم سمت راست یکی ها . بچه ها ما به این جمع کردن فرایندی می گوئیم . یعنی مرحله به مرحله . و من این را همیشه تکرار و تمرین می کنم . تمرین های دو و سه هم با کمک وسایل

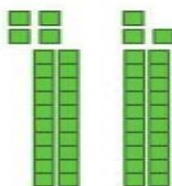
می توان حل کرد و تمرین های بیش تری به بچه هاداد تا کمک کند کتاب را بهتر حل کنند .  
مهم ترین مسئله در جمع فرایندی ابتدا کم کردن یا جمع کردن ده تایی ها و سپس یکی ها می باشد .

### جمع و تفریق دو عدد دو رقمی

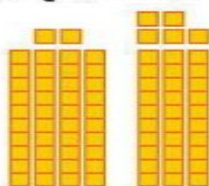
۱- دسته های ده تایی و یکی را روی میز قرار دهید. یک دسته ی ده تایی و ۴ یکی بردارید و عدد ۱۴ را درست کنید. برای درست کردن عدد ۲۳ چند دسته ی ده تایی و چند یکی برمی دارید؟ حالا با کنار هم گذاشتن ده تایی ها و یکی ها حساب کنید این دو عدد روی هم چند می شود؟ به همین ترتیب ۲ عدد دو رقمی دیگر درست کنید و حاصل جمع آن ها را به دست آورید. این کار را چند مرتبه تکرار کنید.



۲- با توجه به شکل ها، حاصل جمع ها را پیدا کنید.



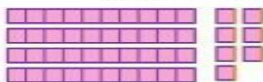
$$14 + 23 =$$



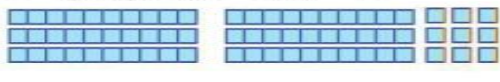
$$43 + 27 =$$

برای جمع کردن دو عدد دو رقمی ابتدا دسته های ده تایی را با هم جمع می کنیم، سپس یکی ها را با هم جمع می کنیم.

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



$$47 - 22 =$$



$$63 - 43 =$$

برای تفریق دو عدد دو رقمی نیز ابتدا از دسته های ده تایی کم می کنیم، سپس از یکی ها برمی داریم.



### بررسی صفحه ی بیست و نه:

\*هدف اصلی آموزش جمع های فرایندی قبل از هر چیز عدد های دورقمی را با اعداد های دو رقمی مختوم به صفر تمرین می کنیم و بچه ها باید سریع بتوانند بیان کنند در اینجا مسئله ی زیر هم نویسی هم خیلی مهم است . در ابتدا برای این صفحه دو عدد دو رقمی را روی تخته می نویسم و علامت جمع را قرار می دهیم . از بچه ها در باره ی ارزش مکانی عدد ها می پرسیم . من وقتی برای آمادگی تمرینات لازم را انجام دادم . تمریناتی هم از این دست انجام می دهیم ۲۳ یعنی ۲۰+۳ بعد از بچه ها می پرسیم : ۲۰ یعنی ؟ عددهای مختلف را از دانش آموزان می پرسیم تا بتوانند خوب جمع عدد دورقمی مختوم به صفر را درک کنند . حالا با آمادگی کامل جمع فرایندی را آموزش می دهیم . بچه های گلم جمع ۳۴ + ۲۵ را نگاه کنید . شاید اشتباه بنویسم (تست زیر هم نویسی ) و درست زیر هم نمی نویسم صدای بچه ها درمی آید اشتباه است . چرا؟ چون آسانسوری پایین نیامده . یکی ها زیر یکی ها و ده تایی ها زیر ده تایی ها . آفرین درست می نویسم و از بچه ها می خواهم از اینجا به بعد را

خوب گوش کنند و یاد بگیرند هر کس یاد گرفت دو کارت امتیاز درسی می گیرد. بچه ها عدد دوم چندانست؟ یعنی چه؟ سه ده تایی و ۴ یکی. آفرین..

$$\begin{array}{r} 34 \\ + 23 \\ \hline 57 \end{array}$$

افزودن ده تایی ها

$$\begin{array}{r} 54 \\ + 3 \\ \hline 57 \end{array}$$

افزودن یکی ها

حاصل جمع دو عدد

۱- مجید جمع  $34+23$  را به صورت ستونی نوشت و جواب جمع را به صورت روبه رو به دست آورد. شما توضیح دهید جواب های  $57$  و  $54$  چگونه به دست آمده است.

$$\begin{array}{r} 34 \\ + 20 \\ \hline 54 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 54 \\ + 3 \\ \hline 57 \end{array}$$



۲- مجید تفریق  $47-22$  را به صورت ستونی نوشت و جواب تفریق را به صورت زیر به دست آورد. شما توضیح دهید جواب های  $25$  و  $27$  چگونه به دست آمده است.

$$\begin{array}{r} 47 \\ - 22 \\ \hline 25 \end{array}$$

کم کردن ده تایی ها

$$\begin{array}{r} 27 \\ - 2 \\ \hline 25 \end{array}$$

کم کردن یکی ها

حاصل تفریق دو عدد

$$\begin{array}{r} 47 \\ - 20 \\ \hline 27 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 27 \\ - 2 \\ \hline 25 \end{array}$$

حاصل جمع و تفریق ها را به دست آورید.

$$\begin{array}{r} 35 \\ + 23 \\ \hline \end{array}$$

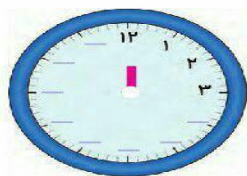
$$\begin{array}{r} 41 \\ + 37 \\ \hline \end{array}$$

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

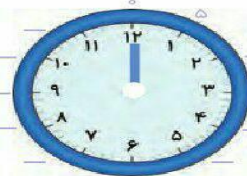
$$\begin{array}{r} 76 \\ - 23 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 95 \\ - 84 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 49 \\ - 20 \\ \hline \end{array}$$



اگر عقربه ی کوچک حرکت کند، ساعت های کامل را بنویسید.



اگر عقربه ی بزرگ حرکت کند، در جاهای خالی عدد مناسب را بنویسید.

۲۹

الگویابی کن

### ادامه بررسی صفحه ی بیست و نه:

\* همانطور که قبلا گفته بودیم مرحله ی اول: ده تایی عدد دوم را با عدد اول جمع می کنیم عدد  $20+30$  بچه ها چون تمرین کرده اند سریع می گویند ولی من در کنار آن یک ابر می کشم و جمع را زیر هم می نویسم و می گویم این فکر ماست که انجام می دهیم. جواب را زیر می نویسم و سپس یکان عدد دوم را زیر  $50$  می نویسم و یکای دیگر باز می کنم و می گوئیم حال چندتا به  $50$  اضافه کنیم  $4$  تا. پس در مرحله ی دوم  $50+4$  می شود  $54$ . دو تمرین دیگر توضیح داده می شود و به هر گروه یک جمع می دهیم تا روی طلق خود انجام دهند و برای دیگر بچه ها توضیح دهند. تفریق هم همین طور. کار در کلاس هم به شیوه ای که بالا گفته شد تدریس می گردد و از بچه ها می خواهیم حل کنند. ابتدا در ذهنشان عدد دوم

را گسترده کنند سپس اول ده تایی عدد دوم را با عدد اول جمع کنند . در مرحله ی دوم حاصل جمع را با یکان عدد دوم جمع کنند . (مرحله به مرحله ) برای الگویابی هم عدد های داخل ساعت را یکی یکی می نویسند و عدد های بیرون ساعت را ۵ تا ۵ تا . که در اینجا تمرینات متعدد انجام می گیرد و عدد یک تا ۱۲ را رو تابلومی نویسم و زیر آن عدد ۵ تا ۶۰ را . سپس از بچه ها می خواهیم مسابقه دهند . مثلا یک گروه می گویند یک بلافاصله گروه دیگر می گویند ۵ . به همین ترتیب سعی در حفظ کردن آن می شود.

### بررسی صفحه ی سی:

\*هدف این صفحه هم جمع و تفریق فرایندی است . ابتدا روی تابلو توضیح داده می شود سپس روی طلق خود چند تمرین را انجام میدهند با شکل کشیدن . سپس کتاب راحل می کنند. آنچه مهم است ابتدا باید دهتایی ها را در نظر گرفت . سپس یکی ها را . . زیرهم نویسی هم مهم است .

\* تمرین سه : محور قبلا توضیح داده شده و در این جا ده تا ده تا می باشد. که برای بچه ها زیاد سخت نیست. ولی قبل از انجام تمرین کتاب چند جمع و تفریق را با گذاشتن طلق روی کتاب انجام می دهند و سپس کتاب را حل می کنند . تقریب بزن هم قبلا توضیح کامل داده شده و بچه ها باید بتوانند بگویند هر عدد ما بین چه عددهای دورقمی مختموم به صفر است و به کدام نزدیک ترمی باشد . و این نیاز به تمرین زیاد دارد. که باز من از طریق مسابقه و بازی این کار را انجام می دهم .

۱- مانند نمونه جمع و تفریقها را با رسم شکل انجام دهید.


$23 + 14$	$31 + 10$	$24 + 33$
$47 - 22$	$56 - 36$	$34 - 20$




۲- مانند نمونه حاصل جمع و تفریقها را با نوشتن راه حل به دست آورید.

$49 - 27$	$23 + 14$	$46 - 16$	$24 + 24$	$67 - 30$	$20 + 29$
$29 - 7$	$33 + 4$				
$22$					


۳- با کمک محور اعداد جواب جمع و تفریقها را به دست آورید.

$20 + 30 =$  

$70 - 40 =$  

**تقریب بزن**

عددهای ۲۳ و ۳۷ و ۴۱ و ۵۸ را روی محور اعداد به صورت تقریبی نشان دهید.



حالا مشخص کنید عدد ۲۳ به ۲۰ نزدیک تر است یا به ۳۰ ؟

حالا مشخص کنید عدد ۳۷ به ۳۰ نزدیک تر است یا به ۴۰ ؟

حالا مشخص کنید عدد ۴۱ به ۴۰ نزدیک تر است یا به ؟

حالا مشخص کنید عدد ۵۸ به ... نزدیک تر است یا به ؟

## بررسی صفحه ی سی و یک:

\*این صفحه هم کلا جمع و تفریق فرایندی می باشد که توضیحات آن داده شد و تمرینی برای یادگیری بیشتر دانش آموزان می باشد و ما با تمرینات متعدد که می دهیم می توانیم یادگیری را در دانش آموزان پایدار نماییم. با این تفاوت که بچه ها هنوز انتقالی را فرا نگرفته اند و جدول هم برای آن ها مطرح نگردیده است. بنا براین در مرحله ی دوم جمع و تفریق فرایندی. با انگشت شمارش رو به جلو و یا رو به عقب صورت می گیرد. برای درک بیشتر تر می توان از شکل هم استفاده نمود که در خود کتاب هم همین طور است یعنی استفاده از شکل.

### جمع و تفریق دو عدد (ادامه)

۱- آموزگار امروز هم با دسته های ده تایی و یکی به کلاس وارد شد و به هر گروه تعدادی از آن ها را داد و گفت جواب جمع  $24+37$  را پیدا کنید. شما هم دست به کار شوید.

$$\begin{array}{r} 24 \\ + 37 \\ \hline 54 \\ + 7 \\ \hline \end{array}$$

اضافه کردن ده تایی ها  
اضافه کردن یکی ها  
حاصل جمع دو عدد

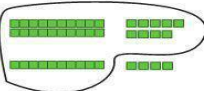
$$\begin{array}{r} 24 \\ + 30 \\ \hline 54 \\ + 7 \\ \hline \end{array}$$

حاصل جمع دو عدد را پیدا کنید.



به همین ترتیب جواب جمع های زیر را به کمک دسته های ده تایی و یکی پیدا و جاهای خالی را کامل کنید و کنار هر کدام شکل بکشید.

$$\begin{array}{r} 29 \\ + 14 \\ \hline 39 \\ + 4 \\ \hline \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 37 \\ + 25 \\ \hline \end{array}$$



۲- وقتی همه ی دانش آموزان جمع کردن را یاد گرفتند، آموزگار از آن ها خواست حاصل تفریق  $35-17$  را به دست آورند.

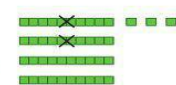
$$\begin{array}{r} 35 \\ - 17 \\ \hline 25 \\ - 7 \\ \hline \end{array}$$

کم کردن ده تایی ها  
کم کردن یکی ها  
حاصل تفریق دو عدد

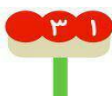
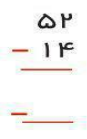
ابتدا از عدد اول دسته های ده تایی را بردارید. سپس از عدد باقی مانده یکی ها را بردارید.

به همین ترتیب با وسایلی که در اختیار دارید، جواب تفریق های زیر را پیدا و جاهای خالی را کامل کنید و کنار هر کدام شکل بکشید.

$$\begin{array}{r} 43 \\ - 27 \\ \hline 23 \\ - 7 \\ \hline \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 52 \\ - 14 \\ \hline \end{array}$$



## بررسی صفحه ی سی و دو:

\*در این صفحه جدول معرفی می شود. برای حل جمع و تفریق های فرایندی. بچه ها از کلاس اول با این جدول و کاربرد آن آشنا هستند. این جا بیش تر مورد استفاده قرار می گیرد هر دانش آموز این جدول را دارد. یا بسته های آموزشی آماده یا چاپ توسط معلم و پرس کردن و استفاده از طلق روی آن. دانش آموزان می توانند از این جدول استفاده کنند و یک جدول آماده ی بزرگ هم سمت چپ تخته قرار می گیرد تا معلم و دانش آموزان از آن استفاده نمایند با مازیک وایت برد.

\*کامل کن : خواندن ساعت با دقیقه ی کائل. که قبلا توضیح داده شده است.

۱- می توانید به کمک جدول اعداد ۱ تا ۱۰۰ حاصل جمع و تفریق ها را پیدا کنید. برای پیدا کردن جواب جمع  $۲۴+۳۲$  ابتدا ۲۴ را پیدا کنید، ۳ تا ۱۰ تایی به آن اضافه کنید یعنی چند ردیف در جدول پایین می روید؟ حالا به اندازه ی ۲ تا یکی رو به جلو حرکت کنید. حاصل جمع چند شد؟ برای پیدا کردن حاصل تفریق  $۴۷-۳۴$  ابتدا ۴۷ را پیدا کنید. ۳ ده تایی از آن کم کنید. یعنی چند تا ردیف بالا می روید؟ حالا به اندازه ی ۴ تا یکی رو به عقب حرکت کنید. حاصل تفریق چند شد؟

۲- جواب جمع و تفریق ها را مانند نمونه به دست آورید.

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
۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰
۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰
۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰
۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰
۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰
۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰
۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸	۹۹	۱۰۰



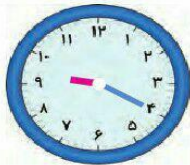
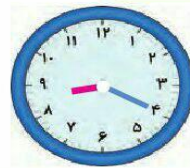
$17$	$25$	$29$	$74$	$80$	$62$	$47$
$+ 19$	$+ 35$	$+ 46$	$- 17$	$- 14$	$- 38$	$- 25$
$27$			$64$			
$+ 9$			$- 7$			

ساعت چند است؟ مانند نمونه بنویسید.

کامل کن



ساعت ۴ و ۱۵ دقیقه است.



۳۲



## بررسی صفحه ی سی و سه:

\*سؤال ۱ جمع فرایندی است که در باره ی آن مفصل صحبت شد . سؤال ۲ و ۳ هم مسئله هایی است که با استفاده از جمع و تفریق فرایندی حل می شود.

\* تقریب بزن : ابتدا تقریب هر عدد را مقابل آن نوشته و حاصل را به صورت تقریبی حساب می کنند . قبلا در این باره مفصل صحبت شد . برای این که خوب یاد بگیرند تکرار و تمرین می شود.

۱- حاصل جمع و تفریق ها را به دست آورید.

$$\begin{array}{r} 23 \\ + 57 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 60 \\ - 14 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 54 \\ - 21 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 59 \\ + 27 \\ \hline \end{array}$$



۲- مهدی ۲۶ دقیقه به نوار قرآن گوش داد و سپس ۱۷ دقیقه روان خوانی آن آیات را تمرین کرد. مهدی چند دقیقه برای یادگیری قرآن وقت گذاشته است؟



۳- تکالیف ریاضی و علوم مهدیه ۵۵ دقیقه طول کشید. اگر تکالیف علوم او ۲۹ دقیقه زمان برده باشد، مهدیه در چند دقیقه تکلیف ریاضی نوشته است؟



### تقریب بزن

۱- ۴۷ به چه عددی نزدیک تر است؟ ۴۰ یا ۵۰؟

۲- ۲۱ به چه عددی نزدیک تر است؟ ۲۰ یا ۳۰؟

۳- مانند نمونه جواب جمع و تفریق های زیر را به صورت تقریبی به دست آورید.

$$\begin{array}{r} 47 \rightarrow 50 \\ + 21 \rightarrow + 20 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 71 \rightarrow \dots \\ + 24 \rightarrow + \dots \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 39 \rightarrow \dots \\ + 25 \rightarrow + \dots \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 81 \rightarrow 80 \\ - 28 \rightarrow - 30 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 89 \rightarrow \dots \\ - 51 \rightarrow - \dots \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 52 \rightarrow \dots \\ - 25 \rightarrow - \dots \\ \hline \end{array}$$

۳۳

عدد ۲۵ را به صورت تقریبی ۳۰ بنویسید.

## بررسی صفحه ی سی و چهار:

\*فرهنگ نوشتن : بچه ها از آن چه درباره ی جمع و تفریق تقریبی یاد گرفته اند . چند سطر می نویسند به طوری که مفهوم را بیان کنند . برای این که کتاب کثیف نشود در گروه مشورت می کنند سپس برای کلاس بیان می کنند و در آخر در کتاب می نویسند .

\*تمرین ۱ : هدف درک مفهوم بین برای رنگ کردن می باشد . با توجه به راهنمایی کتاب جواب ها را به دست می آورند و رنگ می کنند .

### مرور فصل

#### فرهنگ نوشتن

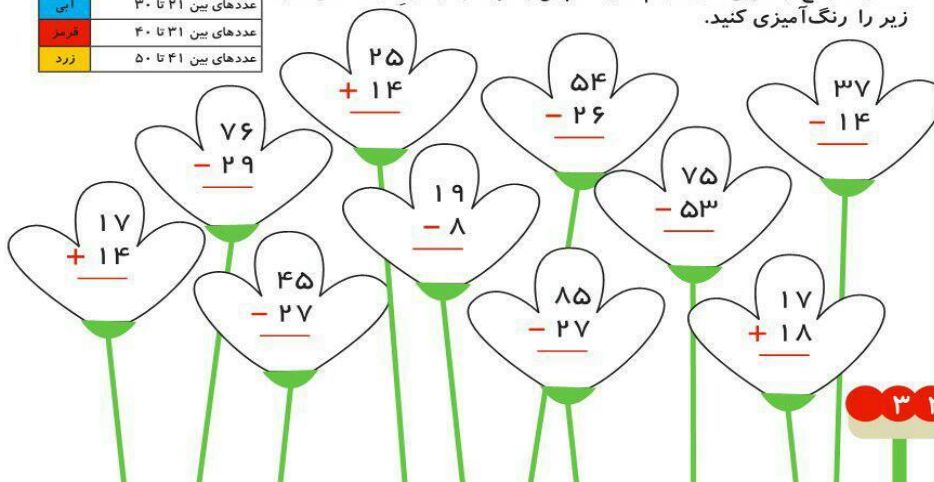
روش پیدا کردن جواب جمع و تفریق تقریبی را توضیح دهید و برای آن یک مثال بزنید.



#### تمرین

۱- ابتدا جمع و تفریق ها را انجام دهید. سپس با توجه به جدول رنگ، گل های زیر را رنگ آمیزی کنید.

رنگ	حاصل جمع یا تفریق
سبز	عددهای بین ۱۰ تا ۲۰
آبی	عددهای بین ۲۱ تا ۳۰
قرمز	عددهای بین ۳۱ تا ۴۰
زرد	عددهای بین ۴۱ تا ۵۰



## بررسی صفحه ی سی و پنج:

\*در باره تمرینات این صفحه قبلا توضیح داده شده است.

دانش آموزان باتوجه به آموخته های قبلی حل می کنند.

۲- جواب جمع و تفریقها را به صورت تقریبی به دست آورید.

$$\begin{array}{r} 53 \rightarrow \dots \\ + 29 \rightarrow + \dots \\ \hline \end{array}$$

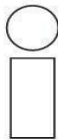
$$\begin{array}{r} 68 \rightarrow \dots \\ - 41 \rightarrow - \dots \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 29 \rightarrow \dots \\ + 49 \rightarrow + \dots \\ \hline \end{array}$$

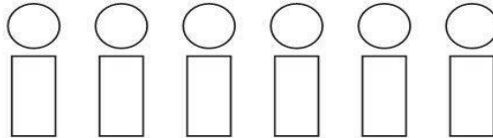
$$\begin{array}{r} 55 \rightarrow \dots \\ + 32 \rightarrow + \dots \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 81 \rightarrow \dots \\ - 37 \rightarrow - \dots \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 47 \rightarrow \dots \\ - 20 \rightarrow - \dots \\ \hline \end{array}$$



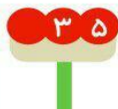
۳- اگر برای رنگ کردن دایره، رنگهای قهوه‌ای و قرمز و آبی و برای رنگ کردن مستطیل، رنگهای زرد و نارنجی را به کار ببریم، به چند حالت می توانیم این شکل را رنگ کنیم؟



۴- چند عدد ۲ رقمی می توان نوشت که رقم یکانش ۴ یا ۵ و رقم دهگان آن ۶ یا ۷ یا ۸ باشد؟

۵- الف) زهرا ۲۴ صدف از ساحل دریا جمع کرد و به برادرش علی که ۴۹ صدف جمع کرده بود، داد. حالا برادر زهرا چند صدف دارد؟

ب) علی از صدفهایش ۴۵ تا را انتخاب و با آنها یک کاردستی درست کرد. حالا چند صدف برایش باقی مانده است؟

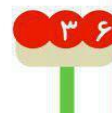
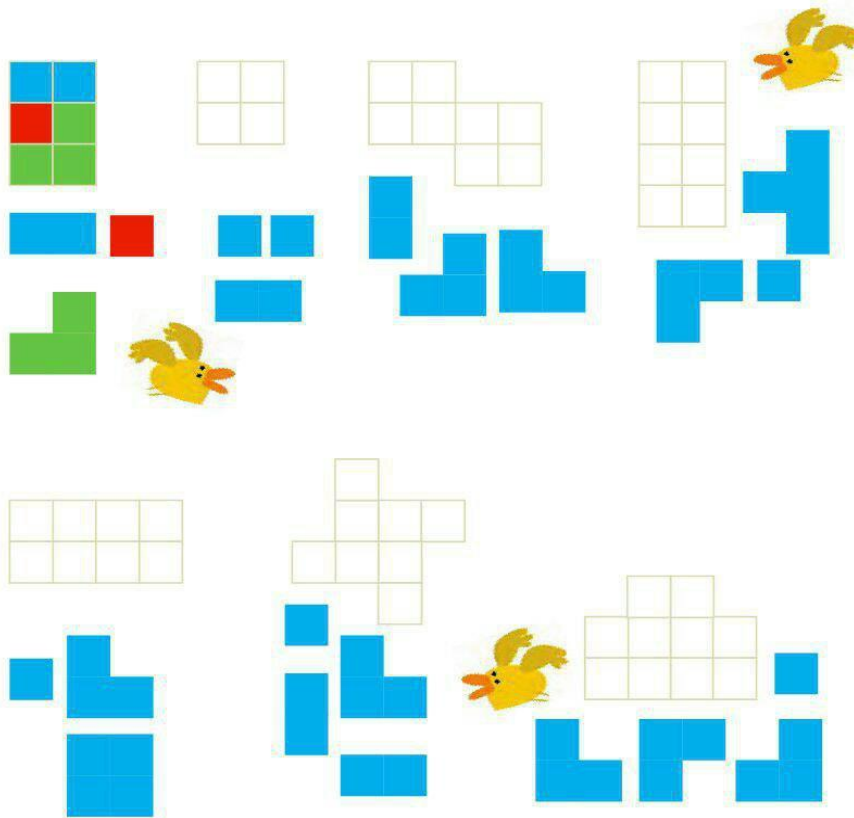


## بررسی صفحه ی سی و شش:

\*معما : مانند یک پازل می مانند . بچه ها برای پر کردن این پازل ها برای هر قطعه از یک رنگ استفاده می کنند .

\*برای این که کثیف نشود نقطه بگذارند مطمئن که شدند ، کتاب را حل کنند . این صفحه تدریس ندارد و برای خود دانش آموز است

فقط با حرکت دادن شکل های داده شده به قسمت بالا و بدون چرخاندن آن ها شکل شطرنجی را به طور کامل بپوشانید. می توانید مانند نمونه با رنگ کردن خانه های شطرنجی مثل شکل های پایین آن را حل کنید.





فصل ۳

## اشکال هندسی



آیا می‌دانید؟ دیوارها و سقف‌های مساجد، حرم‌های شریف و دیگر مکان‌های مذهبی با کاشی‌کاری‌های زیبایی پوشیده شده است که نشان از هنرمندی و توانایی سازندگان آن دارد.

✘ در تم درباره ی هدف هایی که از این بخش در ریاضی داریم اشاره می کنیم . و کاربرد هایی که اشکال هندسی در زیبا سازی معماری ما دارد . آن ها را به مبحث اشکال هندسی علاقمند می کنیم . زیبایی معماری ایرانی به همین استفاده از اشکال هندسی می باشد.

✘ در صفحه ی اول و تم می توان به معماری اصیل ایرانی اشاره داشت.

✘ و اشکال هندسی دا در آن نشان داد.

## بررسی صفحه سی و هشت:

✘ یادآوری شکل های هندسی است . بچه ها قبلا با این اشکال آشنا شده اند . قبل از تدریس این بخش هم مثل بخش های قبل جلسه ای با اولیا گذاشته می شود و اهداف این درس و وسایلی که دانش آموزان برای این درس لازم دارند یاد آوری می گردد . ابتدا اشکال هندسی را که با نی و کش درست شده را به کلاس آورده و به گروه ها می دهیم تا خوب آن را ببینند . در هر شکل اضلاع هم اندازه یک رنگ دارد بچه ها و چون به راحتی خم می شود بچه ها مفهوم هم اندازه را درک می کنند . به بچه ها می فهمانیم که مثلث و مربع از خط های شکسته درست شده است . به بچه ها می گویم کوچکترین خط شکسته ی بسته چه نام دارد ؟ و آن ها مثلث را نشان می دهند . بعد از اینکه شناخت کافی پیدا کردند از بچه های ما خواهم با استفاده از خط کش شابلون دار شکل های خواسته شده را بکشند .

### یادآوری شکل های هندسی



۱- شکل های خواسته شده را با شابلون رسم کنید.



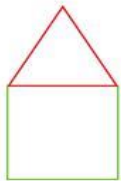
دایره

مستطیل

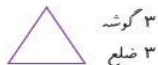
مربع

مثلث

۲- با شابلون و کنار هم قرار دادن شکل های هندسی یک شکل زیبا مانند نمونه بکشید.



۳- مثلث ۳ ضلع و ۳ گوشه دارد. کنار هر شکل تعداد ضلع ها و گوشه ها را بنویسید.



۳ گوشه  
۳ ضلع



..... گوشه  
..... ضلع



..... گوشه  
..... ضلع



..... گوشه  
..... ضلع



..... گوشه  
..... ضلع

به شکل های بالا چند ضلعی می گویند.

۴- آیا می توان گفت در چند ضلعی ها تعداد گوشه ها با تعداد ضلع ها یکی هستند؟ به کمک شابلون یک ۶ ضلعی رسم کنید و درستی جمله ی بالا را آزمایش کنید.

### ادامه بررسی صفحه سی و هشت:

✘ سؤال دوهم خلاقیت است که دانش آموز با استفاده از اشکال هندسی شکل های زیبا بکشد .  
تدریحتدریس این بخش من در کنار تکلیف خانه به این صورت هم تکلیف می گویم : شب  
اول نقاشی بادایره ها . شب دوم نقاشی بامثلث ها شب سوم نقاشی با مربع ها و.... در پایان  
تلفیقی از شکل های هندسی .

✘ سؤال سه بچه ها اضلاع راباهمان اشکال هندسی درست شده از نی می آموزند . برای گوشه  
ها هم با اشکالی که از کاغذ درست شده گوشه ها را یاد می دهیم علاوه بر این که گوشه های  
وسایل موجود در کلاس و حتی کلاس را می توانند تشخیص دهند (این صفحه یاد آوری بود )

✘ سؤال ۴ نعمیم یک مسئله به مسئله دیگر را دانش آموز یاد می گیرد . یعنی وقتی در سؤال  
سه فهمید اضلاع و اشکال باهم برابرند پس هر شکلی را که به او بگویند می تواند بیان کند  
تعداد اضلاع و گوشه ها برابرند .

## بررسی صفحه سی و نه:

✘ قبل از تدریس این صفحه مهمترین مسئله این است دانش آموز مفهوم تفاوت و شباهت را درک کند.

✘ کاربرد کلاس : هدف اصلی درک تفاوت ها و شباهت ها اشکال هندسی می باشد که به صورت دست ورزی با بچه ها کار می شود و آن ها شفاهی پس از گفتگو در گروه بیان می کنند . ما باید با مثال های مختلف غیر درسی و درسی و با تکرار تمرین مفهوم تفاوت و شباهت را به آن ها یاد بدهیم . سپس تفاوت و شباهت اشکال با هم را بررسی کنیم . آن گاه سراغ کتاب رفته و تمرینات را حل نماییم .

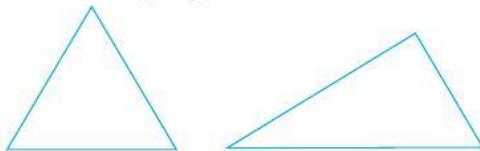
۱- به کمک شابلون دو شکل مربع و مستطیل رسم کنید و بیان کنید چه تفاوت ها و چه شباهت هایی دارند؟



تفاوت : .....

شباهت : .....

۲- دو شکل زیر هر دو مثلث هستند. چه تفاوت و شباهت هایی با هم دارند؟



تفاوت : .....

شباهت : .....

در اطراف ما شکل های هندسی زیادی وجود دارد. خوب نگاه کنید و ببینید چه شکل هایی در کلاس درس بیشتر دیده می شود. در مورد این که اگر چیزهای اطراف شما به شکل دیگری ساخته می شد، چه اتفاقی می افتاد، فکر کنید. برای مثال: اگر جریخ ماشین به جای دایره مربع بود، چه اتفاقی می افتاد؟ آیا تخته ی کلاس همیشه باید به شکل مستطیل باشد؟

### کامل کن

مانند نمونه و با شابلون یک شکل بالای خط بکشید. در پایین خط همان شکل را با شابلون طوری بکشید که اگر از روی خط تا کنیم، شکل های دو طرف روی هم بیفتند.





## ادامه بررسی صفحه سی و نه:

✘ کامل کن : در اینجا دانش آموز مفهوم خط تقارن را باید درک کند . من برای این موضوع : اول به بچه می گویم دستان خود ا روی هم قرار دهید طوری که انگشتان شما روی هم قرار بگیرد . حالا بدون اینکه دستان را از هم جدا کنید باز کنید . انگشتان کوچک کنار هم قرار بگیرد . چند بار باز و بسته کنید انگشت کوچک به هم نزدیک است و انگشت شصت از هم دور می شود . ولی با تا کردن دست روی هم قرار می گیرند . برای تقارن می گویم هر شکل نسبت به شکل متقارن خودش : دور دور ، نزدیک نزدیک

## بررسی صفحه چهل:

✘ تفاوت و شباهت شکل ها را میخواندو قبلا صحبت شد . سؤال ۲ هم مفهوم تقارن دارد هر رنگی سمت چپ خط استفاده می شود ، در سمت راست هم همان رنگ استفاده شود . و هدف دیگر تثبیت یادگیری سه شکل اصلی هندسی می باشد .

✘ کامل کن هم شکل های مختلف یک ساعت باشماره های متفاوت از نظر زیبایی رانشان می دهد که برای بچه هاتوضیح داده می شود . با نشان دادن تصویر مختلف دیگر . و هدف مهمش در شکل های ظاهری ساعت دوباره یادآوری اشکال هندسی دروسایل زندگی است .

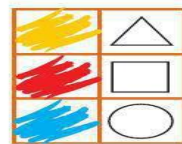
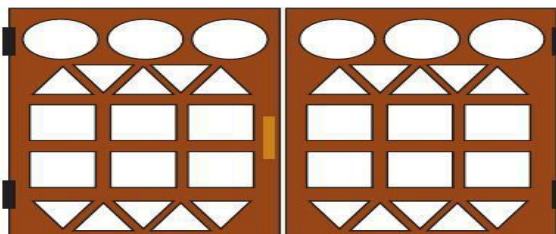
۱- دو شکل زیر چه تفاوت و شباهت هایی دارند؟



تفاوت :

شباهت :

۲- با توجه به جدول زیر شکلها را رنگ کنید تا یک پنجره ی زیبا درست شود.



کامل کن

هر تصویر چه ساعتی را نشان می دهد؟



۴۰

## بررسی صفحه چهل و یک:

✘ در فعالیت روابط بین اشکال هندسی را بین می کند . یعنی ما می توانیم با ترکیب اشکال هندسی شکل های خیلی زیبا بسازیم و بیش تر معماری های زیبایی ایرانی بر اساس کاربرد همین اشکال بوده است . در این جا داستان افسانه ای آقای تانگرام را برای بچه ها تعریف کرده و از آن هامی خواهیم که با این هفت قطعه ی جدا شده از مربع شکل های جالب بسازند . ضمن این که شکل های آماده شده را به بچه ها نشان می دهیم تا ببینند آنها هم می توانند چنین کاری را انجام دهند .

✘ در فعالیت روابط بین اشکال هندسی را بین می کند . یعنی ما می توانیم با ترکیب اشکال هندسی شکل های خیلی زیبا بسازیم و بیش تر معماری های زیبایی ایرانی بر اساس کاربرد همین اشکال بوده است . در این جا داستان افسانه ای آقای تانگرام را برای بچه ها تعریف کرده و از آن هامی خواهیم که با این هفت قطعه ی جدا شده از مربع شکل های جالب بسازند . ضمن این که شکل های آماده شده را به بچه ها نشان می دهیم تا ببینند آنها هم می توانند چنین کاری را انجام دهند .

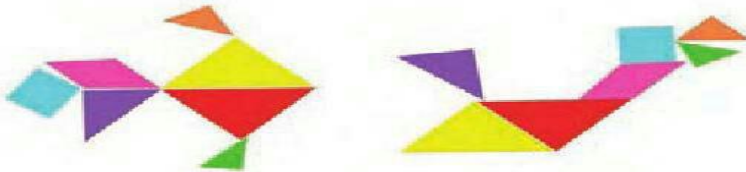
### روابط بین شکلها



شکل مربع انتهای کتاب را با قیچی ببرید و روی خطهای رسم شده را نیز قیچی کنید. حالا مربع شما به ۷ تکه تقسیم شده است.



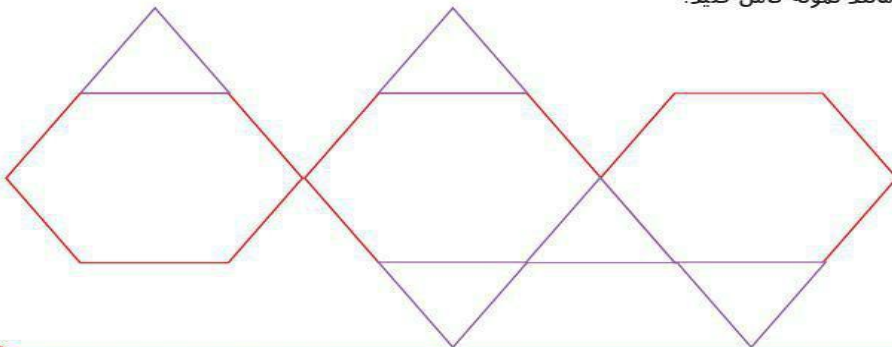
سعی کنید با کنار هم قرار دادن این ۷ تکه دوباره همان مربع را بسازید. با این ۷ تکه شکل های بسیار زیادی می توان ساخت. در زیر ۲ نمونه از این شکل ها رسم شده است. شما سعی کنید این شکل ها را با استفاده از خطوط رسم شده بسازید.



حالا سعی کنید شکل های جالب دیگری درست کنید.

### خلاق باش


با شابلون مانند نمونه کامل کنید.



## بررسی صفحه چهل و دو:


✘ استفاده از کاغذ رنگی مثلث ، مربع و شش ضلعی هایی را درست می کنند و باده تایی آن ها شکل می سازند سپس مانند آن شکل از مثلث های داخل کتاب حل می کنند . در این جا هم خلاقیت دانش آموز برای پوشاندن سطح و کاشی کاری و قالبی بافی به کار می رود .

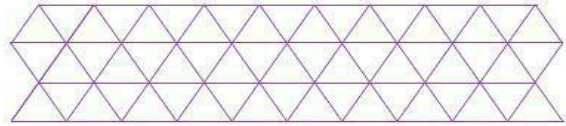
✘ برای خلاق باش هم تعداد مربع های علی را در شکل سمت چپ می شمارد و جای آن را در جدول شطرنجی پیدا می کند و سپس رنگ می زند . برای این کار می توان از دفتر شطرنجی برای تمرین کردن کمک گرفت . در خانه هم نام خودشان را در دفتر شطرنجی بنویسند و تمرین کنند .




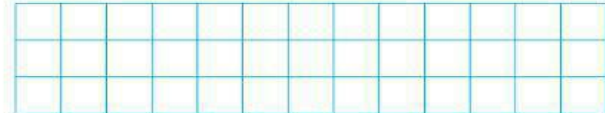
**کار در کلاس**


از یکی از شکل های سمت چپ ۱۰ تا با کاغذ، فوم یا مقوای ببرید. با کنار هم قرار دادن آن ها شکل های مختلف بسازید. مانند شکل هایی را که ساخته اید، در پایین رنگ کنید.
















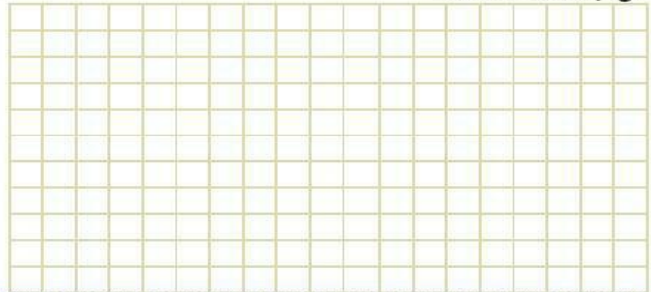


**خلاق باش**

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



کلمات علی و محمد را در شکل روبه رو پیدا کنید. در صفحه ی شطرنجی زیر کلمه ی علی را با رنگ کردن مشخص کنید. کلمات دیگر را هم می توانید درست کنید.



## بررسی صفحه چهل و سه :

- ✘ برای دست ورزی مانند همین صفحه تعداد زیادی وسیله ی مربع شکل و دایره وجود دارد که برای تدریس اشکال هندسی به کار کی رود از جنس پلاستیک است و روی آن برجستگی هایی مانند میخ وجود دارد که ما به هر گروه یکی از آنها را می دهیم و کش پول در اختیارشان قرار می دهیم با این کش ها و آن وسیله شکل هایی را می سازند . و قتی خوب تمرین کردند داخل کتاب را حل می کنند . البته با هدایت و پرسش های ما شکل می سازند
- ✘ سؤال ۲ هم آمار گیری است و شناخت بیش تر اشکال هندسی طبق راهنما حل می کنند .

۱- نقطه ها را با خط کش به هم وصل کنید و شکلی را که توضیح داده شده است، رسم کنید.

۴ ضلع و ۴ گوشه دارد.  
۴ ضلع آن مساوی است.



۴ ضلع و ۴ گوشه دارد.  
۲ ضلع آن مساوی است.



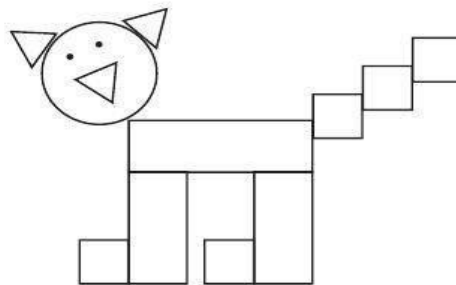
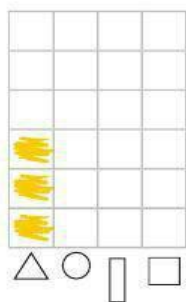
۳ ضلع دارد.



۶ گوشه دارد.



۲- با توجه به شکل، نمودار را کامل کنید.




## بررسی صفحه چهل و چهار:

✘ حل مسئله می باشد و می توان رابطه هایی بین شکل ها و عددها پیدا کرد و در واقع همان الگویابی می باشد . در سؤال یک من ابتدا از چینه ها استفاده می کنم . به آن ها می گویم یک چینه بردارید و جلوی خود بگذارید و حالا کنار آن دوچینه بگرید و یک چینه روی آن قرار دهید . سوم سه چینه بگذارید و دو چینه روی آن و یک چینه دیگر در بالای آن قرار دهید حالا بچه ها با مشورت در گروه الگو های بعدی را ادامه می دهند وقتی چند بار تکرار شد الگوی کتاب روی تخته کشیده می شود و دایره تکی در همه ی الگو ها یک رنگ مثلا قرمز ، دو دایره بعدی در همه ی الگو ها آبی ، سه دایره ی بعدی در تمام الگو ها سبز و .... از بچه های خواهم الگوهای بعدی را ادامه دهند .


✘ سؤال ۲ الگویابی بر اساس رنگها می باشد به حالت آهنگین می خوانند یه قرمز یه آبی یه نارنجی یه سبز این واحد الگو است که بچه ها باید به خاطر بسپارند و ادامه دهند . الگوهای عددی را هم که لندن . دوتا دوتا و هتا هتا

حل مسئله


۱- اگر کشیدن شکلها را به همین ترتیب ادامه دهیم، شکل پنجم چند دایره خواهد داشت؟




شکل ۱




شکل ۲



شکل ۳

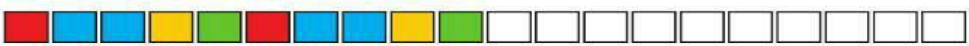


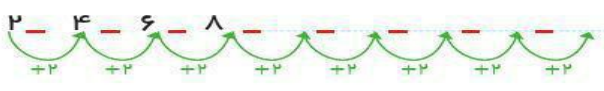
شکل ۴

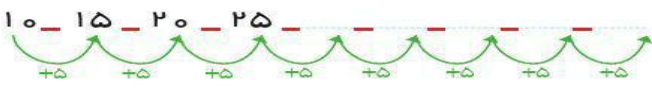


شکل ۵

۲- الگوها را ادامه دهید.







کامل کن

مانند نمونه عددها را به هم وصل کنید.

۱	۹	۳	۵	۲	۴	۷	۸	۰	۶
۶	۵	۷	۸	۹	۰	۱	۴	۲	۳

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

۴۴

## بررسی صفحه چهل و پنج:

✘ الگویابی می با شد کمی نسبت به گذشته سخت تر شده و به راحتی نمی توان تشخیص داد و باید مرحله به مرحله الگو یابی را انجام داد . اولین و دومین الگو مثل قبل است چهارتا چهارتا و پنج تا پنج تا

✘ در تمرین سوم یکی که اضافه می شود باید به دومی دو تا اضافه شود و به سومی سه تا و..... ولی خود این اضافه شدن ها هم براساس یک الگوی منظم می باشد . که یکی یکی اضافه می گردد . که باید بسیار تمرین شود تا برای دانش آموزان جا بیفتد .

✘ هدف اصلی نوشتن ساعت به زبان ریاضی و دی جیتالی می باشد .

✘ برای این منظور ساعت بعضی از بچه ها و ماشین حساب وسیله ی خوبی است تا بچه ها آن شکل ۸ هارا ببینند و برخی هم خاطرات خود را بیان می کنند . در ضمن ساعت کنای تخته هم از این ۸ ها دارد . به بچه هائی گوییم یک چند رقمی است ؟ یک رقمی و ..... حالا بچه ها به ساعت که نگاه کنیم داخل ساعت چند تا چند است ؟ یک تا دوازده . آفرین . بیرون ساعت چند تا چند است ؟ ۵ تا ۶۰ . آفرین . پس ما عدد های یک رقمی و دو رقمی داری کم . اگر قرار بود یک ۸ برای ساعت و یک هشت برای دقیقه بگذارند . عدد دورقمی را چگونه می نوشتند . برای همین هم دوتا ۸ برای ساعت و دوتا ۸ برای دقیقه قرار داده اند . همه خواندن و نوشتن اعداد یک رقمی و دو رقمی را یاد گرفته اید پس می دانید یک رقمی ها همان یکی ها هستند که باید سمت راست نوشته شود . و دورقمی هم که یکی و ده تایی دارد و طریقه ی نوشتن آن را بلدید . بچه ها تاکنون ساعت را به فارسی از راست به چپ می نوشتیم . چند مثال می زنیم . ولی امروز می خواهیم به زبان ریاضی از چپ به راست بنویسیم . برای نوشتن ساعت و دقیقه یک رقمی به جای ده تایی صفر می گذاریم . صفر پشت عدد (سمت چپ) ارزش ندارد و خوانده نمی شود . سپس روی طلق ها نوشتن اعداد را با هدایت خودمان ادامه می دهند

الگویابی

۳ عدد بعدی را بنویسید...

۱ - ۵ - ۹ - ۱۳ - ۱۷

۳ - ۸ - ۱۳ - ۱۸

۱ - ۲ - ۴ - ۷ - ۱۱

کتاب من

هر ساعت چه زمانی را نشان می دهد؟ مانند نمونه بنویس.

02 : 25      08 : 08      08 : 08

کامی نوات الگوها را به راحتی نمی توان تشخیص داد و لازم است مرحله به مرحله بهی رفت تا الگوی مسئله شناخته شود. در این صورت با ادامه دادن الگو مسئله حل می شود.

۴۵

## ادامه بررسی صفحه چهل و پنج:

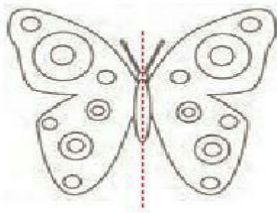
✘ برای این منظور ساعت بعضی از بچه ها و ماشین حساب وسیله ی خوبی است تا بچه ها آن شکل ۸ هارا ببینند و برخی هم خاطرات خود را بیان می کنند . در ضمن ساعت کنای تخته هم از این ۸ ها دارد . به بچه هامی گویم یک چند رقمی است ؟ یک رقمی و ..... حالا بچه ها به ساعت که نگاه کنیم داخل ساعت چند تا چند است ؟ یک تا دوازده . آفرین . بیرون ساعت چند تا چند است ؟ ۵ تا ۶۰ . آفرین . پس ما عدد های یک رقمی و دو رقمی داری کم . اگر قرار بود یک ۸ برای ساعت و یک هشت برای دقیقه بگذارند . عدد دورقمی را چگونه می نوشتند . برای همین هم دوتا ۸ برای ساعت و دوتا ۸ برای دقیقه قرار داده اند . همه خواندن و نوشتن اعداد یک رقمی و دو رقمی را یاد گرفته اید پس می دانید یک رقمی ها همان یکی ها هستند که باید سمت راست نوشته شود . و دورقمی هم که یکی و ده تایی دارد و طریقه ی نوشتن آن را بلدید . بچه ها تاکنون ساعت را به فارسی از راست به چپ می نوشتیم . چندان مثال می زنیم . ولی امروز می خواهیم به زبان ریاضی از چپ به راست بنویسیم . برای نوشتن ساعت و دقیقه یک رقمی به جای ده تایی صفر می گذاریم . صفر پشت عدد (سمت چپ) ارزش ندارد و خوانده نمی شود . سپس روی طلق ها نوشتن اعداد را با هدایت خودمان ادامه می دهند

## بررسی صفحه چهل و شش:

✘ تقارن است در اینجا به شکل های گوناگون تقارن را به بچه ها آموزش می دهیم . مخصوصاً دستها که دور بودن و نزدیک بودن انگشتان به خط تقارن کاملاً نشان داده می شود . باقیچی جلوی بچه ها شکل های متقارن درست می کنیم . برای سؤال دو مانند شکل ها را درست می کنیم و به هر گروه می دهیم و می گوئیم طوری تا کن که دو قسمت روی هم قرار بگیرد . سپس هر تایی که درست بود آن را روی کتاب با خط کش بکش . هم گروهی ها به هم کمک می کنند .

✘ سؤال دو هم ابتدایمان مانند این شکل ها با کاغذ رنگی شکل درست کنیم و عملاً با کمک بچه ها این سؤال را پاسخ دهیم . ولی تا حدودی بهتر است بچه ها شفاها پاسخ دهند و حدس بزنند سپس آزمایش کنند . تا از حدس خود لذت ببرند یا تجربه کسب کنند .

✘ برای تمرین سه هم دانش آموز باید بداند که دو نیم ساعت یک ساعت کامل است و سه دور با عقربه ی بزرگ ساعت آموزشی این سه ساعت را می چرخاند تا به ساعت هفت و نیم برسد . باید بفهمد که هر سی دقیقه نیم ساعت است . به هر روشی که می شود به او آموخت . نیم ساعت قبل و نیم ساعت بعد چیز هایی است که باید تمرین و تکرار شود تا جابیفند .



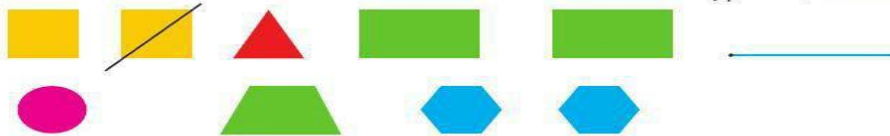
۱- اگر شکل روبه‌رو را از روی خط رسم شده تا کنیم، به دو نیمه‌ی مثل هم تقسیم می‌شوند، به طوری که این دو نیمه همدیگر را کاملاً می‌پوشانند. دو طرف شکل را مثل هم رنگ کنید.

تقارن



فعالیت

۲- روی هر شکل خطی رسم کنید که اگر شکل را روی آن خط تا کنیم، دو نیمه یکدیگر را کاملاً بپوشانند.



به خطی که رسم کردید، خط تقارن می‌گویند.

۳- با توجه به خط تقارن، نیمه‌ی دیگر شکل را رسم کنید.



کامل کن

ساعت چند است؟



قسمت رنگ شده نشان می‌دهد عقربه‌ی بزرگ چقدر حرکت کرده است. حالا ساعت چند است؟  
می‌توانیم بگوییم ساعت زمان ده و نیم را نشان می‌دهد.

تقارن فوقی، تقارن دو نیمه‌ای است.

۴۶

✘ سؤال سه تقارن دو قسمتی است. ابتدا نقطه‌ی مشترک روی خط را بگذارند. سپس نقاط دیگر را و نقطه‌ها را با خط کش به هم وصل کنند. مربع‌ها هم با رعایت قانون تقارن رنگ کنند

✘ کامل کن معرفی نیم در ساعت است. برای این منظور روی برگه‌ی A4 دایره‌هایی را رسم می‌کنیم و اعداد داخل ساعت را می‌گذاریم و به دانش‌آموزان می‌دهیم. به آن‌ها می‌گوییم طوری این دایره‌ها را تا کنید که شماره‌ی ۶ و ۱۲ خط‌تای ما باشد. بچه‌ها چند قسمت شد؟ دو قسمت مابه این دو قسمت نیم می‌گوییم. مثل سیبی که از وسط نصف می‌کنیم و دونیمه می‌کنیم. به این صورت نیم را معرفی می‌کنیم درک مفهوم نیم خیلی مهم است. برای این منظور با ساعت آموزشی مدرسه از همه‌ی دانش‌آموزان سؤالاتی پرسیده می‌شود.

✘ می‌توانیم با دادن بیسکویت و کلوچه به بچه‌ها به صورت یک در میان و گفتن اینکه آن را نصف کنند و به بغل دستی خود بدهند مفهوم نیم را می‌رساند.



## بررسی صفحه چهل و هفت:

✘ تمرین یک طلق رنگی به اندازه ی این مربع ها شکل درست می کنیم و به عنوان شابلون به بچه ها می دهیم و از آن ها می خواهیم که آن ها را به دو قسمت مساوی قیچی کنند . و ابتدا روی کتاب شکل مورد نظر را درست کنند و سپس مثل آن را در خانه های شطرنجی رنگ کنند . البته هرکدام که قشنگ تر بود و بیش تر خوششان آمد .

✘ سؤال دو هم ابتدایی توانیم مانند این شکل ها با کاغذ رنگی شکل درست کنیم و عملاً با کمک بچه ها این سؤال را پاسخ دهیم . ولی تاحدودی بهتر است بچه ها شفاها پاسخ دهند و حدس بزنند سپس آزمایش کنند . تا از حدس خود لذت ببرند یا تجربه کسب کنند .

✘ برای تمرین سه هم دانش آموز باید بداند که دو نیم ساعت یک ساعت کامل است و سه دور با عقربه ی بزرگ ساعت آموزشی این سه ساعت را می چرخانند تا به ساعت هفت و نیم برسد . باید بفهمد که هر سی دقیقه نیم ساعت است . به هر روشی که می شود به او آموخت . نیم ساعت قبل و نیم ساعت بعد چیز هایی است که باید تمرین و تکرار شود تا جاببفتند .

۱- ۳ مربع بردارید. ۲ تا را به نیم مربع ( شکل های مختلف ) تبدیل کنید. با استفاده از آن ها، شکل های مختلف بسازید. به کمک صفحه ی شطرنجی زیر، شکلی را که ساختید، مانند نمونه مشخص کنید.

۲- با تا کردن، شکل های زیر را به دو نیمه تقسیم کنید: به طوری که یکدیگر را بپوشانند. کدام شکل خط تقارن ندارد؟

۳- ساعت چهار و نیم است. سه ساعت بعد ساعت چند است؟

کار در کلاس

## بررسی صفحه چهل و هشت:

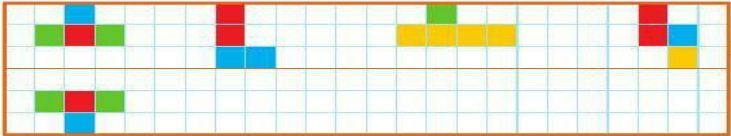
✘ سؤال ۱ تقارن دوتایی است که قبلاً توضیح داده شد. بچه ها باید بر اساس قانون تقارن که زیاد تکرار و تمرین شده است بتوانند مفهوم دور دور و نزدیک نزدیک را درک کنند و به کار ببرند.

✘ تمرین دو: برای تقارن سمت راست دوباره شابلون مربع و مثلث را درست می کنیم. ابتدا با خط کش قرینه ی خط آبی را بکشند سپس با شمارش ریشه ها مربع ها را با شابلون مربع بکشند و در پایان با شابلون مثلث. مثلث را که یک رأس آن روی خط تقارن است را رسم کنند. هدف این تمرین تقارن و کاربرد ابزار و نقش فرش و کاشی کاری می باشد.

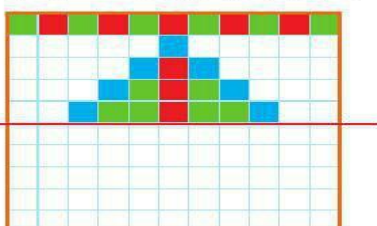
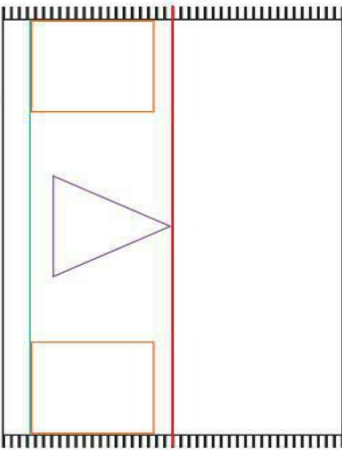
✘ سمت چپ هم تقارن را با در نظر گرفتن فاصله از خط تقارن رنگ کنند.

✘ سؤال سه به حدس زدن وسط ضلع ها را پیدا می کنند و با خط کش نقطه ها را به هم وصل می کنند. در پایان درک می کنند که از به هم وصل کردن نقاط وسط ضلع ها در مستطیل و مربع چهار ضلعی و در مثلث سه ضلعی به وجود می آید.




۱- با توجه به خط تقارن، نیمه ی دیگر شکل را مانند نمونه بکشید.



۲- از شابلون و خط کش کمک بگیرید. نیمه ی دیگر فرش و دیواری را که کاشی کاری شده است، کامل کنید.

۳- بدون استفاده از وسیله، وسط هر یک از ضلع های شکل های زیر را پیدا و با نقطه مشخص کنید. حالا با خط کش نقطه ها را به هم وصل کنید.

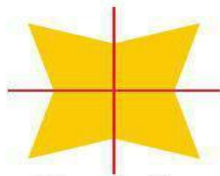




## بررسی صفحه چهل و نه:

✘ تقارن چهارتایی است که با تمرینات عملی با شکل های هندسی که با کاغذ درست شده است تمرین می گردد. تمرین ها را به راحتی البته پس از تکرار و تمرین حل می کنند

✘ سؤال دو با استفاده از خط کش مثل تقارن های دوتایی آن ها را حل می کنند. . فاصله تا خط تقارن خیلی مهم است. باخط کش مستطیل ها را می کشد. سپس قطر ها را با توجه به شکل می کشد. ما اسمی از قطر نمی آوریم.

✘ کامل کن: مثل نیم تدریس می شود با این تفاوت که ساعت ها را چهار تا می زنیم و از ساعت آموزشی هم استفاده می کنیم. طوری آموزش می دهیم که دانش آموز به این باور برسد که هر ۱۵ دقیقه یک ربع است. حالا از هر کجای ساعت شروع شود. فرقی نمی کند. باید مفهوم ربع در ساعت را درک کند و در زندگی به کاربرد



تقارن (ادامه)

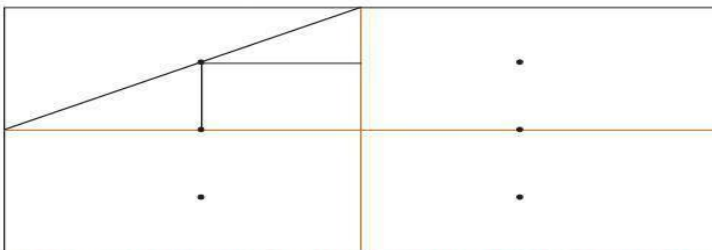


۱- دو نیمه ی سمت راست و چپ شکل و دو نیمه ی بالا و پایین شکل نسبت به خط های تقارن کاملاً مثل هم هستند. به طوری که اگر از روی خط ها تا کنیم، دو طرف به طور کامل همدیگر را می پوشانند.

حالا شما شکل های زیر را مانند نمونه ی بالا با رسم ۲ خط، به ۴ قسمت مثل هم تقسیم کنید.



۲- با توجه به خط های تقارن، ابتدا نیمه ی سمت راست شکل را کامل کنید. حالا نیمه ی پایین شکل را طوری کامل کنید که ۴ قسمت آن کاملاً مثل هم باشند. سپس آن را رنگ کنید.



کامل کن

ساعت چند است؟



قسمت رنگ شده نشان می دهد که عقربه ی ساعت چقدر حرکت کرده است.

حالا ساعت چند است؟



می توانیم بگوییم ساعت زمان ۵ و ربع را نشان می دهد.

۴۹

تقارن فوق تقارن چهار قسمتی است.

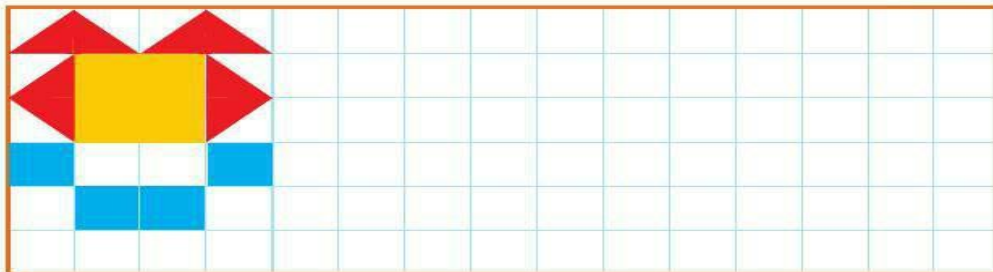
## بررسی صفحه پنجاه:

✘ سه مربع با طلق به اندازه ی مربع های کتاب شابلون درست می کنیم و به هر یک از دانش آموزان می دهیم طبق راهنمای کتاب مربع قرمز و آبی را ۴ قسمت کنند مثل کتاب . حالا با این ۹ قطعه روی شکل شطرنجی شکل درست کنند از هرکدام خوششان آمد آرا با این شابلون ها بکشند و رنگ کنند . هنر کاشی کاری و فرش باقی هدف است .

✘ برای سؤال دو هم برای دانش آموزان تفهیم می کنیم که منظور از برش دادن چیست و برای این منظور چند نمونه را عملی انجام می دهیم . سپس آن ها را هدایت می کنیم که خط هایی را بکشند که به چهار قسمت مساوی تقیم شوند .

✘ سؤال سوم و چهارم با تمریناتی قبلا انجام داده ایم به راحتی حل می کنند . ولی باز هم از ساعت آموزشی بزرگ استفاده می کنیم تا بهتر درک کنند .

۱- ۳ مربع بردارید. ۲ تا از مربع ها را به ۲ صورت مختلف به ۴ قسمت مثل هم تقسیم کنید. حالا با این ۹ تکه شکل های مختلف بسازید و مانند نمونه شکلی را که ساخته اید، در قسمت شطرنجی رسم کنید.

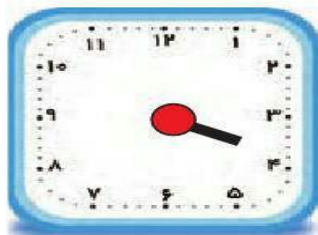


۲- با رسم برش های لازم، شکل ها را به ۴ قسمت مثل هم تقسیم کنید.



۳- ساعت ۲ است. یک ساعت و ربع دیگر ساعت چند است؟

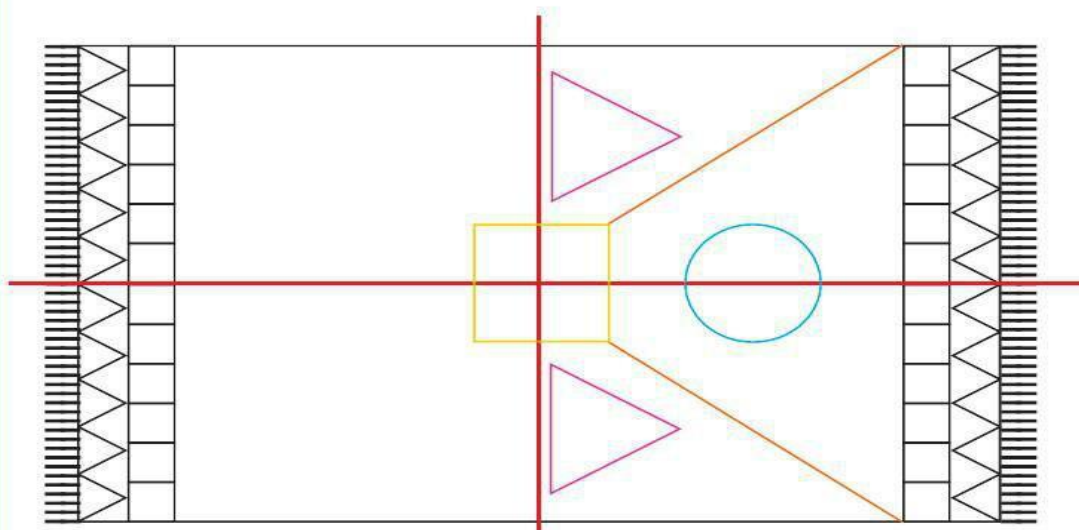
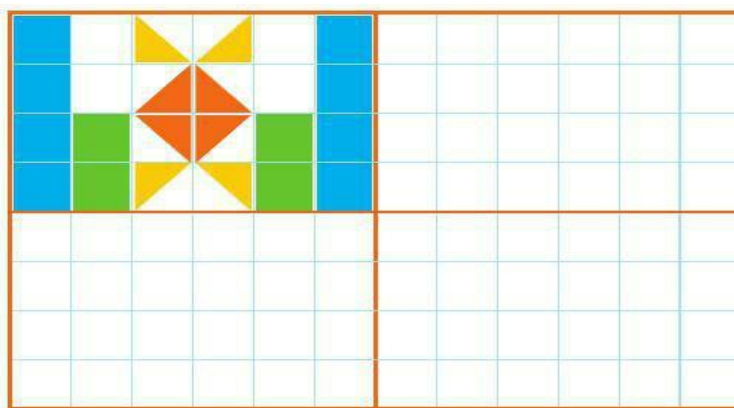
۴- عقربه ی بزرگ را بکشید تا ساعت یک ربع مانده به ۴ را نشان دهد.



## بررسی صفحه پنجاه و یک:

✘ تقارن چهار قسمتی است که هدف هم شکل های فرش و کاشی کاری می باشد در تمرین اول بچه هامی توانند با قانون دور دور و نزدیک نزدیک مربع ها را رنگ کنند و قرینه یابی نمایند . در قسمت دوم چون در تیتیر سؤال ذکر کرده با شابلون و خط کش . برای این که شابلون های خط کش ممکن است اندازه نباشد ما باید شابلون درست کنیم و به بچه ها بدهیم تا بر اساس آن شکل ها را رسم کرده و در رنگ کردن هم قرینه ها را رعایت کنند به طوری که چهار قسمت با هم قرینه باشند .

۱ - با توجه به خطهای تقارن، شکل های فرش و کاشی کاری ها را طوری کامل کنید که ۴ قسمت شکل کاملاً مثل هم و قرینه باشند. از خط کش و شابلون استفاده کنید و شکل ها را به طور کامل رنگ کنید.



## بررسی صفحه پنجاه و دو:

✘ فرهنگ نوشتن: بچه ها با این واژه در فصل های گذشته آشنا شده اند. آن چه را که بیان می کنند باید بتوانند روی کاغذ بیاورند و در پایان صحبت کنند و در پایان صحبت خود را روی کاغذ بیاورند.

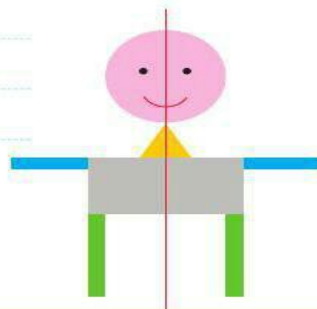
✘ برای این که بچه ها بتوانند رنگ ها را به خوبی انجام دهند مربع های سبز و آبی را رنگ می کنند ولی برای مربع های قرمز و زرد می توانند شابلون درست کنند و باجابه جا کردن آن جای رنگ کردن را پیدا کنند.

✘ سؤال دوم مثلث را شابلون درست می کنند. به اندازه ی آن در می آورند و با فاصله ی مساوی قرینه می کشند.

### مرور فصل

#### فرهنگ نوشتن

دو نیمه ی شکل زیر کاملاً مثل هم هستند. در مورد شکل ها و رنگ های مثل هم توضیح دهید.

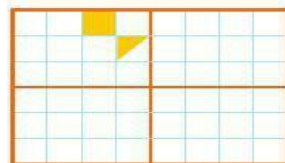
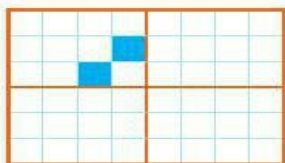
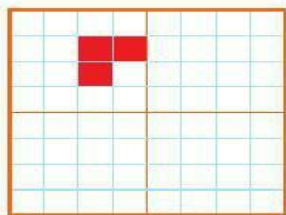


#### تمرین

۱- نیمه ی دیگر هر شکل را با توجه به خط تقارن کامل کنید.



۲- سه قسمت دیگر هر شکل را با توجه به خطهای تقارن کامل کنید.



## بررسی صفحه پنجاه و سه:

- ✘ بچه ها به اندازه ی کافی ساعت را تمرین کرده اند و می توانند تمرین سه را حل کنند .
- ✘ در تمرین چهار عقربه می گذارند . اگر مفهوم نیم را بلد باشند در این صفحه دانش آموز از هر راهی بخواهد می تواند پاسخ پرسش های خود را بدهد و تمرینات را حل کند.

۳- زمانی را که هر ساعت نشان می دهد، به دو صورت بنویسید.



هشت و ربع

۸:۱۵



۳:۳۰



۴- زمان های زیر را روی هر ساعت نشان دهید.



نیم ساعت مانده به ۱۰



یک ربع مانده به ۴



نیم ساعت بعد از ۷

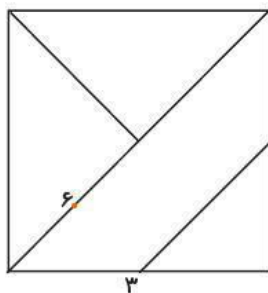
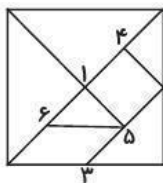


یک ربع بعد از ۹

۵- با توجه به شکل سمت چپ که نشان می دهد نقطه های مشخص شده وسط ضلع ها هستند، سعی کنید مربع بزرگ را مانند شکل کوچک رسم کنید.

به این ترتیب یک شکل نمونه ی بزرگ تر به دست می آید.

شماره ی روی نقطه ها ترتیب کار شما را نشان می دهد. هر تکه از نمونه ی بزرگ تر را با یک رنگ، رنگ آمیزی کنید.



۶- الگوهای زیر را ادامه دهید. هر بار الگو را توصیف کنید.



۵ ۳

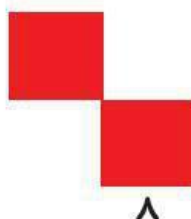
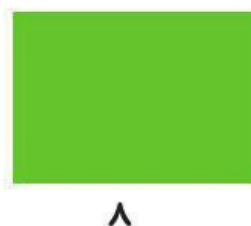
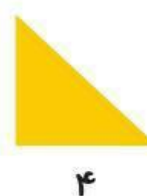
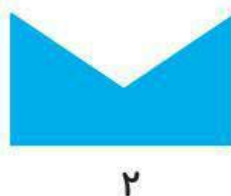
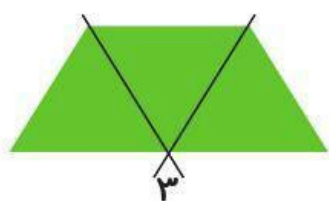
## بررسی صفحه پنجاه و چهار:

✘ معماست.

✘ قرار نیست سر کلاس حل شود دانش آموز در منزل انجام می دهد و برای خانه است.

✘ یک بازی فکری می باشد.

با رسم برش‌های لازم شکل‌ها را مانند نمونه به قسمت‌های مساوی تقسیم کنید. تعداد قسمت‌های مساوی در هر شکل زیر آن نوشته شده است.



### فرهنگ خواندن

#### افسانه‌ی تانگرام

می‌گویند در زمان‌های خیلی قدیم، در سرزمین چین یک کاشی‌کار زندگی می‌کرد. روزی یک کاشی آبی رنگ مربع‌شکل از دست او افتاد و شکست و ۷ تکه شد. او سعی کرد با کنار هم قرار دادن این ۷ قطعه و چسباندن آن‌ها دوباره کاشی را درست کند؛ اما موفق نشد دوباره مربع را بسازد، در عوض چندین شکل مختلف به دست آورد. در آن زمان مردم با علاقه‌ی زیاد این کار را دنبال کردند و با ۷ قطعه‌ی تانگرام شکل‌های بسیار زیادی درست کردند.

۵۴



فصل ۴

۱۰۰

عددهای سه رقمی



آیا می‌دانید؟ دسته‌های پول در بانک به صورت صدتایی بسته‌بندی می‌شوند. در تصویر برای مثال ۱۰۰ اسکناس ۱۰۰ تومانی در یک بسته دیده می‌شود.

تم است که تصویری از محیط پیرامون دانش آموز می باشد و می توانیم تصاویر دیگری را به دانش آموزان نشان دهیم که متوجه شوند از ۹۹ تا بیش تر است . در باره آن بچه ها صحبت می کنند و بهترین مثال که ملموس همگی باشد تعداد دانش آموزان مدرسه است .

در آیا می دانید هم صحبت از پول کرده تا ایجاد انگیزه ای باشد برای ورود به درس . که بستگی به روش معلمان عزیز دارد .

واحد پول کشور ما ریال است اما در این صفحه صحبت از تومان شده است!!!

## بررسی صفحه پنجاه و شش:

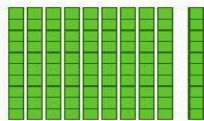
فعالیت: از بچه ها می خواهیم که دسته های یکی و ده تایی خود را روی میز بگذارند و ما عدد هایی را می گوئیم آنها با جدا کردن روی طلق می گذارند و آن را در داخل جدول برده و می نویسند سپس بیرون جدول هم با رقم و حروف می نویسند .

فعالیت: دانش آموز مضارب ده را می آموزد یعنی در واقع کلاس اول یادگرفته است. در این جا ما عدد صد را معرفی می کنیم . روش من برای معرفی عدد صد : (یادمان باشد در این جا هنوز صد را وارد جدول نکرده ایم ) دانش آموزان نه بسته ی ده تایی در دست می گیرند و مضرب های ده را با صدای بلند می خوانند . بعد یکی ها را با صدای بلند می خوانند . به بچه ها می گوئیم : به چند رسیدید ؟ ۹۹ آفرین حالا یک نی بردارید . یکی هاتان چند تا شد؟ ده تا . بله حالا که یکی ها به رسید چه کار کنیم ؟ خانم می بندیم . آفرین . چرا ؟ چون در نوشتن عدد باید دسته های ده تایی درست کنیم . حالا که بستید ده تایی شما چند تا شد ؟ ده تا . بچه ها ده تایی ماهم که به ده رسید به نظرتون چه کار کنیم؟ خانم این ده تایی را هم می بندیم .

### معرفی پول



۱- آموزگار دسته های ده تایی و یکی را به گروه های ۲ نفره می دهد.



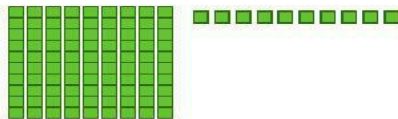
۱۰ \_ ۲۰ \_ ۹۰ \_

۹ دسته ی ده تایی را کنار هم بگذارید .  
چه عددی ساخته می شود؟  
یک دسته ی ده تایی دیگر کنار آن قرار دهید . حالا عدد صد ساخته شده است . این عدد را به صورت ۱۰۰ می نویسند .  
حالا از ابتدا دسته های ده تایی را یکی یکی بشمارید و کنار هم بگذارید و عددها را بنویسید .



فعالیت

۲- ۹ دسته ی ده تایی را کنار هم بگذارید . از یکی ها یکی یکی بردارید و کنار آن بگذارید . هر بار عددی را که ساخته می شود ، بنویسید .



۹۰ \_ ۹۱ \_ ۹۲ \_ ۹۹ \_

در هر شکل چند تا مربع کوچک وجود دارد؟ تعداد آن را بنویسید .

شکل ۱



شکل ۲



شکل ۳



شکل ۴



شکل ۵



کار در کلاس

شکل های چهارم و پنجم را با خط کش کامل کنید .  
تعداد مربع های هر شکل را زیر آن بنویسید .  
حدس می زنید شکل دهم چند تا مربع دارد؟

شکل دهم را با خط کش کامل کنید  
و تعداد مربع ها را بنویسید .



## ادامه بررسی صفحه پنجاه و شش:

آفرین حالا که بستیم دیگر ده تایی هم نداریم مجبوریم صفر بگذاریم . فکر می کنید ده تایی چند می شود ؟ (بچه ها از قبل یادگرفته اند در محیط خارج از کلاس و درس ) صد می شود آفرین درست گفتید . چند بار تکرار و تمرین می کنیم و بعد فعالیت کتاب را انجام می دهند .

نکته ی مهم دانش آموزان باید خواندن متن را یاد بگیرند تا بتوانند پاسخ دهند . برای این منظور از هر گروه روخوانی پرسیده می شود و سپس می خواهیم به زبان ساده آن چه را خوانده اند بیان کنند . درک مفهوم خیلی مهم است .

کار در کلاس: بچه ها خط ها را رسم می کنند . در اینجا دانش آموزان الگویابی می کنند و دانش آموزان مجذور عدد ها را یاد می گیرند بدون این که نامی از آن ها برده شود . یک یکی ، دو دوتا ، سه سه تا ، و ... در این جا ما می گوئیم یک ردیف یکی . دو ردیف دوتایی (دوتا دوتا ) و ... در نهایت می رسمیم به ده ده تا و دوباره صد را معرفی می کنیم .

## بررسی صفحه پنجاه و هفت:

پول کشورمان را معرفی می کنیم و و احد پول کشورهای دیگر به خصوص دلار را که تاکنون شنیده اند را بیان می کنند . با سکه هایی که تهیه کرده اند . این صفحه را تدریس می کنیم من به صورت نمایش خرید و فروش این صفحه را آموزش می دهیم و نقش بانک دار و فروشنده و خریدار .

سؤالات را به صورت دست ورزی و کلامی تدریس می کنیم و بهترین روش از نظر من اجرای نمایش می باشد . ولی همه چیز به معلم کلاس و شرایط کلاس دارد و معلم است که تصمیم می گیرد که اهداف این درس را انتقال دهد .

هدف این صفحه: تبدیل کردن پول می باشد و همین طور درک ارزش مالی توسط دانش آموز است که برای ما ارزش زیادی دارد و در نهایت می رسمیم به عدد سه رقمی .

واحد یول کشور ما ریال است.  
شکل مقابل سکه‌ی یک ریالی را نشان می‌دهد.  
یول به شکل سکه و اسکناس با ارزش‌های مختلف وجود دارد.  
شما هم حتماً یول‌های مختلف را دیده‌اید.



هر کس ۱۰ سکه‌ی ۱ ریالی به بانک بدهد، می‌تواند یک سکه‌ی ۱۰ ریالی تحویل بگیرد.

- ۱- اگر علی ۲۰ سکه‌ی ۱ ریالی به بانک بدهد، چند سکه‌ی ۱۰ ریالی می‌گیرد؟
- ۲- زهرا ۸۰ سکه‌ی ۱ ریالی به بانک داده است، چند سکه‌ی ۱۰ ریالی تحویل می‌گیرد؟
- ۳- حسین ۱۰ تا سکه‌ی ۱۰ ریالی به بانک داد، بانک می‌تواند چه سکه‌ای به او بدهد؟
- ۴- اگر فاطمه ۱۰۰ تا سکه‌ی ۱ ریالی به بانک تحویل دهد، بانک چند سکه‌ی ۱۰ ریالی به او می‌دهد؟



بانک می‌تواند در مقابل ۱۰۰ تا سکه‌ی ۱ ریالی یک سکه‌ی ۱۰۰ ریالی بدهد.  
اگر به بانک ۱۰ تا سکه‌ی ۱۰ ریالی بدهیم و یا ۱۰۰ سکه‌ی یک ریالی بدهیم، بانک به ما یک سکه‌ی ۱۰۰ ریالی می‌دهد، فکر می‌کنید چرا در حال حاضر سکه‌های ۱ ریالی یا ۱۰ ریالی کم است، در این مورد در کلاس گفت‌وگو کنید.



### الگویابی کن

۴ - ۸ - ۱۲

۳ - ۶ - ۹

۷ - ۱۴ - ۲۱



الگوهای عددی را ادامه دهید.

در مورد روش‌های مختلفی که برای پیدا کردن عددها استفاده کرده‌اید، با دوستان خود گفت‌وگو کنید.

۵ ۷

## بررسی صفحه پنجاه و هشت:

به معرفی عدد صد با استفاده از محور می‌پردازد محور ده تا ده تا است مضرب هایی از عدد ده که در نهایت به صد می‌رسد . تمرین دو هم جمع هایی است که حاصل آن صد می‌شود و نیز تقریب هایی که صد منهای عدد دورقمی مختوم به صفر می‌باشد برای همه ی این ها در بیرون از کتاب مثال هایی زده می‌شود، سپس دانش آموزان کتاب را حل می‌کنند .

تمرین سوم با استفاده از سکه ها تمرین سه راحل می‌کنیم . هدف ارزش مالی می‌باشد، بچه ها مضارب ده را آموخته اند و به راحتی پاسخ می‌دهند .

کامل کن : خواندن و نوشتن ساعت می‌باشد . تمرینات متمرکز می‌شود روی نیم و ربع و مضارب ده که در ساعت وجود دارد . باز هم با ساعت آموزشی تمرین و تکرار میشود و بچه ها روی ساعت هم مضارب ده را می‌آموزند و ما با مسابقه و پرسش و پاسخ به یادگیری آن ها کمک می‌کنیم .

هدف این فصل جمع های فرایندی سه رقمی می‌باشد بچه ها در یک جایی به روش تکنیکی یا انتقالی می‌رسند .

۱- روی محور زیر عددها را بنویسید.



۲- با توجه به محور بالا جاهای خالی را کامل کنید.

$$۲۰ + ۸۰ = \dots$$

$$۳۰ + \dots = ۱۰۰$$

$$۴۰ + \dots = ۱۰۰$$

$$۱۰۰ - ۶۰ = \dots$$

$$۱۰۰ - ۱۰ = \dots$$

$$۱۰۰ - ۵۰ = \dots$$

۳- ارزش سکه‌های هر قسمت را بنویسید.



ریال \_\_\_\_\_



ریال \_\_\_\_\_



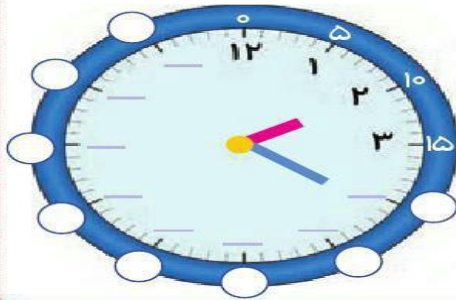
ریال \_\_\_\_\_



ریال \_\_\_\_\_

### کامل کن

ابتدا عددهای ساعت را کامل کنید. سپس به سؤال‌های زیر پاسخ دهید.



- ۱- ۳۰ دقیقه بعد از ساعت ۱۲:۰۰ چه ساعتی است؟
- ۲- ۱۵ دقیقه بعد از ساعت ۶:۰۰ چه ساعتی است؟
- ۳- ۱۰ دقیقه بعد از ساعت ۲:۲۰ چه ساعتی است؟

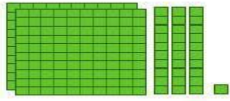


۵ ۸

## بررسی صفحه پنجاه و نه:

در این صفحه عدد سه رقمی معرفی می‌شود. که به سه صورت طبق کتاب به نمایش درآمده است. صورت اول با استفاده از ارزش مالی و به کمک پل صحبت شده و در قسمت دوم با استفاده از ابزارهای یکی و ده تایی و در نهایت با استفاده از چرتکه این درس تدریس شده است. آنچه که این جا مهم است: دانش آموز باید متن را بخواند و و آن را درک کند. اما قبل از آن ما به کمک نمایش از این سه حالت استفاده کرده و درس می‌دهیم. پول مسئله‌ی ملموس و قابل فهم برای دانش آموزان است. پول‌های کاغذی که دارند به برای این کار مناسب است و در حالی که می‌توانیم به بچه‌ها بگوییم با اجازه‌ی خانواده قلم خود را به مدرسه بیاورند، تا با وزن سکه‌ها هم آشنا شوند. از بچه‌ها درباره این که چرا عدد روی سکه‌ها بزرگ‌تر می‌شود سؤال‌اتی می‌پرسیم و این که چرا به جای سکه از اسکناس استفاده می‌شود. تا به این نتیجه برسند که که از یکی دهتایی ساخته می‌شود و از دهتایی صد تایی

## معرفی عددهای سه رقمی



۱- سعیده از مادرش تعدادی سکه گرفت. او می‌خواست بداند چقدر پول دارد. پول‌هایش را به مدرسه برد و مانند شکل روبه‌رو روی میز قرار داد.

او با دسته‌های صدتایی، ده‌تایی و یکی که از آموزگار گرفته بود، همان عدد را به صورت روبه‌رو درست کرد و به معلم خود نشان داد.



اما آموزگار یک وسیله‌ی دیگر به کلاس آورده بود. به سعیده گفت: حالا از چرتکه استفاده کن و با انداختن مهره در میله همان عدد را درست کن. سعیده هم دست به کار شد.

آموزگار از او خواست با کامل کردن جدول، عدد را بسازد تا کم‌کم متوجه شود که چقدر پول دارد. سعیده عدد را از جدول خارج کرد و نوشت:

ص	د	ی

آموزگار هم این عدد را برایش خواند و گفت: دویست و سی و یک

۲- آموزگار دسته‌های صدتایی، ده‌تایی و یکی را به گروه‌های ۲ نفره‌ی کلاس داد. سپس از آن‌ها خواست به تعداد دسته‌هایی که او می‌گوید، از هر کدام بردارند و یک عدد درست کنند.

شما هم این عددها را درست کنید و در جدول ارزش مکانی قرار دهید. سپس عدد را از جدول خارج کرده و با رقم و با حروف بنویسید.

ص	د	ی

۳ دسته‌ی صدتایی ۴ دسته‌ی ده‌تایی و ۷ تا یکی.

به عدد: \_\_\_\_\_

به حروف: \_\_\_\_\_

ص	د	ی

۵ دسته‌ی صدتایی ۳ دسته‌ی ده‌تایی و ۴ تا یکی.

به عدد: \_\_\_\_\_

به حروف: \_\_\_\_\_

۳- الگوها را ادامه دهید.

۱۰۰، ۲۰۰، ۳۰۰، \_\_\_\_\_، \_\_\_\_\_، \_\_\_\_\_، \_\_\_\_\_

صد، دویست، سیصد، چهارصد، پانصد، \_\_\_\_\_، \_\_\_\_\_، \_\_\_\_\_، \_\_\_\_\_



وقتی سه صورت برای بچه‌ها جا افتاد و خواندن و مفهوم را فهمیدند حالا جدول می‌کشیم و آن چه که از سؤال یک فهمیده‌اند را روی طلق در جدول خود می‌کشند. در اینجا دانش آموز به این باور می‌رسد که می‌تواند برای یک عدد سه رقمی نماد سازی کند و از پول و چرتکه و دسته‌های یکی و ده تایی و ... استفاده کند.

سؤال دو: طبق کتاب عمل کرده و عددها را ابتدا در گروه‌ها روی طلق در جدول می‌نویسند و سپس بیرون جدول هم می‌نویسند.

برای خواندن خواندن عدد سه رقمی: من ابتدا ارزش مکانی رقمها را از بچه‌های پرسم مثلاً در خانه‌ی یکی‌ها همان ۵ است. اگر در خانه‌ی ده‌تایی‌ها باشد ۵۰ و اگر در خانه‌ی صدتایی‌ها باشد ۵۰۰ می‌شود. بعد این سؤال‌ها را می‌پرسم: ریاضی از کدام طرف؟ چپ. فارسی از؟ راست. خوب اول برای نوشتن از کی شروع کنیم؟ صدتایی. چرا؟ چون بزرگ‌تره احترامش واجب. حالا چه عدد را در جدول بگذاریم؟ ده‌تایی. چون از یکی با ارزش‌تره و از صدتایی کم ارزش‌تر. در آخر کدام رقم را بگذاریم؟ یکی چون از همه کوچک‌تر است. آفرین حالا به همین

ترتیب از جدول بیرون می آوریم (مثلا عدد ۳۴۵) اول ۳۰۰ دوم ۴۰ و سوم ۵ را . اما بچه هاما رقمی خواهیم جای این هارا بلدییم از جدول بیرون می آوریم و می نویسیم ۳۴۵ . حالا می خواهیم بخوانیم . از چپ می خوانیم : سی صد + چهل + سه . به جای به علاوه ۵ می گوئیم سیصد و چهل و سه .

سؤال سه و چهار هم عدد نویسی در جدول و بیرون جدول است .

سؤال ۵ مضارب عدد ۱۰۰ بدون اینکه نامی از مضرب برده شود و این جا به وسیله تکرار و تمرین می شود .

## معرفی عددهای سه رقمی

۱- سعیده از مادرش تعدادی سکه گرفت.  
او می خواست بداند چقدر پول دارد. پول هایش را به مدرسه برد و مانند شکل روبه رو روی میز قرار داد.

او با دسته های صدتایی، ده تایی و یکی که از آموزگار گرفته بود، همان عدد را به صورت روبه رو درست کرد و به معلم خود نشان داد.

اما آموزگار یک وسیله ی دیگر به کلاس آورده بود.  
به سعیده گفت: حالا از چرتکه استفاده کن و با انداختن مهره در میله همان عدد را درست کن. سعیده هم دست به کار شد.

آموزگار از او خواست با کامل کردن جدول، عدد را بسازد تا کم کم متوجه شود که چقدر پول دارد. سعیده عدد را از جدول خارج کرد و نوشت:

س	د	ی

آموزگار هم این عدد را برایش خواند و گفت: دویست و سی و یک

۲- آموزگار دسته های صدتایی، ده تایی و یکی را به گروه های ۲ نفره ی کلاس داد. سپس از آنها خواست به تعداد دسته هایی که او می گوید، از هر کدام بردارند و یک عدد درست کنند.  
شما هم این عددها را درست کنید و در جدول ارزش مکانی قرار دهید. سپس عدد را از جدول خارج کرده و با رقم و با حروف بنویسید.

۳ دسته ی صدتایی ۴ دسته ی ده تایی و ۷ تا یکی.  
به عدد: \_\_\_\_\_  
به حروف: \_\_\_\_\_

۵ دسته ی صدتایی ۳ دسته ی ده تایی و ۴ تا یکی.  
به عدد: \_\_\_\_\_  
به حروف: \_\_\_\_\_

۳- الگوها را ادامه دهید.

۱۰۰، ۲۰۰، ۳۰۰، \_\_\_\_\_، \_\_\_\_\_، \_\_\_\_\_، \_\_\_\_\_، \_\_\_\_\_، \_\_\_\_\_  
صد، دویست، سیصد، چهارصد، پانصد، \_\_\_\_\_، \_\_\_\_\_، \_\_\_\_\_، \_\_\_\_\_، \_\_\_\_\_

## بررسی صفحه شصت:

این صفحه هم مانند صفحه قبل است بچه ها با جدول ارزش مکانی آشنا هستند ولی برای عدد سه رقمی بیش تر آشنا می شوند . عدد ها را در جدول می گذارند و بین جدول با حروف و رقم می نویسند . روی خواندن بچه ها دوباره کار می شود اگر با رقم نوشتند از سمت چپ و ارزش مکانی بیش تر شروع می کنند ارزش مکانی ها را می گویند و وسط آن یک و را بیان می کنند که مانند کلمات ترکیبی فارسی مثل پدر و مادر یا رفت و آمد ( و ) را (0) می خوانند . اگر هم با حروف خواستند بنویسند از سمت راست، باز هم از ارزش مکانی بزرگ تر شروع کرده و بین آن ها ( و ) می گذارند ولی (0) می خوانند .

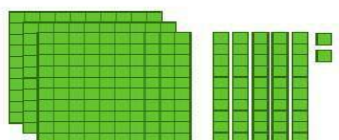
در کار در کلاس : دانش آموزان مطابق شکل عدد راداخل جدول گذاشته ودر بیرون جدول هم با رقم و حروف می نویسند .

اکنون برای درست کردن عددهای مختلف می توانیم از یکان، دهگان و صدگان استفاده کنیم.

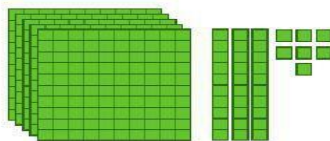


صدگان دهگان یکان

عددی را که هر شکل نشان می دهد، در جدول قرار دهید و سپس با رقم و حروف بنویسید.



صدگان	دهگان	یکان
1	2	3



صدگان	دهگان	یکان
3	4	5



صدگان	دهگان	یکان
2	5	



صدگان	دهگان	یکان
4		



کار در کلاس



## بررسی صفحه شصت و یک:


تمرین ۱: با حروف نوشتن است. که دانش آموز عدد رami ببند از سمت چپ باتوجه به ارزش مکانی می خواند. سپس باحروف از سمت راست می نویسد. (علت: فارسی از راست به چپ است)

تمرین ۲: با رقم می نویسد. از راست می خواند و از چپ رقم ها را درجای خود قرار می دهد (بدون کشیدن جدول) ولی من اوایل به بچه ها می گویم برای این که اشتباه نکنید اول ارزش مکانی هارا بنویسید بعد رقم را قرار دهید. (ی-د ص) به این صورت برای اوایل کار فکر کنم خوب باشد.

سؤال ۳: توسط همه ی گروه ها خوانده می شود تا مفهوم آن را درک کنند. بعد با سکه هایی که دارند در گروه کار کنند تا به نتیجه برسند. هر موقع فهمیدند و معلم متقاعد شد می توانند در کتاب بنویسند.

سؤال ۴: دوباره مضربی از یک - ده و صد را با پول بیان کرده که با تکرار و تمرین به راحتی می توانند این تمرین را حل کنند.

سؤال ۵: برای به چالش کشاندن بچه ها و تقویت حدس و گمانه زنی می باشد که دانش آموز فکر کند و حدس بزند مدرسه تقریباً چند دانش آموز دارد.



تمرین

۱- به حروف بنویسید.

۳۴۹ ..... ۵۰۸

۴۲۰ ..... ۳۰۰

۲- به رقم بنویسید.




چهارصد و نه ..... هشتصد و هفتاد و پنج

دویست و پنجاه ..... ششصد

۳- سکه‌ی زیر را با چند تا سکه‌ی ۱۰۰ ریالی و چند تا سکه‌ی ۱۰ ریالی می‌توان عوض کرد؟

سکه‌ی ۱۰۰ ریالی و ..... سکه‌ی ۱۰ ریالی

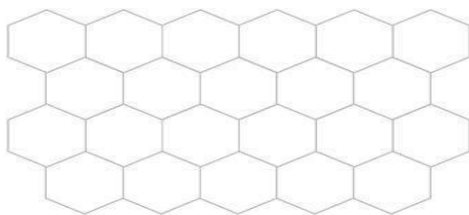

۴- پدر علی سکه‌های زیر را به او داده است. علی چند ریال دارد؟

۵- دبستان شما حدوداً چند دانش‌آموز دارد؟

به عدد: ..... به حروف: .....

خلاق باش

یک دیوار با کاشی‌هایی به شکل روبه‌رو کاشی‌کاری شده است. شما ۴ رنگ انتخاب کنید. فقط با استفاده از این ۴ رنگ تمام کاشی‌ها را رنگ کنید. طوری که هیچ دو کاشی کنار یک‌دیگر، هم رنگ نباشند.

## ادامه بررسی صفحه شصت و یک:

حدسیه سازی هم یکی از راه های حل مسئله می باشد.

خلاق باش:

به دانش آموزان می گوئیم سطحی را می خواهیم کاشی کاری کنیم اما قانون ما این است که : ۱ فقط ۴ رنگ داشته باشیم و ۲ هیچ شش ضلعی کنار هم مثل هم رنگ نشود . بیایید برای اینکه کثیف نکنید و بد رنگ نکنید کمی با هم مشورت کنیم . . خوب به نظر شما از کجا شروع کنیم بهتره ؟ چه کار کنیم رنگ ها قاطی نشه ؟ بزاری ازتون بپرسم از گوشه ها شروع کنیم بهتره یا از وسط ؟ چرا؟ بچه ها به نظر شما بهتر نیست اول با این ۴ رنگ نقطه بگذاریم بعد رنگ کنیم ؟ وقتی خوب برای بچه ها جافتاد می گوئیم آن را رنگ کنند .

## بررسی صفحه شصت و دو:

حل مسئله: در این جا حذف حالت های نا مطلوب ارائه می گردد، برای این کار روز قبل به بچه ها می گوئیم در خانه تحقیق کنید ماما شما هنگام خانه تکانی چه چیز هایی را نگه می دارد و چه چیز هایی را دور می ریزد . یا در انباری نگه می دارد. بچه ها با تحقیقی که انجام می دهند در می یابند همیشه همه چیز را مال ازم نداریم و باید کنار بگذاریم یا دور بیندازیم .

تمرین یک: می خواهیم یا سه رقم داده شده هر چقدر می توانیم عدد های سه رقمی بنویسیم که تکراری هم نباشد . برای این منظور از تفکر نظام دار کمک می گیریم و بچه ها را هدایت می کنیم به اینکه هر رقم دو بار می تواند در جایگاه صد تایی ها قرار بگیرد و با دو رقم دیگر هم که بلد است با جابجا کردن رقم عدد جدید بسازد . مثلا در همین تمرین (۲ و ۳ و ۵ ) می تواند از کوچک به بزرگ یا از بزرگ به کوچک عدد ها را بسازد . من خودم به بچه ها در حین تدریس این بخش می گویم صدگان را رنگی بنویس . عدد دو رقمی را هم که بلدی . بنابراین عدد ها می شود ۲۳۵-۲۵۳-۳۲۵-۳۵۲-۵۲۳-۵۳۲ .

پس دانش آموز با روش هایی که معلم در س می دهد به این نتیجه می رسد که می تواند با سه رقم ، شش عدد سه رقمی بسازد .

## حل مسئله

۱- با سه کارت که روی آن‌ها رقم‌های ۲ و ۳ و ۵ نوشته شده است، تمام عددهای سه رقمی را که می‌توان ساخت، درست کنید و مانند نمونه بنویسید. چند عدد سه رقمی درست شد؟



۲- حالا با سه کارت که روی آن‌ها رقم‌های ۷ و ۰ و ۹ نوشته شده است، تمام عددهای سه رقمی را که می‌توان ساخت، درست کنید.



این بار چند عدد سه رقمی درست شد؟ در هر دو حالت ۳ کارت داشتیم. چرا تعداد عددهای سه رقمی کمتر از مسئله‌ی قبلی است؟

## الگویابی کن

۱- الگوها را ادامه دهید.



۲- هر شکل از چند کاشی مربع درست شده است؟ الگوی آن را ادامه دهید.



گاهی اوقات با استفاده از الگوسازی همه‌ی حالت‌هایی را که ممکن است برای یک مسئله اتفاق بیفتد، می‌نویسیم؛ اما همه‌ی حالت‌های نوشته شده مورد نظر مسئله نیستند. به این ترتیب می‌توان حالت‌های نامطلوب را حذف کرد.

۶۲

تمرین ۲: با سه رقمی می‌خواهد عدد سه رقمی بسازد که یکی از این رقم‌ها صفر است. در این جا تکلیف روز گذشته‌ی بچه‌ها را یادآوری می‌کنم و از هر کدام می‌خواهم بگویند مامان چه چیزهایی رانگه می‌دارد و چه چیزهایی را دور می‌ریزد و یا در انباری نگه می‌دارد. سپس بیان می‌کنیم که بچه‌ها در ریاضی هم همینطور است بعضی وقت‌ها ما به همه‌ی آنچه که می‌توانیم بنویسیم نیاز نداریم. شما باید خوب سؤال را بخوانید و آنچه خواسته را انجام دهید حالا می‌خواهیم با عدد‌های ۶ و ۰ و ۸ عددهای سه رقمی بسازیم. طبق تکرار نظام دار هر رقم دو بار در مرتبه‌ی صدگان قرار می‌گیرد. . . ۰۸۶- ۰۶۸- ۶۰۸- ۶۸۰- ۸۰۶- ۸۶۰ این رقم‌هایی که ما ساختیم. اما بچه‌ها سؤال از ما خواسته عدد سه رقمی بسازیم. به نظر شما همه‌ی این عدد‌ها سه رقمی اند. ؟ نه. چرا؟ چون صفر در مرتبه‌ی صدگان هیچ است و خوانده نمی‌شود. پس ۶۸ و ۸۶ سه رقمی نیستند. به درد مانمی‌خورد باید روی آن‌ها خط بکشیم و مثل وسایل خانه که کنار گذاشته می‌شوند این‌ها را هم کنار بگذاریم. برای این منظور من بیش‌تر از مسابقه استفاده می‌کنم کارت‌های اعداد را روی میز می‌ریزم و از دو گروه می‌خواهم بیایند و با رقم‌هایی که من می‌گویم عدد سه رقمی بسازند.

الگویابی کن: در شماره‌ی یک دانش‌آموز الگوها را ادامه می‌دهد در صفحات قبلی نظیر این الگوکار شده است. برای اینکه بچه‌ها بهتر به ذهن بسپارند من می‌گویم هر طبقه را رنگ کنند یعنی طبقه‌ی بالا که یکی است قرمز طبقه‌ی میانی که دو تایی است آبی و طبقه‌ی پایینی که سه تایی است زرد و... دانش‌آموز باید به این مسئله واقف شود که در طبقه‌ی پایینی یکی به الگو اضافه می‌شود.

قسمت دوم الگویابی : مضرب عددها می باشد که باز هم نمونه ی این را داشته ایم . بدون این که به دانش آموز بگوییم این مضرب است ضرب دوقلو رابه اوآموخته ایم و به ردیف و ستون هر شکل یکی اضافه می شود . بچه ها راحت حل می کنند و مشکلی نیست .

### بررسی صفحه شصت و سه:

این جا باز حذف حالت های نا مطلوب را در نظر می گیریم با تکرار و تمرین که شده بچه ها تا حدودی آن را آموخته اند .

تمرین یک : از سه قسمت که اگر قسمت متن سؤال را در نظر بگیریم از چهار قسمت درست شده است برای حل تمرین این مسئله دانش آموز باید خوب متن را بخواند به ذهن بسپارد و راه حل آن را طراحی کند و بنویسد برای رسیدن به جواب باید مسئله را به اجزای کوچکتر تجزیه کند .

ابتدا تمام عددهای سه رقمی را طبق یک نظم خاص می نویسد . حالا باید از بین این شش عدد ، عدد هایی را انتخاب کند که مطلوب است . الف کوچکترین عدد . دانش آموز بین شش عدد عددی را انتخاب می کند که صد تایی کم تر دارد و این را قبلا آموخته است . می بیند دو عدد دارد از بین این ها یک عدد را انتخاب می کند که ده تایی کم تر دارد . پس برایش می گوئیم در قسمت الف پنج عدد دیگر را نمی خواهیم و نا مطلوب است . در قسمت ب رقم دهگان بیش تر از یکان و باشد و رقم صدگان کمتر از یکان باشد دویاره دانش آموز به چالش کشیده می شود و عدد مورد نظر را از بین شش عدد بالا پیدا می کند و باز نامطلوب بودن بقیه را یاد آور می شویم . برای جیم هم همین طور .

### حذف حالت های نامطلوب

۱- با کارت های رقم های ۳، ۴ و ۹ تمام عددهای سه رقمی را بسازید و بنویسید.

بین عددهایی که نوشته اید، عددی بنویسید که: الف) کوچک ترین عدد باشد.  
 ب) رقم دهگان آن بیشتر از رقم یکان باشد و رقم صدگان کمتر از رقم یکان باشد.  
 ج) رقم صدگان کمتر از رقم یکان باشد.

۲- تمام عددهای سه رقمی را که با رقم های ۲ و ۴ و ۶ می توان نوشت، بنویسید به گونه ای که جمع رقم های یکان و صدگان آن برابر رقم دهگان باشد. این مسئله چند جواب دارد؟

**کامل کن**



به سؤال های زیر جواب دهید.

۵ دقیقه بعد از ساعت ۲:۲۵ چه ساعتی است؟

۱۰ دقیقه بعد از ساعت ۱۰:۰۵ چه ساعتی است؟

۱۵ دقیقه بعد از ساعت ۷:۴۵ چه ساعتی است؟

نیم ساعت بعد از ساعت ۳:۳۰ چه ساعتی است؟

یک ربع بعد از ساعت ۴:۱۵ چه ساعتی است؟

02:25

در بعضی مسئله ها با در نظر گرفتن شرایطی که در آن مسئله گفته شده است، می توان حالت های نامطلوب را حذف کرد تا خواسته ی مسئله به دست آید.

۳

### ادامه بررسی صفحه شصت و سه:

سؤال دوهم دوباره تمام عدد ها را می سازد بر اساس همان نظم خاص و سپس با درک مفهوم مسئله چیزی را که مسئله خواسته است را به دست می آورد . و در این جا باز هم حذف حالت های نا مطلوب را یاد آور می شویم . و می پرسیم چند جواب دارد که به درد ما و حل این مسئله می خورد و چند تا ی آن ها نامطلوب است .

این جا هم روش ها متنوع و قشنگ همکاران که بعضی واقعا زیبا و کاربردی است می تواند کمک بزرگی به یادگیری دانش آموزان کند .

کامل کن : باز تمرین ساعت به شیوه های دیجیتالی می باشد و ما بیان می کنیم که صفر پشت عدد خوانده نمی شود ولی برای این که ساعت های دیجیتالی از چهار تا ۸ درست شده است پس باید صفر را گذاشت . همانطور که در پاورقی کتاب نگاه می کنید باید حدس زده باشید که تعداد صفحات کتاب از صد بیش تر است پس سه رقمی می باشد ولی چون هنوز به ص ۱۰۰ نرسیده ایم جای صدگان خالی است . درحالی که صفحه ی یک تا نه جای دهگان هم خالی بود .

برای ساعت ها هم با استفاده از ساعت آموزشی می توانند به راحتی حل کنند . که روی ربع و نیم تأکید دارد و مضارب ده و پنج را بلد است و عقربه ها جلو می برد . که حدسیه سازی در اینجایی تواند کمک کند سپس وارد مرحله ی آزمایش و جواب مطلوب شود .

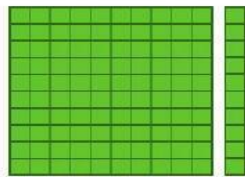
## بررسی صفحه شصت و چهار:

عددهای سه رقمی را دوباره تمرین می کنیم . با چرتکه ، دسته های یکی و دهتایی و شکل . عدد را وارد جدول می کنیم و سپس بیرون جدول می نویسیم .

مضارب ده و صد را تکرار و تمرین می کنیم .

محور هم مضارب صد است که دانش آموز یاد می گیرد.

### عددهای سه رقمی تقریبی



۱- عددی را که شکل روبه رو نشان می دهد، در جدول ارزش مکانی نشان دهید و آن را از جدول خارج کنید.

یکان	دهگان	صدگان



فعالیت

هر بار یک دسته ی ده تایی اضافه کنید و جدول های بعدی را کامل کنید.

ص	د	ی

ص	د	ی

ص	د	ی

حالا به همین ترتیب، بدون جدول ارزش مکانی و با اضافه کردن دسته های ده تایی الگوی عددی را ادامه دهید.

۱۳۰۰ \_ ۱۴۰۰ \_

۲- عددی را که چرتکه نشان می دهد، در جدول بنویسید و از آن خارج کنید.



ص	د	ی

حالا با اضافه کردن مهره ی صد تایی در چرتکه، جدول های ارزش مکانی بعدی را کامل کنید.

ص	د	ی

ص	د	ی

ص	د	ی

حالا بدون جدول ارزش مکانی به همین ترتیب با اضافه کردن مهره های ۱۰۰ تایی الگوی عددی را ادامه دهید.

۲۰۰۰ \_ ۳۰۰۰ \_

روی محور اعداد زیر، عددهای ۳۰۰ و ۷۰۰ و ۹۰۰ را نشان دهید.



۶۴

## بررسی صفحه شصت و پنج:

صفحه ی قبل مضارب صد را با تکرار و تمرین آموزش دادیم و همین طور به این مضرب ها مضارب ده را اضافه کردیم و نوشتیم و تمرین کردیم . حالا می خواهیم یکی ها را اضافه کنیم . . برای این منظور یکی ها را به صد تایی ها و ده تایی ها اضافه می کنیم که این کار با وسایل گوناگونی مثل چرتکه و دسته های یکی و ده تایی و شکل با استفاده از کارت اعداد تدریس می کنیم . کار در کلاس الگوی عددی است که شماره ی یک و دو یکی ، یکی اضافه می شود و شماره ی سه ده تا ده تا و شماره ی ۴ صد تا صد تا اضافه می شود . تقریب بزن : حالا که به عدد های سه رقمی رسیدیم و خوب تمرین کردیم حالا می خواهیم تقریب را تمرین کنیم . من برای تقریب دو رقمی از سیم مفتولی استفاده می کنم و لی روز اول . برای تکرار شکل آن را روی تخته می کشم و با سؤال و جواب هایی که می کنم به آن ها آموزش می دهم . برای این صفحه یک محور با ضرایبی از صد روی تخته می کشم .

به همین ترتیب می توانید عددنویسی را با اضافه کردن یکی ها یا ده تایی ها و صد تایی ها ادامه دهید و عددهای سه رقمی را بنویسید.



۱- از عدد ۱۰۳ تا ۱۱۴ را یکی یکی بنویسید.

۱۰۳ ۱۰۴ \_\_\_\_\_ ۱۱۰ \_\_\_\_\_

۲- از عدد ۵۳۱ تا ۵۴۲ را یکی یکی بنویسید.

۵۳۱ ۵۳۲ \_\_\_\_\_

۳- از ۲۳۰ تا ۳۳۰ را ده تا ده تا بنویسید.

۲۳۰ ۲۴۰ \_\_\_\_\_ ۳۰۰ \_\_\_\_\_

۴- از ۲۰۰ تا ۹۰۰ را صد تا صد تا بنویسید.

۲۰۰ ۳۰۰ \_\_\_\_\_ ۹۰۰ \_\_\_\_\_

گاهی اوقات از عددهای تقریبی استفاده می کنیم، چون نیازی به عددهای واقعی نداریم. برای مثال می گوئیم این دیسنان نزدیک به ۵۰۰ دانش آموز دارد. یعنی نیاز به بیان تعداد دقیق دانش آموزان نداریم و همین قدر کافی است که بدانیم تعداد دانش آموزان از ۵۰۰ بیشتر است یا کمتر.

### تقریب بزن

عددهای زیر را مانند نمونه (با حذف رقم یکان و قرار دادن صفر به جای آن) به صورت تقریبی بنویسید.

۷۳۱ → ۷۳۰      ۶۳۵ →      ۵۹۲ →

عددهای زیر را با حذف رقم یکان و دهگان و قرار دادن صفر به جای آن ها به صورت تقریبی بنویسید.

۱۲۴ → ۱۰۰      ۲۳۵ →      ۴۱۷ →

### ادامه بررسی صفحه شصت و پنج:

به بچه ها می گوئیم این محور را فرض کنید یک سیم است. حالا آن را جمع می کنیم تا به شکل هفت و هشت در بیاید.

رأس های پایین: ۹۰۰.....۵۰۰-۴۰۰-۳۰۰-۲۰۰-۱۰۰-۰ و رأس های بالا: ۴۰۰-۳۰۰-۲۰۰-۱۰۰-۰ - ۲۵۰ - ۱۵۰ می باشد.

از بچه ها چند سؤال پیرامون عدد هایی که بین آن ها قرار دارند می پرسیم مثلا جای ۲۵۴ را نشان دهید؟ بین چه عدد هایی از پایین قرارداد (منظورم مضارب صد است. ولی به بچه ها می گوئیم عدد های پایین) آن ها پاسخ می دهند ۲۰۰ و ۳۰۰ همین طور چند عدد دیگر را می پرسیم تا مطمئن بشیم عدد بین را آموخته است.

در مرحله ی بعد می گوئیم عدد ها به کدام یک از صدتایی های پایین نزدیک تر است. چرا؟ دانش آموز آموخته است که هر طرف عدد سه رقمی مختوم به ۵۰ عدد به سمتی می افتد که نزدیک تر است. اما اگر عدد درست در رأس بالا باشد میل به سمت عدد بزرگ تر می کند با تکرار و تمرین به او آموزش می دهیم و یادگیری را در او به وجود می آوریم.



## بررسی صفحه شصت و شش:

جدول اعداد برای جمع کردن اعداد سه رقمی می باشد. دانش آموز باید به الگوهای که در جدول به کار رفته است پی ببرد ابتدا می گوئیم جدول را پر کنید سپس می پرسیم الگویی که در ردیف ها به کار رفته است چگونه است؟ ده تا ده تا. الگوهای ستونی چگونه است؟ صد تا صدتا. آفرین. اگر روی عددی اشاره کنم. به سمت بالا عدد اضافه می شود یا کم؟ کم. چند تا چند تا؟ صد تا صدتا. اگر در ردیف به سمت جلو حرکت کنم عدد کم می شود یا زیاد؟ زیاد. چندتا چند تا؟ ده تا ده تا. سؤال دوهم مثل جدول است دانش آموز با شمارش مضارب صد وده به پاسخ می رسد که با روشهای عالی همکاران در درک واقعی آن کمک بسیار می کند.

۱۰	۲۰	۳۰					۱۰۰
۱۱۰	۱۲۰			۱۶۰		۱۸۰	۲۰۰
				۲۵۰			
			۳۲۰				
					۴۷۰		۵۰۰
		۶۳۰					
			۷۴۰				۸۰۰
				۸۶۰			
۹۱۰	۹۳۰					۹۸۰	۱۰۰۰

۱- با توجه به الگوهای عددی صفحات قبل، جدول اعداد رو به رو را کامل کنید.



تمرین

چه الگوهای را در این جدول می بینید؟ در کلاس گفت و گو کنید.

۲- مقدار پول را در هر قسمت بنویسید.





خلاق باش

شکل را طوری رنگ کنید که به صورت افقی و عمودی تقارن داشته باشد.





خلاق باش: دانش آموز با استفاده از تقارن می تواند آن را حل کند. تقارن چهار قسمتی است اگر وقت بودمی توان شکل را در برگه ی A4 رسم کرده و در اختیار دانش آموزان قرار داد. آنها مثل کتاب آن قسمت هایی را که رنگ کرده، رنگ کنند. سپس از روی خط تقارن افقی تا بزنند و روی آن محکم با انگشت دست بکشند سپس باز کنند و جای اثر رنگ ها را رنگ کنند و دوباره از روی خط عمودی تا بزنند و روی آن را با انگشت محکم بکشند و باز کنند و اثر آن را رنگ کنند.

برای اینکه به مفهوم پی ببرند یک بار از خط عمودی تا بزنند و یک بار با خط تقارن افقی و روی آن یک سوراخ ایجاد کنند، باز کنند و ببینند این چهار سوراخ متقارن هستند.

## بررسی صفحه شصت و هفت:

فعالیت یک: جدول اعداد یکتا صد را به بچه ها نشان داده و چندکار از آن را می‌پرسیم و الگوهایی که به کار رفته هم سؤال می‌شود. بعد عدد نویسی از ۸۱ تا ۱۱۰ را تمرین می‌کنیم و به بچه ها می‌گوییم این هم برای کمک کردن به جمع و تفریق شما است و برای جمع کردن عدد دورقمی با عددهایی که حاصل جمع آن‌ها بیش از صد می‌باشد به کار می‌رود.

تمرین دو: جمع و تفریق های کتاب را با استفاده از جدول بالا حل می‌کنند. برای این منظور چند تمرین در بیرون کتاب روی طلق‌ها انجام می‌دهند و روی تابلو هم برای دیگر دانش آموزان توضیح می‌دهند.

فعالیت سه: برای حل جمع و تفریق های ذهنی است که به کار می‌رود یک رقمی، دو رقمی، سه رقمی. در واقع مضارب یک، ده و صد. در این جا می‌توانیم ارزش مکانی اعداد را باکشیدن جدول و گفتن داستان تدریس کنیم. بچه ها بلدند ولی ما وظیفه داریم تکرار و تمرین کنیم.

### آمادگی برای جمع و تفریق

۱- جدول اعداد ۱ تا ۱۰۰ را به یاد آورید. یک ردیف دیگر به آن جدول اضافه کرده و قسمت پایین جدول را کشیده‌ایم. ابتدا جدول را کامل کنید.

۸۱	۸۲	۸۳					۹۰
۹۱							۹۹
۱۰۱							۱۱۰



۲- برای پیدا کردن جمع  $۹۸+۶$  ابتدا ۹۸ را پیدا و سپس ۶ تا رو به جلو حرکت کنید. برای تفریق کردن می‌توانید رو به عقب حرکت کنید. حالا پاسخ جمع و تفریق‌ها را بنویسید.

$$\begin{array}{r} 105 \\ - 9 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 98 \\ + 6 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 94 \\ + 9 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 102 \\ - 7 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 105 \\ - 8 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 92 \\ + 9 \\ \hline \end{array}$$

۳- با انجام جمع و تفریق‌های یک رقمی، بقیه‌ی جمع و تفریق‌ها را هم به صورت ذهنی انجام دهید.

$$\begin{array}{l} ۲+۳= \\ ۲۰+۳۰= \\ ۲۰۰+۳۰۰= \end{array} \quad \begin{array}{l} ۵+۳= \\ ۵۰+۳۰= \\ ۵۰۰+۳۰۰= \end{array} \quad \begin{array}{l} ۷-۲= \\ ۷۰-۲۰= \\ ۷۰۰-۲۰۰= \end{array}$$

برای جمع کردن ۲۰۰ و ۳۰۰، دو دسته‌ی صدتایی را با سه دسته‌ی صدتایی جمع کرده‌ایم.




## بررسی صفحه شصت و هشت:

جمع و تفریق های مضارب صد می باشد که در صفحه ی قبل توضیح داده شد و دانش آموزان ذهنی می توانند حل کنند . ولی نکته ی این تمرین استفاده از محور می باشد .


تمرین دو : دانش آموز عدد های محور را می نویسد و جمع و تفریق های مربوط به آن را با استفاده از محور انجام می دهد .

تمرین سه: به دست آوردن حاصل جمع و باقی مانده به صورت ذهنی می باشد . که دانش آموز ابتدا آن قدر اضافه یا کم می کند که جواب صد بشود و باقی مانده ی عدد دوم را به صد اضافه یا کم می کند . این امر در صورتی اتفاق می افتد که معلم خوب با دانش آموزان تمرین کرده باشد و آن ها به این درک رسیده باشند.



**کار در کلاس**

۱- به کمک محور جمع و تفریقها را انجام دهید.



$200 + 300 = \dots$

$400 + 300 = \dots$

$500 + 200 = \dots$

$900 - 300 = \dots$

$800 - 500 = \dots$

$700 - 600 = \dots$

۲- ابتدا محور را کامل کنید، سپس به کمک آن جواب جمع و تفریقها را پیدا کنید.



$107 - 9$

$108 - 9$

$103 - 9$

$95 + 9$

$98 - 6$

$93 + 7$

۳- جمع و تفریقها را با استفاده از جدول صفحه ی قبل یا به صورت ذهنی انجام دهید.

$96 + 9$


$94 + 8$

$97 + 7$

$105 - 7$

$104 - 8$

$103 - 9$





## بررسی صفحه شصت و نه:

پیشنهاد می‌کنم این صفحه ابتدا در گروه خواننده شود اولاً در خواندن روان شوند دوماً مسئله را درک کنند. از گروه‌ها بخواهیم بیابند و نمایش هر سؤال را با گفت و گو انجام دهند و گروه‌های دیگر ببینند و درست یا غلط بودن آن را بیان کنند وقتی خوب فهمیدند شروع به حل مسئله می‌کنیم. از هر راهی که دوست داشت. محور-ذهنی - جدول در هر حال حل را که می‌نویسد باید جلونویسی هم کند. من از اول کتاب که به حل مسئله که می‌رسم می‌پرسم هر مسئله چی داره؟ اول حل کردن دارد دوم جلونویسی دارد.

سؤال ۳ مسئله دو قسمت می‌شود دانش آموز انجام دو راه حل به جواب آخر می‌رسد.

سؤال ۴ تقریب هر عدد را مقابل آن نوشته و پاسخ تقریبی را به دست می‌آورد ما برای تمرین بیش تر عدد هایی را به آن‌ها می‌گوییم تا تقریب آن را بگویند.



۱- مینا در یک مسابقه شرکت کرده است. او به هر مسئله‌ای که پاسخ دهد، امتیاز مربوط به آن را می‌گیرد و اگر نادرست جواب دهد، به همان مقدار امتیاز از دست می‌دهد. مینا در این مسابقه ۹۷ امتیاز آورده بود. او به یک سؤال ۵ امتیازی دیگر پاسخ درست داد. حالا چند امتیاز دارد؟



۲- حامد ۱۰۴ امتیاز داشت. به یک سؤال پاسخ نادرست داد و ۷ امتیاز از دست داد. حالا چند امتیاز دارد؟

۳- رضا ۹۵ امتیاز داشت. ابتدا به یک سؤال ۸ امتیازی پاسخ درست داد. سپس با یک سؤال ۹ امتیاز را از دست داد. حالا او چند امتیاز دارد؟

۴- ابتدا عددها را با حذف رقم‌های یکان و دهگان به صورت تقریبی بنویسید. سپس عددهای تقریبی را جمع یا تفریق کنید.

$$\begin{array}{r} ۲۳۹ \\ + ۳۲۳ \\ \hline \end{array} \rightarrow \quad \begin{array}{r} ۴۲۳ \\ - ۱۲۷ \\ \hline \end{array} \rightarrow \quad \begin{array}{r} ۵۵۱ \\ - ۲۴۹ \\ \hline \end{array} \rightarrow$$

۵- پاسخ سؤالات زیر را با مشورت دوستانتان پیدا کنید.

عدد ۱۲۳ به ۱۲۰ نزدیک‌تر است یا به ۴۱۳۰

عدد ۲۷۸ به ۲۷۰ نزدیک‌تر است یا به ۴۲۸۰

عدد ۳۵۳ به \_\_\_\_\_ نزدیک‌تر است یا به \_\_\_\_\_ ؟

عدد ۴۳۱ به \_\_\_\_\_ نزدیک‌تر است یا به \_\_\_\_\_ ؟

### خلاق باش

باسکته‌های ۱۰۰ ریالی و ۵۰ ریالی به چند روش می‌توانید ۳۰۰ ریال درست کنید؟ به نمونه‌ها توجه کنید.



$$۱۰۰ + ۱۰۰ + ۱۰۰ = ۳۰۰$$

$$۱۰۰ + ۱۰۰ + ۵۰ + ۵۰ = ۳۰۰$$

### ادامه بررسی صفحه شصت و نه:

سؤال ۵ عدد بین را باید پیدا کنند و بگویند که به کدام عدد صد تایی نزدیک تر است که باز هم می توانیم در بیرون کتاب تکرار و تمرین کنیم وقتی جا افتاد کتاب را حل کنند .

خلاق باش: سکه های ۱۰۰ ریالی و ۵۰ ریالی را در روی میز بگذارند و با آن ها سی صد ریالی درست کنند .

باید بدانند دو پنجاه ریالی نمی شود صد ریال .

$$۱۰۰+۱۰۰+۱۰۰=۳۰۰$$

$$۱۰۰+۱۰۰+۵۰+۵۰=۳۰۰ \text{ سپس}$$

$$۱۰۰+۵۰+۵۰+۵۰+۵۰=۳۰۰ \text{ سپس}$$

$$۵۰+۵۰+۵۰+۵۰+۵۰+۵۰=۳۰۰ \text{ و در پایان}$$

## بررسی صفحه هفتاد:

فرهنگ نوشتن: ( این عدد ها صد تا صد تا نوشته شده است و من می دانم که عدد بعد از ۴۰۰ ، پانصد می شود و من تا عدد نه صد را می توانم صد تا صد تا بنویسم و الگو را ادامه بدهم . ) این متن پیشنهادی است که دانش آموز می تواند بنویسد .

تمرین ها را دانش آموز در این فصل خوانده است و به راحتی با ابزار های معرفی شده می تواند حل کند . سؤال ۷ در مورد عدد های بین مربوط به ده تایی ها می باشد . که قبلا صحبت شد و با تکرار و تمرین می توانیم توانایی آن ها را در حل این تمرینات بالا ببریم .

### مرور فصل

#### فرهنگ نوشتن

توضیح دهید که عددها در الگوی عددی زیر چگونه ادامه پیدا می کنند و شما عدد بعدی را چگونه می نویسید؟

۱۰۰ - ۲۰۰ - ۳۰۰ - ۴۰۰



#### تمرین

۱- مقدار پول را در هر قسمت به دست آورید.



۲- هر چرتکه چه عددی را نشان می دهد؟



۳- با ۳ کارت رقم ۲ و ۵ و ۷ تمام عددهای ۳ رقمی را بنویسید.



## بررسی صفحه هفتاد و یک:

تمرین ۸: گسترده نویسی می باشد. دانش آموز با نوشتن ارزش مکانی اعداد آن ها را با هم جمع می کند و من همیشه یک سؤال در مورد جمع می پرسم و تأکید می کنم: به علامت جمع چه چیز هایی می توانیم بگوییم؟ به علاوه مثل ۵ به علاوه ۶ دیگر؟ به اضافه مثل ۲ به اضافه ۴ دیگر؟ و مثل ۷ دیگر ۵ مثل پنج و ( ۵ هفت دیگر؟ با مثل ۹ با ۳

۴- با سه رقم ۴، ۷ و ۲ عدد سه رقمی بنویسید که رقم یکان آن از همه کمتر باشد. این مسئله چند جواب دارد؟

۵- با سه رقم ۰، ۳ و ۶ عدد سه رقمی بنویسید که رقم یکانش ۶ باشد.



۶- زهرا ۹۵ امتیاز داشت. وقتی تکالیف ریاضی خود را به آموزگار نشان داد، ۸ امتیاز دیگر گرفت. حالا او چند امتیاز دارد؟

۷- عدد داخل مربع به کدام عدد نزدیک تر است؟ دایره‌ی مربوط به آن را رنگ کنید. ابتدا در دایره‌های خالی عدد مناسب بنویسید.



۸- هر عدد را مانند نمونه‌ی باز شده بنویسید.

$$231 = 200 + 30 + 1$$

$$593 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$205 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$471 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$780 = \underline{\hspace{2cm}}$$

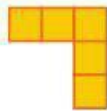
$$709 = \underline{\hspace{2cm}}$$



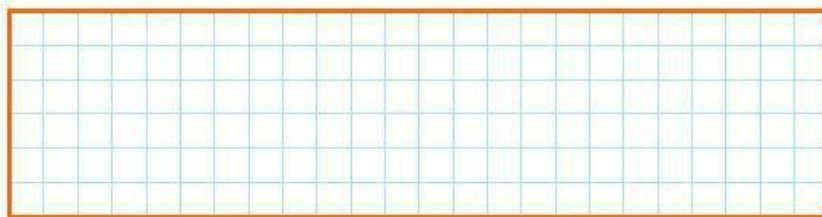
## بررسی صفحه هفتاد و دو:

\*تدریس توسط آموزگار صورت نمی گیرد.

همه‌ی قطعات زیر از ۵ تا مربع مساوی درست شده‌اند.



در مجموع ۱۲ قطعه‌ی مختلف می‌توان رسم کرد که هر قطعه با ۵ مربع مساوی درست شده باشد. ۸ قطعه‌ی دیگر را شمارسم کنید. می‌توانید برای راحتی کار از رنگ کردن مربع‌های صفحه‌ی شطرنجی زیر استفاده کنید. هر قطعه را با یک رنگ مشخص کنید. شکل‌های خود را با دوستانتان مقایسه کنید. آیا تمام ۱۲ قطعه را پیدا کرده‌اید؟



توجه داشته باشید که این قطعه چرخیده است. همان قطعه‌ی بالایی است. فقط



این ۱۲ قطعه روی هم چند مربع دارند؟

