

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

تقدیم می کند



# کارگاه آموزشی درس ریاضی پایه سوم

جلسه اول

ارائه دهنده: سید محمدصادق رضوی

# اسم الله الرحمن الرحيم



و الْعَصْرُ (١)  
 إِنَّ الْإِنْسَانَ لَفِي خُسْرٍ (٢)  
 إِلَّا الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا  
 الصَّالِحَاتِ وَ تَوَاصَوْا بِالْحَقِّ  
 وَ تَوَاصَوْا بِالصَّبْرِ (٣)

- اهداف آموزشی + مقدمه نگرشی
- نکات دانشی ( مبتنی بر کتاب درسی)
- بررسی فعالیت های انجام شده
- بخش عملی : طراحی فعالیت
- چالش های احتمالی
- منابع
- پرسش و پاسخ

## مهارت های مورد توجه در ریاضی سوم دبستان:

- مهارت شمارش
- مهارت اندازه گیری و استفاده از واحد های استاندارد
- مهارت تخمین و تقریب عددی
- مهارت محاسبات عددی و عملیات ذهنی
- مهارت الگویابی
- مهارت استفاده از نمودار
- مهارت حدسیه سازی
- مهارت استدلال
- مهارت در ریاضی مالی
- مهارت حل مساله

## راهبرد های حل مساله:

- رسم شکل \*
- الگوسازی و سازمان دهی داده ها
- حدس و آزمایش \*
- تبدیل مساله به زیر مساله و مسائل ساده تر
- حذف حالت های نا مطلوب

## سخنی با معلم

درس ریاضیات باید برای دانش آموزان شادی آور و لذت بخش باشد و به وسیله ی آن احساس خوبی از توانایی های خود و دیگران به ایشان دست دهد.

کتاب ریاضی سوم ، **هشت** فصل دارد.

**هر** فصل آن شامل **چهار** درس

و **یک** بخش حل مسئله است

که راهبردهای حل مسئله را آموزش می دهد.

# نقشه مفهومی فصل اول

## حل مسأله

الگویابی

پیدا کردن رابطه بین  
شکل ها

تمذیل الگوی شکلی به  
الگوی عددی

حل مسأله با روش  
الگویابی

## درس ۱

شمارش چندتا چندتا

روش های گوناگون  
دسته بندی

استفاده از ماشین  
حساب

توضیح دادن چگونگی  
'دامه الگو

## درس ۲

ماشین های ورودی و  
خروجی

آشنایی با مکعب مربع و  
مکعب مستطیل

تمرین جمع و تفریق  
متوالی

کشیدن شکل مکعب  
روی کاغذ

## درس ۳

آموزش ساعت در  
بعناظر ظهر

تهیه دوساعت برای  
قبل از ظهر و بعناظر ظهر

نشان دادن فعالیت های  
یک شبانه روز بر روی  
دو ساعت

ساخت مکعب

ساختن مکعب های  
بزرگ با چینه

## درس ۴

الگوهای متقارن

شمارش با کمک تقارن

تهیه مکعب با سیب  
زمینی

تهیه اشکال متقارن با  
کاغذهای تاشده

کامل کردن نیمه شکل  
با توجه به خط تقارن



# مربی به مثابه آشپز



فصل ۱: الگوها

۸	حل مسئله: الگویابی
۱۰	نمایش چندتا چندتا
۱۳	مانشین‌های ورودی - خروجی
۱۶	ساعت در بعدازظهر
۱۹	الگوهای متقارن

فصل ۵: محیط و مساحت

۸۰	حل مسئله: زیر مسئله
۸۲	خط، نیم خط و پاره خط
۸۵	محیط
۸۸	اندازه‌ی سطح
۹۱	واحد اندازه‌گیری سطح

فصل ۲: عددهای چهار رقمی

۲۶	حل مسئله: الگوسازی
۲۸	معرفی عدد هزار
۳۱	ارزش مکانی
۳۴	ارزش پول
۳۷	عددهای تقریبی

فصل ۶: جمع و تفریق

۹۸	حل مسئله: حل مسئله‌ی ساده‌تر
۱۰۰	مقایسه‌ی عددها
۱۰۳	جمع و تفریق
۱۰۶	جمع در جدول ارزش مکانی
۱۰۹	تفریق در جدول ارزش مکانی

فصل ۳: عددهای کسری

۴۴	حل مسئله: رسم شکل
۴۶	کسر
۴۹	کاربرد کسر در اندازه‌گیری
۵۲	تساوی کسرها
۵۵	مقایسه‌ی کسرها

فصل ۷: آمار و احتمال

۱۱۶	حل مسئله: حدس و آزمایش
۱۱۸	جدول داده‌ها
۱۲۱	احتمال
۱۲۴	نمودار دایره‌ای
۱۲۷	انتخاب نمودار

فصل ۴: ضرب و تقسیم

۶۲	حل مسئله: روش‌های نمادین
۶۴	ضرب
۶۷	ضرب عددهای یک رقمی
۷۰	خاصیت‌های ضرب
۷۳	تقسیم

فصل ۸: ضرب عددها

۱۳۴	حل مسئله: حذف حالت‌های نامطلوب
۱۳۶	ضرب در عدد ۱۰
۱۳۹	ضرب عددهای یک رقمی در چندرقمی
۱۴۲	محاسبه‌ی ضرب
۱۴۵	تقسیم با باقی‌مانده



عنوان فصل اول:

الگو یابی

فصل سبز

### کار در کلاس



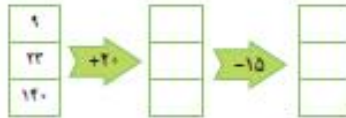
۱- با توجه به کاری که هر ماشین انجام می‌دهد، در جاهای خالی عدد مناسب بنویسید.



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



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



### انجام بده



مانند تصویر، یک مکتب را روی کالند قرار دهید و دور آن خط بکشید.  
 یک مکتب را از چند طرف می‌توانید روی کالند قرار دهید و دور آن خط بکشید؟  
 هر طرف را که دور آن خط می‌کشید، علامت بگذارید تا همه‌ی طرف‌های مکتب کشیده شوند.

### حل مسئله



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



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

۲ طبقه‌ی آن چند واحد دارد؟

۳ طبقه‌ی آن چند واحد دارد؟

۷ طبقه‌ی آن چند واحد دارد؟



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

• بین تعداد واحدها و شکل‌های زیر چه رابطه‌ای وجود دارد؟

توضیح دهید.



کشف الگو (رابطه‌ی بین عددها یا شکل‌ها) و بیان و توصیف آن به صورت کلامی و نوشتاری از مهارت‌های مهم در حوزه‌ی یادگیری ریاضی است.



## ساعت در بعد از ظهر

کارهایی که علی در یک شبانه روز انجام داده است، روی ساعت‌های زیر مشخص شده‌اند.

فقالیت



قبل از ظهر



بعد از ظهر

با توجه به این ساعت‌ها به سؤال‌های زیر پاسخ دهید.

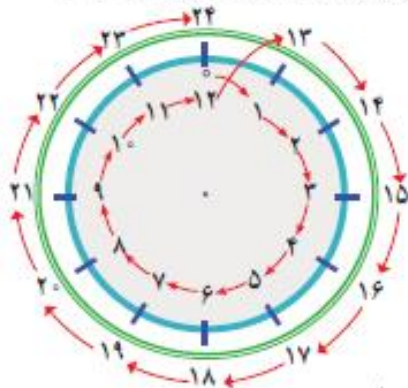
علی در مجموع چند ساعت خوابیده است؟

علی در مدرسه چند ساعت درس خوانده است؟

چند ساعت در راه مدرسه یا خانه بوده است؟

در مجموع، او چند ساعت به نماز خواندن، خوردن، استراحت و تماشای تلویزیون پرداخته است؟

یک شبانه‌روز چند ساعت است؟



با توجه به تصاویر بالا به سؤال‌های زیر پاسخ دهید.

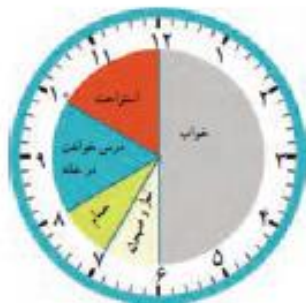
علی چه ساعتی به خانه رسیده است؟ بعد از ظهر با \_\_\_\_\_

علی درس خواندن در خانه را چه ساعتی شروع کرده است؟ بعد از ظهر با \_\_\_\_\_

علی چه ساعتی به خواب رفته است؟ بعد از ظهر با \_\_\_\_\_

## کار در کلاس

زهرا کارهای خود را در روز جمعه (یک شبانه‌روز) به صورت زیر نشان داده است. عددهای مناسب برای ساعت‌های بعد از ظهر را بنویسید و شکل را کامل کنید.



قبل از ظهر



بعد از ظهر

حالا به سؤال‌های زیر پاسخ دهید.

زهرا در مجموع چند ساعت در خانه درس خوانده است؟

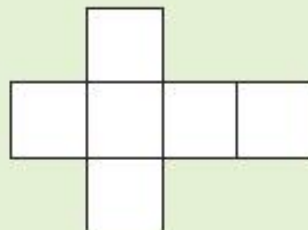
زهرا چه ساعتی به مهمانی رسیده است؟ بعد از ظهر با \_\_\_\_\_

زهرا چه ساعتی از مهمانی برگشته و به خانه رسیده است؟ بعد از ظهر با \_\_\_\_\_

شما هم چند سؤال مثل سؤال‌های بالا برای دوست خود طرح کنید و او به آن‌ها جواب دهد. سپس او سؤال کند و شما جواب دهید.

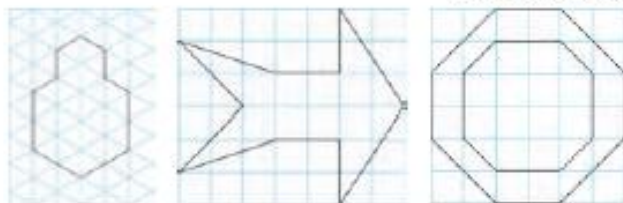
## کار دستي بساز

در اینجا شکل باز شده یک مکعب را می‌بینید. شبیه این شکل را روی کاغذ بکشید و دورش را با قیچی ببرید. کاغذ را از روی لبه‌ها تا کنید تا یک مکعب ساخته شود. مکعب خود را به کلاس ببرید و با آویزان کردن آن در کنار مکعب‌های دیگران، به آموزگارتان در ترین کلاس کمک کنید.

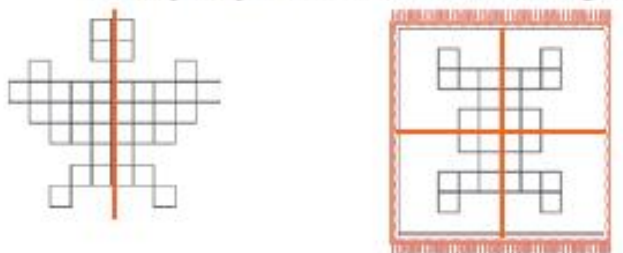




۱- اگر یک شکل متقارن را از روی خط تقارن تا کنید، دو نیمه‌ی آن مثل هم هستند و می‌توانند به‌طور کامل یکدیگر را بپوشانند. خط تقارن شکل‌های زیر را با خط‌کش رسم کنید. شکل‌ها را به‌طور متقارن رنگ کنید.



۲- خط تقارن شکل‌های زیر رسم شده است. تعداد مربع‌های کوچک را بشمارید. توضیح دهید که چگونه به کمک خط تقارن می‌توانید تعداد مربع‌ها را سریع‌تر پیدا کنید.



طرح فرش را با توجه به خط‌های تقارن رنگ کنید. شکل پروانه را به صورت متقارن رنگ آمیزی کنید.

حدس بزن



یک سیب‌زمینی را برش بدهید و یک مکعب درست کنید. اگر این مکعب را از محلی که خط‌کشی شده است ببریم، سطح برش‌خورده چه شکلی خواهد داشت؟ مکعب را ببرید و حدس خود را آزمایش کنید. برای اینکه سطح برش‌خورده را بهتر ببینید، می‌توانید آن را در جوهر یا رنگ بزنید و روی کاغذ بگذارید.

تمرین



۱- کارهایی را که در یک روز پنجشنبه انجام داده‌اید، روی ساعت‌های زیر مشخص کنید. ابتدا ساعت‌ها را کامل کنید.

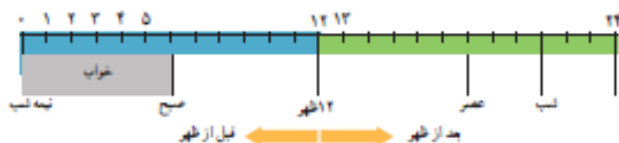


قبل از ظهر



بعد از ظهر

۲- توارهای رنگی مربوط به ساعت‌های قبل از ظهر و بعد از ظهر (کار در کلاس) را بریده‌ایم و روی یک خط بدنیال هم چسباندیم. با رنگ کردن، کارهای زهرا را در روز جمعه مشخص کنید.



۳- برنامه‌ی کودک تلویزیون ساعت ۱۶ پخش می‌شود. زمان شروع این برنامه ساعت چند بعد از ظهر است؟  
۴- اتوبوسی ساعت ۷ صبح از تهران به سوی تبریز حرکت کرد و بعد از ۱۰ ساعت به تبریز رسید. این اتوبوس چه زمانی به تبریز رسیده است؟ به دو صورت بیان کنید.

بشمار و بساز

هر شکل از چند مکعب کوچک درست شده است؟ با استفاده از مکعب‌های چینه آن‌ها را بسازید.



۴- جدول زیر را کامل کنید.

زیست و ریج	۱۹:۲۵	۱۳:۱۸			۱۵	زمان
۴ و نیم			۰۲:۱۵	۷		بعد از ظهر

۵- یک برنامه‌ی رادیویی در ساعت ۱۶ بخش می‌شود. زمان بخش این برنامه چند ساعت بعد از ظهر است؟

۶- زنگ مدرسه‌ای ساعت ۵ بعد از ظهر می‌خورد. در چه ساعتی زنگ می‌خورد؟

۷- جاهای خالی را پر کنید. بین ردیف‌های اول و سوم چه رابطه‌ای وجود دارد؟

۱۴	۲۰	۱۸	۱۵	۲۴	○	○	○
				↓ -۱۲			
○	○	○	○	○	۱۰	۸	○
				↓ +۱۲			
○	○	○	○	○	○	○	۱۷

۸- کدام یک از کاغذهای زیر باز شده‌ی شکل رویه‌روست؟



۹- خط تقارن شکل‌های زیر را رسم کنید.



فصل ۲: عددهای چهار رقمی



انقلاب اسلامی در ۲۲ بهمن ماه سال ۱۳۵۷ به پیروزی رسید. اولین جرقه‌های این انقلاب در ۱۵ خرداد ۱۳۲۲ زده شد. از آن زمان تا پیروزی انقلاب اسلامی چند سال طول کشیده است؟

عنوان فصل زیر:  
**عدد های  
چهار رقمی**  
فصل آبی



## معرفی عدد هزار

### فعالیت



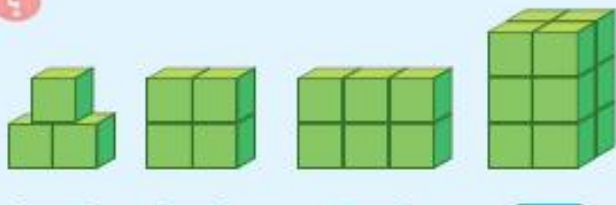
۱- در یک کارخانه‌ی موآذ غذایی، ماشین ازل ۱۰ کلوچه‌ی کوچک را در یک پاکت بسته‌بندی می‌کند. ماشین دوم ۱۰ پاکت کلوچه را در یک جعبه می‌گذارد. سپس، یک کارگر ۱۰ جعبه را در یک کارتن قرار می‌دهد و در کارتن را می‌بندد. تعداد کلوچه‌های هر جعبه چندانست؟ در هر کارتن چند بسته‌ی ده‌تایی کلوچه هست؟

۲- در کلاس دوم دبستان یاد گرفتید که می‌توانید ۱۰ تا ۱۰ ریالی را با یک ۱۰۰۰ ریالی عوض کنید. علی بول‌های فلک خود را به صورت ۱۰ سکه‌ی ۱۰ ریالی بسته‌بندی کرده است تا به بانک بدهد. او ۱۰ تا بسته را به بانک برده و بانک به او ۱۰۰۰۰ ریال داده است. اگر علی ۹ سکه‌ی ۱۰۰۰ ریالی به بانک بدهد، چند سکه‌ی ۱۰۰۰ ریالی دیگر باید بدهد تا یک سکه‌ی ۱۰۰۰۰ ریالی بگیرد؟



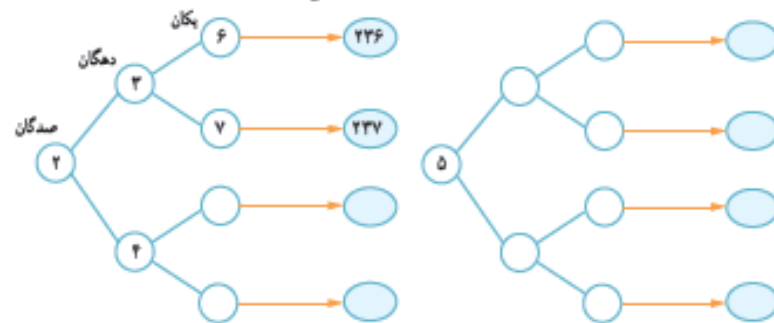
### بشمار و بگو

در هر شکل چند مکعب کوچک وجود دارد؟



## حل مسئله

۱- همه‌ی عددهای سه رقمی را که رقم صدگان آن‌ها ۲ یا ۵، رقم دهگان آن‌ها ۳ یا ۴ و رقم یکان آن‌ها ۶ یا ۷ باشد، بنویسید. جاهای خالی را پر کنید تا همه‌ی عددها به دست آیند. در مورد نحوه‌ی نوشتن عددها و نظمی که به کار رفته است، توضیح دهید.



۲- همه‌ی عددهای سه رقمی را که رقم یکان آن‌ها ۷ و ۵، رقم دهگان آن‌ها ۹ و رقم صدگان آن‌ها ۴ یا ۸ باشد، بنویسید.

۳- جمع دو عدد را که حاصل جمع آن‌ها ۱۲ باشد، به چند حالت می‌توانیم بنویسیم؟

$$1 + \square = 12$$

$$2 + \square = 12$$

وقتی در یک مسئله تمام حالت‌های ممکن خواسته شود، به یاد راهبرد «الگوسازی» می‌افتیم. پس تلاش می‌کنیم با نظم و ترتیب مشخص تمام حالت‌ها را به دست آوریم.



۱- آموزگار دسته‌های ۱۰۰ تایی، ۱۰ تایی و یکی را به گروه‌های دوتایی می‌دهد. با کنار هم گذاشتن دسته‌ها الگوها را کامل کنید.

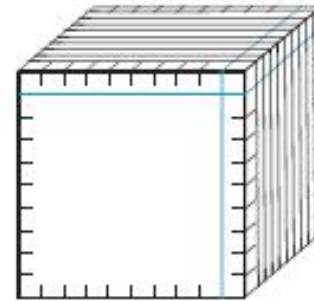


۱۰۰، ۲۰۰، ۳۰۰، \_\_\_\_\_

۱۰۰ دسته ۱۰۰ تایی می‌شود ۱۰۰۰۰. الگوهای زیر را ادامه دهید.

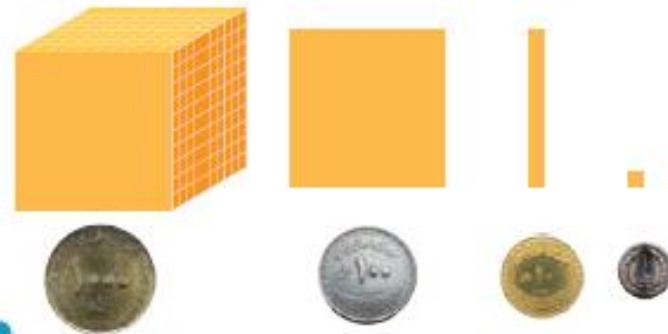
۹۰۰، ۹۱۰، ۹۲۰، \_\_\_\_\_

۹۹۰، ۹۹۱، ۹۹۲، \_\_\_\_\_



۲- به کمک خط کش یقه‌ی شکل را کامل کنید. تعداد مکعب‌های کوچک را بنویسید.

اکنون می‌توانیم برای درست کردن عددهای مختلف از یکی، ده‌تایی، صدتایی و هزارتایی استفاده کنیم.



تمرین



- ۱- عدد ۱۰۰۰ چند تا از ۹۹۱ بیشتر است؟
- ۲- عدد ۱۰۰۰ چند رقم دارد؟
- ۳- شکل روبه‌رو چه عددی را نشان می‌دهد؟



۱۰ تا از این شکل را به صورت زیر کنار هم قرار می‌دهیم. حالا این شکل چه عددی را نشان می‌دهد؟



۲- اگر هر مکعب نشان‌دهنده ۱۰۰۰ باشد، هر یک از شکل‌های زیر چه عددی را نشان می‌دهد؟



۵- الگو را ادامه دهید.

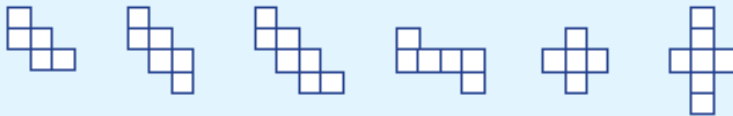
۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ و ۳۰۰۰ و \_\_\_\_\_

۲۰۰۰ و ۳۰۰۰ و ۵۰۰۰ و \_\_\_\_\_

۴۰۰۰ و ۵۰۰۰ و ۶۰۰۰ و \_\_\_\_\_

دلیل بیاور

کدام شکل باز شده‌ی یک مکعب است؟ برای پاسخ خود دلیل بیاورید.





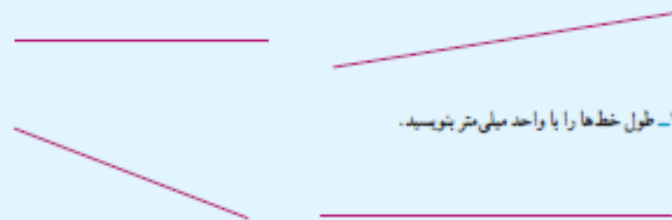
۱- در درس پیش با دسته‌های ۱۰۰۰ تایی، ۱۰۰ تایی، ۱۰ تایی و یکی آشنا شدید. حالا با این دسته‌ها ابتدا جدول ارزش مکانی را کامل کنید. سپس، آن‌ها را با عدد و حروف بنویسید.

					هزارگان	صدگان	دهگان	یکان
					هزارگان	صدگان	دهگان	یکان
					هزارگان	صدگان	دهگان	یکان

۲- عددهایی که ساخته‌اید، چند رقمی هستند؟  
 ۳- یک عدد چهار رقمی بنویسید که رقم یکان آن ۴، دهگان ۵، صدگان ۶ و هزارگان ۷ باشد.  
 به عدد \_\_\_\_\_ به حروف \_\_\_\_\_

اندازه‌گیری کن

۱- طول خط‌ها را با واحد سانتی‌متر بنویسید.



۲- طول خط‌ها را با واحد میلی‌متر بنویسید.



۱- جاهای خالی را با یکی از کلمه‌های رویه‌روی هر جمله پر کنید.

- ۱۰۰۰ مورچه بزرگ در یک \_\_\_\_\_ جا می‌گیرند. (پارچ، فنجان، قوطی کبریت)
- ۱۰۰۰ آدم در یک \_\_\_\_\_ جا می‌گیرند. (باغ، اتاق، خانه)
- ۱۰۰۰ کلوچه در یک \_\_\_\_\_ جا می‌گیرند. (کیسه فریزر، پاکت، کارت)
- ۱۰۰۰ ماشین در یک \_\_\_\_\_ جا می‌گیرند. (خیابان فرعی، کوچه، اتوبان)
- ۱۰۰۰ صندلی در یک \_\_\_\_\_ جا می‌گیرند. (کلاس، مدرسه، دانشگاه)
- ۱۰۰۰ کولر آبی در یک \_\_\_\_\_ جا می‌گیرند. (کامیون، دفتر کار، انبار)



۲- ۱۰ تومان ۱۰ ریال است.

۱۰۰ تومان ۱۰۰ ریال است.

۱۰۰۰ تومان چند ریال است؟



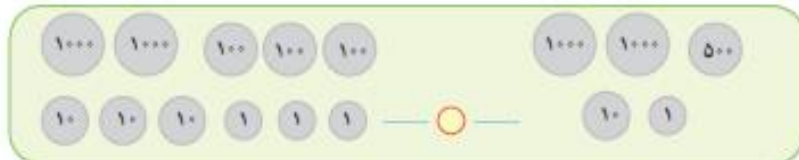
۳- حاصل جمع و تفریق‌ها را بنویسید.

$5(ده تایی) + 2(ده تایی) =$	$2(صدتایی) + 2(صدتایی) =$	$3(هزارتایی) + 3(هزارتایی) =$
$200 + 200 =$	$2000 + 2000 =$	$3000 + 3000 =$
$4000 + 4000 =$	$10000 - 3000 =$	$4000 + 3000 =$
$500 + 500 =$	$1000 - 500 =$	$800 - 300 =$
$10000 + 2000 + 3000 =$	$3000 + 8000 =$	

## ارزش پول

### فعالیت

۱- عددی را که هر قسمت نشان می‌دهد، بنویسید. آن‌گاه به کمک شکل این دو عدد را مقایسه کنید.



۲- چگونه دو عدد ۴ رقمی را با هم مقایسه می‌کنید؟ توضیح دهید.



### اندازه‌گیری کن

خانم احسانی یک خط‌کش چوبی درجه‌بندی شده به کلاس آورد. او فاصله‌ی دو دیوار کلاس را با این خط‌کش اندازه گرفت. سپس، خط‌کش را به دانش‌آموزان نشان داد. خط‌کش ۱۰۰ قسمت یک سانتی‌متری داشت. خانم احسانی توضیح داد که خط‌کش او یک متر را نشان می‌دهد و گفت که یک متر برابر ۱۰۰ سانتی‌متر است. شما هم فاصله‌ی دو دیوار کلاس را با متر اندازه بگیرید.

۳۳

### تمرین



۱- ۱۰۰۰ برگ کاغذ را روی هم گذاشتیم تا یک بسته کاغذ درست شود. ضخامت این بسته‌ی کاغذ تقریباً چند سانتی‌متر است؟ چگونه این پاسخ را پیدا کردید؟ توضیح دهید.



۲- باز شده‌ی هر عدد را بنویسید.

$$۷۱۱۰ = \underline{\hspace{2cm}} \quad ۲۰۲۵ = ۲۰۰۰ + ۲۰ + ۵$$

$$۹۳۰۰ = \underline{\hspace{2cm}} \quad ۸۲۰۵ = \underline{\hspace{2cm}}$$

۳- جمع‌های زیر به واحد تومان هستند. آن‌ها را به واحد ریال بنویسید.

$$۷ + ۸ = ۱۵ \quad \longrightarrow \quad ۷۰ + ۸۰ = ۱۵۰$$

$$۳۸ + ۱۳ = ۵۱ \quad \longrightarrow \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$۷۸۹ + ۱۲۳ = ۹۱۲ \quad \longrightarrow \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

۴- جمع و تفریق‌های زیر به واحد ریال هستند. آن‌ها را به تومان تبدیل کنید.

$$۸۰ + ۳۰ = ۱۱۰ \quad \longrightarrow \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$۵۲۴۰ + ۲۳۷۰ = ۷۶۱۰ \quad \longrightarrow \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$۲۷۰ - ۱۷۰ = ۱۰۰ \quad \longrightarrow \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$۷۶۰۰ - ۲۶۰۰ = ۵۰۰۰ \quad \longrightarrow \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

۵- عدد ۵۳۲۱ یعنی ..... یکی، ..... ده تایی، ..... صد تایی و ..... هزار تایی.  
 عدد ..... یعنی ۳ یکی، ۴ ده تایی، صفر صد تایی و ۵ هزار تایی.  
 عدد ..... یعنی ۵ یکی، ۴ صد تایی و ۳ هزار تایی.  
 عدد ..... یعنی ۴ هزار تایی و ۳ ده تایی.

۳۳

فرهنگ نوشتن

از پدر یا مادر خود مقداری پول بگیرید. با آن پول چیزی بخرید. پول را به فروشنده بدهید و باقی مانده آن را از او پس بگیرید. ماجرای این خرید خود را به اضافه‌ی مقدار پولی که داشته‌اید، چیزی که خریده‌اید و مقدار پول باقی‌مانده را بنویسید.




---



---



---

تمرین



۱- فاصله‌ی یک روستا تا شهر ۲۷ کیلومتر و فاصله‌ی آن شهر تا تهران ۱۲۰ کیلومتر است.

فاصله‌ی این روستا تا تهران چند کیلومتر است؟

۲- در شهر تم در یک سال، ۳۴۳۴ دانش‌آموز در پایه‌ی دوم و ۲۱۰۱ دانش‌آموز در پایه‌ی ششم ابتدایی درس می‌خوانند.

عدد صفر را به جای رقم‌های یکان، دهگان و صدگان قرار دهید و بگویید شهر تم در آن سال به‌طور تقریبی

چند دانش‌آموز پایه‌ی دوم و ششم داشته است؟

۳- ۷۰۰۰ ریال چند تومان است؟

۸۰۰ تومان چند ریال است؟

۲- ۳ شیء را نام ببرید که طول آن‌ها در حدود یک متر باشد.

۵- ۳ شیء را نام ببرید که جرم آن‌ها در حدود یک کیلوگرم باشد.

۶- در کنار هر اندازه، واحد مناسب را بنویسید.

ضخامت کتاب ریاضی ۸ \_\_\_\_\_ است. طول کتاب ریاضی به‌طور تقریبی ۲۷ \_\_\_\_\_ است.

قد یک ورزشکار ۱۷۶ \_\_\_\_\_ است. طول یک کلاس به‌طور تقریبی ۸ \_\_\_\_\_ است.

فعالیت



۱- با توجه به محور، عددهای داده شده را به‌صورت تقریبی نشان دهید.



۲- مانند نمونه، به جای رقم‌های یکان و دهگان عددهای زیر، صفر بگذارید و دوباره آن‌ها را بنویسید.

۱۲۳۷ → ۱۴۰۰      ۲۵۶۰ → \_\_\_\_\_      ۳۰۲۶ → \_\_\_\_\_

۳- به جای رقم‌های یکان، دهگان و صدگان عددهای زیر، صفر قرار دهید و آن‌ها را بنویسید.

۷۲۰۱ → \_\_\_\_\_      ۸۰۷۰ → \_\_\_\_\_      ۶۷۲۱ → \_\_\_\_\_

کاردستی بساز



به کمک وسایل لازم و با راهنمایی معلم خود یک ترازوی ۲ گنهای بسازید.

شکل رویه‌رو یک ترازوی دو گنهای را نشان می‌دهد.

جرم توب پلاستیکی بیشتر است یا جرم کتاب؟ چرا؟

با ترازوی که ساخته‌اید، جرم چیزهای مختلف را با هم مقایسه کنید.

## فصل ۶: جمع و تفریق



بعضی از روش‌های محاسبه، که شما در مدرسه می‌خوانید، با شیوه‌هایی که مغازه‌دارها در هنگام خرید و فروش از آن‌ها استفاده می‌کنند، متفاوت‌اند. آن‌ها از روش‌های محاسبه‌ی ذهنی به خوبی استفاده می‌کنند و به جواب مورد نظر خود می‌رسند. اما ممکن است حتی سواد خواندن و نوشتن نداشته باشند یا نتوانند به بعضی از مسئله‌های کتاب درسی شما جواب بدهند.

عنوان فصل ششم:  
**جمع و تفریق**  
گل ماشی رنگ

۱- تعداد قطره‌های یک ۲۰ ضلعی بیشتر است یا یک ۱۹ ضلعی؟  
برای پاسخ دادن به این سؤال بهتر است قطره‌های سه ضلعی، چهارضلعی، پنج ضلعی و شش ضلعی را رسم کنید.  
سپس برای مسئله‌ی اصلی پاسخ پیدا کنید.



۲- شکل‌های زیر با ترتیب و الگوی مشخص ساخته می‌شوند.



اگر شکل دهم با ۲۸ چوب کبریت ساخته شود، شکل یازدهم با چند چوب کبریت ساخته می‌شود؟  
آیا لازم است شکل دهم و یازدهم را بکشید؟



ساده کردن مسئله و «حل مسئله‌ی ساده‌تر» کمک می‌کند که الگوها و نظم‌های مسئله آشکار شوند تا به کمک آن‌ها بتوانیم پاسخ مسئله‌ی اصلی را پیدا کنیم.



در مسئله‌های زیر فقط نوع عمل را تشخیص دهید. (به دست آوردن جواب لازم نیست).  
۱- هر سال ۳۶۵ روز دارد. هر روز ۲۴ ساعت است. هر سال چند ساعت است؟



می‌توانیم به طور ساده بگوییم: ۳۰۰ تا ۴۰۰ تا چقدر می‌شود؟



۲- فاصله‌ی شهر تهران تا قم ۱۲۴ کیلومتر است. از قم تا کاشان نیز ۱۲۴ کیلومتر است.  
فاصله‌ی تهران تا کاشان چند کیلومتر است؟



فاصله‌ی شهرها را به طور تقریبی بیان کنید؛ برای مثال، ۱۰۰ کیلومتر.

۳- بلندترین قله‌ی ایران «دماوند» نام دارد و ۵۶۷۱ متر است. بلندترین قله‌ی روی زمین «اورست» نام دارد و ۸۸۴۸ متر است. قله‌ی اورست چند متر از قله‌ی دماوند بلندتر است؟



۸۸۴۸ متر



۵۶۷۱ متر



۴- روز ۱۲ فروردین ماه ۱۳۵۸ مردم ایران به جمهوری اسلامی رأی دادند. تعداد رأی‌های سه صندوق به ترتیب ۱۸۹۵، ۲۸۳۳ و ۴۵۳۹ بوده است. چند رأی به این سه صندوق ریخته شده است؟



گاهی استفاده از عددهای تقریبی به شما کمک می‌کند که راه‌حل یک مسئله را تشخیص دهید. پس از اینکه راه‌حل مسئله را تشخیص دادید، می‌توانید عددهای اصلی مسئله را به کار ببرید.



۱- به کمک شکل، دو عدد داده شده را با هم مقایسه کنید. توضیح دهید که چگونه دو عدد را مقایسه کردید.



۲- برای مقایسه‌ی دو عدد ۳۳۲۵ و ۳۳۲۱، ابتدا آن‌ها را با حذف رقم‌های یکان، دهگان و صدگان (و قرار دادن صفر به جای آن‌ها) بنویسید و مقایسه کنید.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

دو عدد را با حذف رقم‌های یکان و دهگان بنویسید و مقایسه کنید.

دو عدد را با حذف رقم‌های یکان بنویسید و مقایسه کنید.

کدام یک از حالت‌ها مناسب‌تر است؟ چرا؟



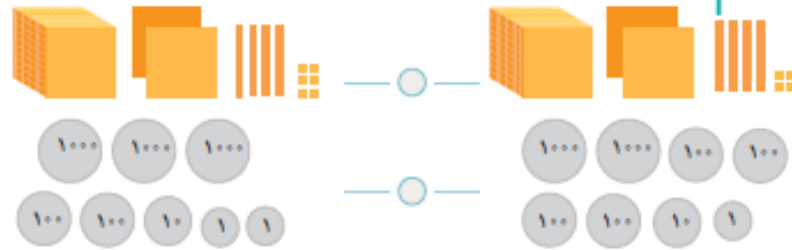
۳- برای مقایسه‌ی دو عدد ۳۰۴۴ و ۲۸۵۷، آن‌ها را با حذف رقم‌های یکان، دهگان و صدگان بنویسید.

\_\_\_\_\_

آیا با همین اولین تقریب می‌توانید دو عدد را مقایسه و عبارت « $3044 > 2857$ » را کامل کنید؟ چرا؟



۱- عددی را که هر شکل نشان می‌دهد، در کنار آن بنویسید. سپس عددها را با هم مقایسه کنید. روش مقایسه‌ی خود را برای هم‌کلاسی‌تان توضیح دهید.



ه	ص	د	ی
۷	۵	۰	۱

ه	ص	د	ی
۷	۴	۹	۸

۲- عددهای هر سطر را به ترتیب از کوچک به بزرگ بنویسید.

۴۰۱۰   ۴۰۰۰   ۴۰۲۰   ۴۰۰۸   \_\_\_\_\_

۱۳۱۸   ۱۳۱۵   ۱۳۱۲   ۱۳۱۶   ۱۳۱۹   \_\_\_\_\_

انجام بده

ضلع‌های مثلث‌های زیر را اندازه بگیرید.

مثلثی که سه ضلع آن برابرند، **مثلثی‌الاضلاع** نام دارد. ضلع‌های آن را به رنگ سبز کنید. مثلثی که دو ضلع (ساق) برابر دارد، **مثلثی‌الساکنین** نام دارد. ضلع‌های آن را به رنگ آبی کنید.





## جمع و تفریق

### فصلیت



۱- حاصل جمع دو عدد را با توجه به نمونه به دست آورید.

$$\begin{array}{r} 2241 \\ + 1127 \\ \hline 2241 \\ + 127 \\ \hline 2241 \\ + 27 \\ \hline 2241 \\ + 7 \\ \hline 2248 \end{array}$$

افزافه کردن ۱۰۰۰ تایی‌ها

افزافه کردن ۱۰۰ تایی‌ها

افزافه کردن ۱۰ تایی‌ها

افزافه کردن یکی‌ها

۲- حاصل تفریق دو عدد را با توجه به نمونه به دست آورید.

$$\begin{array}{r} 2248 \\ - 6125 \\ \hline 1238 \\ - 125 \\ \hline 1238 \\ - 25 \\ \hline 1218 \\ - 5 \\ \hline 1213 \end{array}$$

کم کردن ۱۰۰۰ تایی‌ها

کم کردن ۱۰۰ تایی‌ها

کم کردن ۱۰ تایی‌ها

کم کردن یکی‌ها



### کامل کن

۱- محیط پنج ضلعی را با نوشتن رابطه‌ی آن به دست آورید.



= محیط پنج ضلعی

۲- به همین ترتیب، محیط شش ضلعی را به دست آورید.



= محیط شش ضلعی

### کار در کلاس

۱- به کمک جدول‌های اعداد، حاصل جمع و تفریق‌ها را به دست آورید.

۱۰	۲۰	۳۰	۴۰	۵۰	۶۰	۷۰	۸۰	۹۰	۱۰۰
۱۱۰	۱۲۰	۱۳۰	۱۴۰	۱۵۰	۱۶۰	۱۷۰	۱۸۰	۱۹۰	۲۰۰
۲۱۰	۲۲۰	۲۳۰	۲۴۰	۲۵۰	۲۶۰	۲۷۰	۲۸۰	۲۹۰	۳۰۰
۳۱۰	۳۲۰	۳۳۰	۳۴۰	۳۵۰	۳۶۰	۳۷۰	۳۸۰	۳۹۰	۴۰۰
۴۱۰	۴۲۰	۴۳۰	۴۴۰	۴۵۰	۴۶۰	۴۷۰	۴۸۰	۴۹۰	۵۰۰
۵۱۰	۵۲۰	۵۳۰	۵۴۰	۵۵۰	۵۶۰	۵۷۰	۵۸۰	۵۹۰	۶۰۰
۶۱۰	۶۲۰	۶۳۰	۶۴۰	۶۵۰	۶۶۰	۶۷۰	۶۸۰	۶۹۰	۷۰۰
۷۱۰	۷۲۰	۷۳۰	۷۴۰	۷۵۰	۷۶۰	۷۷۰	۷۸۰	۷۹۰	۸۰۰
۸۱۰	۸۲۰	۸۳۰	۸۴۰	۸۵۰	۸۶۰	۸۷۰	۸۸۰	۸۹۰	۹۰۰
۹۱۰	۹۲۰	۹۳۰	۹۴۰	۹۵۰	۹۶۰	۹۷۰	۹۸۰	۹۹۰	۱۰۰۰

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

۱۰۰	۲۰۰	۳۰۰	۴۰۰	۵۰۰	۶۰۰	۷۰۰	۸۰۰	۹۰۰	۱۰۰۰
۱۱۰۰	۱۲۰۰	۱۳۰۰	۱۴۰۰	۱۵۰۰	۱۶۰۰	۱۷۰۰	۱۸۰۰	۱۹۰۰	۲۰۰۰
۲۱۰۰	۲۲۰۰	۲۳۰۰	۲۴۰۰	۲۵۰۰	۲۶۰۰	۲۷۰۰	۲۸۰۰	۲۹۰۰	۳۰۰۰
۳۱۰۰	۳۲۰۰	۳۳۰۰	۳۴۰۰	۳۵۰۰	۳۶۰۰	۳۷۰۰	۳۸۰۰	۳۹۰۰	۴۰۰۰
۴۱۰۰	۴۲۰۰	۴۳۰۰	۴۴۰۰	۴۵۰۰	۴۶۰۰	۴۷۰۰	۴۸۰۰	۴۹۰۰	۵۰۰۰
۵۱۰۰	۵۲۰۰	۵۳۰۰	۵۴۰۰	۵۵۰۰	۵۶۰۰	۵۷۰۰	۵۸۰۰	۵۹۰۰	۶۰۰۰
۶۱۰۰	۶۲۰۰	۶۳۰۰	۶۴۰۰	۶۵۰۰	۶۶۰۰	۶۷۰۰	۶۸۰۰	۶۹۰۰	۷۰۰۰
۷۱۰۰	۷۲۰۰	۷۳۰۰	۷۴۰۰	۷۵۰۰	۷۶۰۰	۷۷۰۰	۷۸۰۰	۷۹۰۰	۸۰۰۰
۸۱۰۰	۸۲۰۰	۸۳۰۰	۸۴۰۰	۸۵۰۰	۸۶۰۰	۸۷۰۰	۸۸۰۰	۸۹۰۰	۹۰۰۰
۹۱۰۰	۹۲۰۰	۹۳۰۰	۹۴۰۰	۹۵۰۰	۹۶۰۰	۹۷۰۰	۹۸۰۰	۹۹۰۰	۱۰۰۰۰

$$\begin{array}{r} 2257 \\ + 2278 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6541 \\ - 2292 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7523 \\ + 1902 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8741 \\ - 2222 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9725 \\ - 2251 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1279 \\ + 2527 \\ \hline \end{array}$$

۲- حاصل جمع و تفریق‌ها را به‌طور ذهنی با به کمک جدول‌های بالا به دست آورید.

$$9000 - 4000 =$$

$$7000 + 2000 =$$

$$6000 - 3000 =$$

$$5000 - 500 =$$

$$2500 + 500 =$$

$$2800 + 200 =$$

$$6000 - 800 =$$

$$7400 + 600 =$$

$$2100 + 1900 =$$



۱- حمید ۲۲۲۵ ریال در فلکش داشت. او ۲۲۲۱ ریال دیگر هم در فلک ریخت. حالا چقدر پول دارد؟ اگر پول هایش به صورت سکه‌های ۱ و ۱۰ و ۱۰۰ و ۱۰۰۰ ریالی باشند.

ه	ص	د	ی
۲	۷	۳	۵
۲	۲	۳	۱

چند سکه‌ی ۱ ریالی دارد؟

چند سکه‌ی ۱۰ ریالی دارد؟

چند سکه‌ی ۱۰۰ ریالی دارد؟

چند سکه‌ی ۱۰۰۰ ریالی دارد؟

۲- حمید ۶۹۶۶ ریال در فلکش دارد. او در این هفته ۱۲۲۱ ریال در فلک خود پس انداز کرده است. حالا چقدر پول دارد؟

ه	ص	د	ی
۶	۹	۶	۶
+ ۱	۲	۲	۱
۷	۱۱	۸	۷
۸	۱	۸	۷

چند سکه‌ی ۱ ریالی دارد؟

چند سکه‌ی ۱۰ ریالی دارد؟

چند سکه‌ی ۱۰۰ ریالی دارد؟

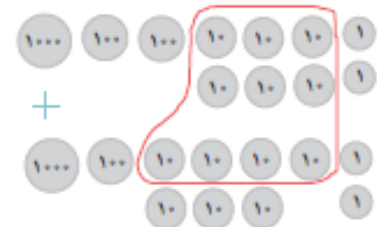
اگر حمید ۱۰ سکه‌ی ۱۰۰ ریالی را با یک سکه‌ی ۱۰۰۰ ریالی عوض کند، چند سکه‌ی ۱۰۰ ریالی برایش باقی می‌ماند؟

او با یک سکه‌ی ۱۰۰۰ ریالی که در مقابل سکه‌های ۱۰۰ ریالی اش گرفته است، روی هم چند سکه‌ی ۱۰۰۰ ریالی دارد؟

۳- جمعی را که شکل زیر نشان می‌دهد، در جدول ارزش مکانی بنویسید.

این ده سکه‌ی ۱۰ ریالی را با چه سکه‌ای عوض می‌کنید؟

ه	ص	د	ی



با توجه به شکل‌ها، جمع‌ها را انجام دهید یا برای جمع‌های داده شده شکل بکشید.

$$\begin{array}{r} ۲۲۲۲ \\ + ۲۲۲۲ \\ \hline \end{array}$$



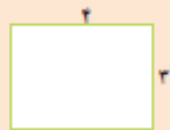
$$\begin{array}{r} ۱۲۵۷ \\ + ۱۳۹۱ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۲۰۱۳ \\ + ۱۰۲۰ \\ \hline \end{array}$$



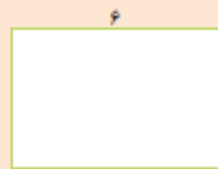
محیط مستطیل را به دو صورت به دست آورید.

کامل کن



محیط مستطیل =  $۲ + ۳ + ۲ + ۳ =$  \_\_\_\_\_

محیط مستطیل =  $(۲ \times ۳) + (۲ \times ۳) =$  \_\_\_\_\_



محیط مستطیل = \_\_\_\_\_

محیط مستطیل = \_\_\_\_\_



۱- حمید ۶۶۲۷ ریال در فلک خود پول داشت. او ۲۲۲۵ ریال از پول هایش برداشت. حالا چقدر پول دارد؟

هـ	ص	د	ی
۶	۶	۲	۷
-۲	۲	۲	۵



- چند سکه‌ی ۱ ریالی دارد؟ \_\_\_\_\_  
 چند سکه‌ی ۱۰ ریالی دارد؟ \_\_\_\_\_  
 چند سکه‌ی ۱۰۰ ریالی دارد؟ \_\_\_\_\_  
 چند سکه‌ی ۱۰۰۰ ریالی دارد؟ \_\_\_\_\_



۲- حمید ۲۲۲۲ ریال در فلکش داشت. این هفته ۱۱۵۰ ریال از آن برداشت و خرج کرد. حالا چقدر پول دارد؟

هـ	ص	د	ی
۲	۲	۲	۲
-۱	۱	۵	۰

حمید چند سکه‌ی ۱ ریالی دارد؟ \_\_\_\_\_  
 آیا می‌تواند از سکه‌های ۱۰ ریالی خود ۵ تا بردارد؟ \_\_\_\_\_  
 اگر ۱ سکه‌ی ۱۰۰ ریالی را با ۱۰ سکه‌ی ۱۰ ریالی عوض کند، چند سکه‌ی ۱۰ ریالی خواهد داشت؟ \_\_\_\_\_

حالا ۵ تا از سکه‌های ۱۰ ریالی را برمی‌دارد؛ چند سکه‌ی ۱۰ ریالی می‌ماند؟ \_\_\_\_\_  
 با توجه به اینکه یک سکه‌ی ۱۰۰ ریالی را برای تعویض با سکه‌های ۱۰ ریالی داده است، چند سکه‌ی ۱۰۰ ریالی برایش می‌ماند؟ \_\_\_\_\_

چند سکه‌ی ۱۰۰۰ ریالی دارد؟ \_\_\_\_\_

۳- با توجه به شکل، تفریق را در جدول ارزش مکانی انجام دهید.

هـ	ص	د	ی



با توجه به شکل‌ها، جمع‌ها را انجام دهید یا برای جمع‌های داده شده شکل بکشید.

$$\begin{array}{r} ۲۲۲۲ \\ + ۲۲۲۲ \\ \hline \end{array}$$



$$\begin{array}{r} ۱۳۵۷ \\ + ۱۳۹۱ \\ \hline \end{array}$$

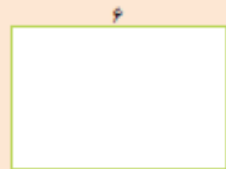
$$\begin{array}{r} ۲۰۱۳ \\ + ۱۰۲۰ \\ \hline \end{array}$$



محیط مستطیل را به دو صورت به دست آورید.



محیط مستطیل =  $۲ + ۳ + ۲ + ۳ =$  \_\_\_\_\_  
 محیط مستطیل =  $(۲ \times ۳) + (۲ \times ۳) =$  \_\_\_\_\_



محیط مستطیل = \_\_\_\_\_  
 محیط مستطیل = \_\_\_\_\_



بقال (قدیم) محلمان ، بهترین ریاضی دانی  
که دیده ام

چطور ماهر شویم ؟

در نگرش کل به جزء

پنیر ۹۶۰۰ تومان  
خامه ۶۴۰۰ تومان  
مربا ۸۲۵۰ تومان  
سیب ۷۸۰۰ تومان  
...



# بازی ها و پروژه ها



پروژه بلندمدت  
شهرسازی

مرحله دوم : نقشه کشی  
با محدودیت کم



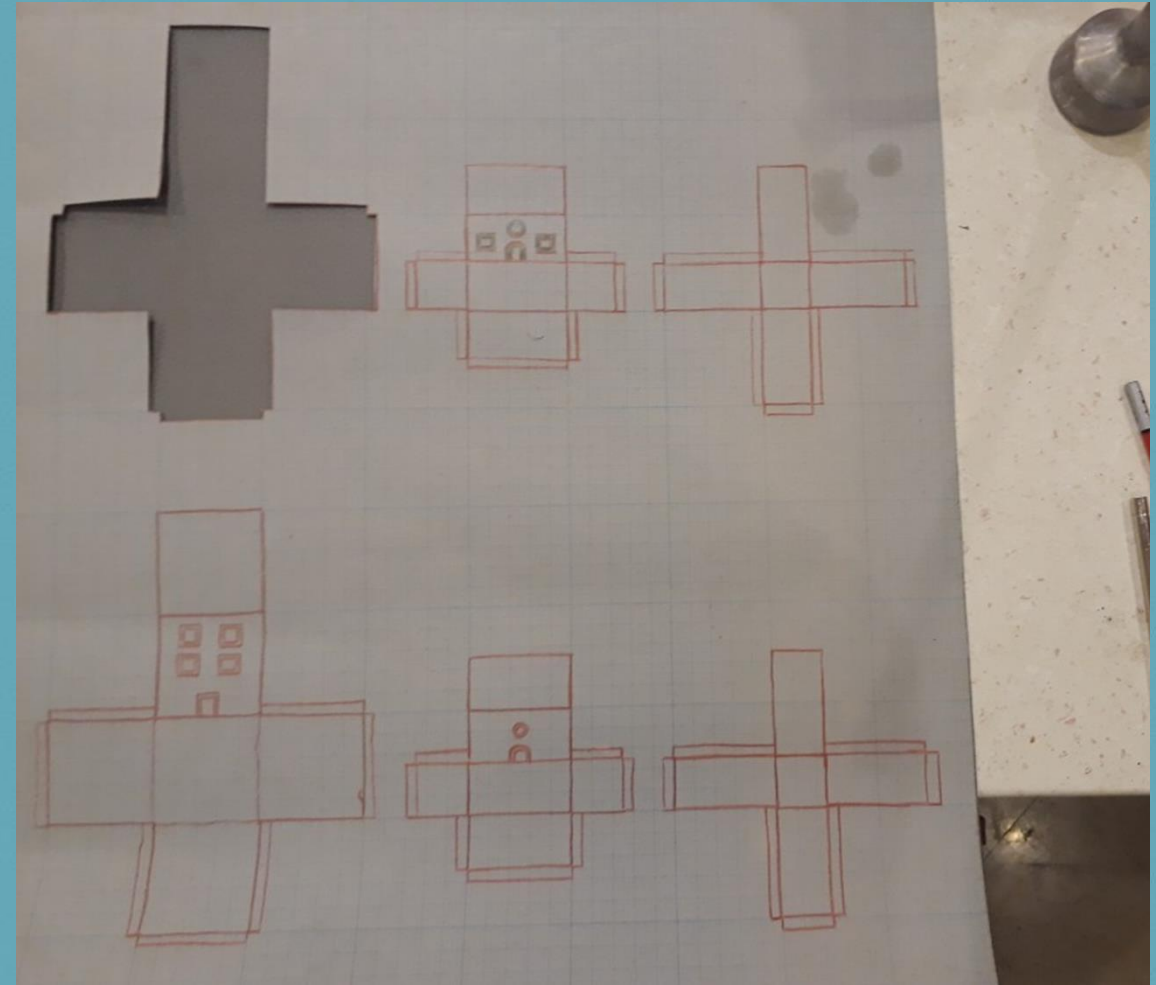
مرحله اول : ماکت  
حجمی با وسایل بازیافتی



مرحله چهارم : ساخت  
محله و جزئیات بیشتر



مرحله سوم : مقیاس در  
نقشه و احجام







ساخت ابزار  
کمک آموزشی

بستری برای درگیر  
شدن با عملیات ریاضی

ابزار کمک  
آموزشی



ساخت دستگاه جمع و تفریق کمک  
زیادی به درک بهتر مفهوم انتزاعی  
(جایگاه اعداد) کرد.



# معلمی کردن

طراحی داستان برای آموزش  
مبحثی ، توسط بچه ها بعد از  
آشنایی با موضوع درس

## بستر ها : فعالیت هایی برای خرید



۱. نوشتن لیست خرید

۲. خواندن قیمت روی اجناس

۳. مقایسه قیمت ها و تشخیص قیمت کمتر

۴. توجه به تاریخ تولید و انقضا

۴. محاسبه قیمت نهایی

۵. کارت کشیدن ، تبدیل واحد ( تومان به ریال )

## بسترها : خرید و فروش



## بسترها : خرید و فروش

- قیمت تمام شده
- سود
- قیمت نهایی
- فروش کل
- سود کل

تعداد	قیمت نهایی	سود	قیمت خرید	نام محصول
۱	۶۰۰	۱۰۰	۵۰۰	پودری آرد سفید
۱	۲۰۰	۱۰۰	۱۰۰	کرک رنگی
۱	۷۰۰	۱۰۰	۶۰۰	آرد سفید
۱	۸۰۰	۱۰۰	۷۰۰	کرک بازی
۱	۴۵۰	۱۰۰	۳۵۰	سکه انگور
۱	۵۰۰	۱۰۰	۴۰۰	چانه داری



## بسترها : خرید و فروش



## بسترها : شارژ کردن کارت الکترونیک / دستگاه خود پرداز



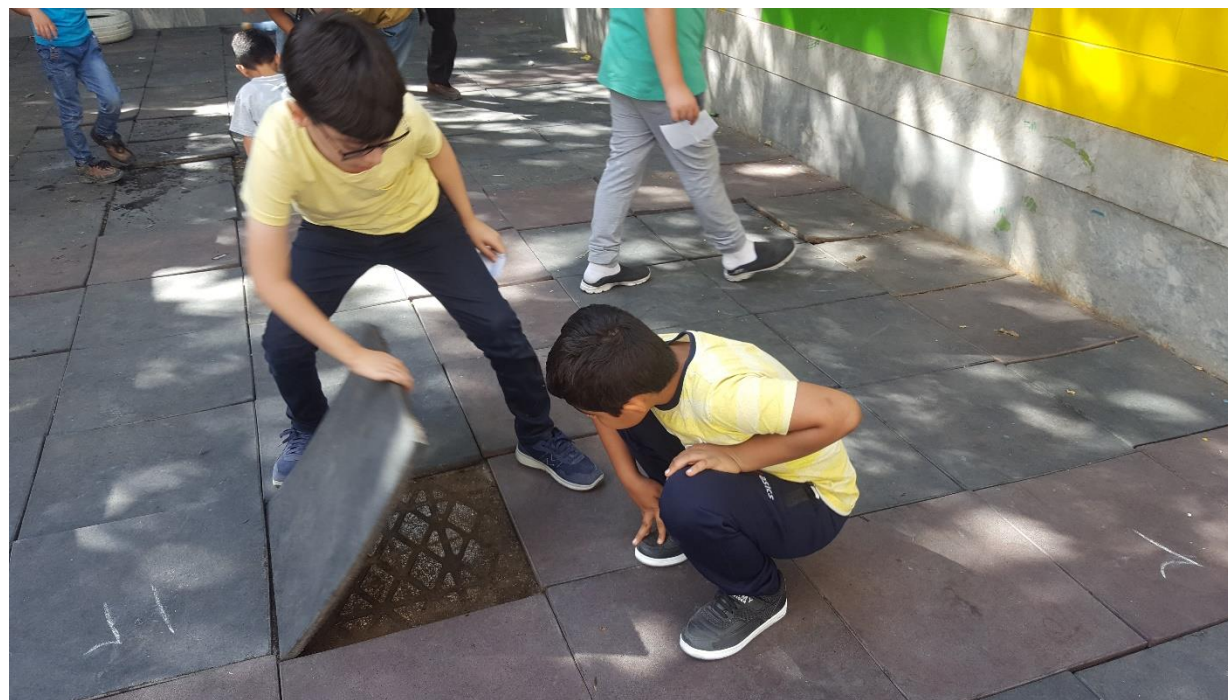
استفاده از تکنولوژی بستری برای سنجش آموخته‌ها و استفاده از آنها



# بازی پرتاب با منجنیق خودساخته



# بازی گنج یابی : ۱۸ خانه به جلو برو

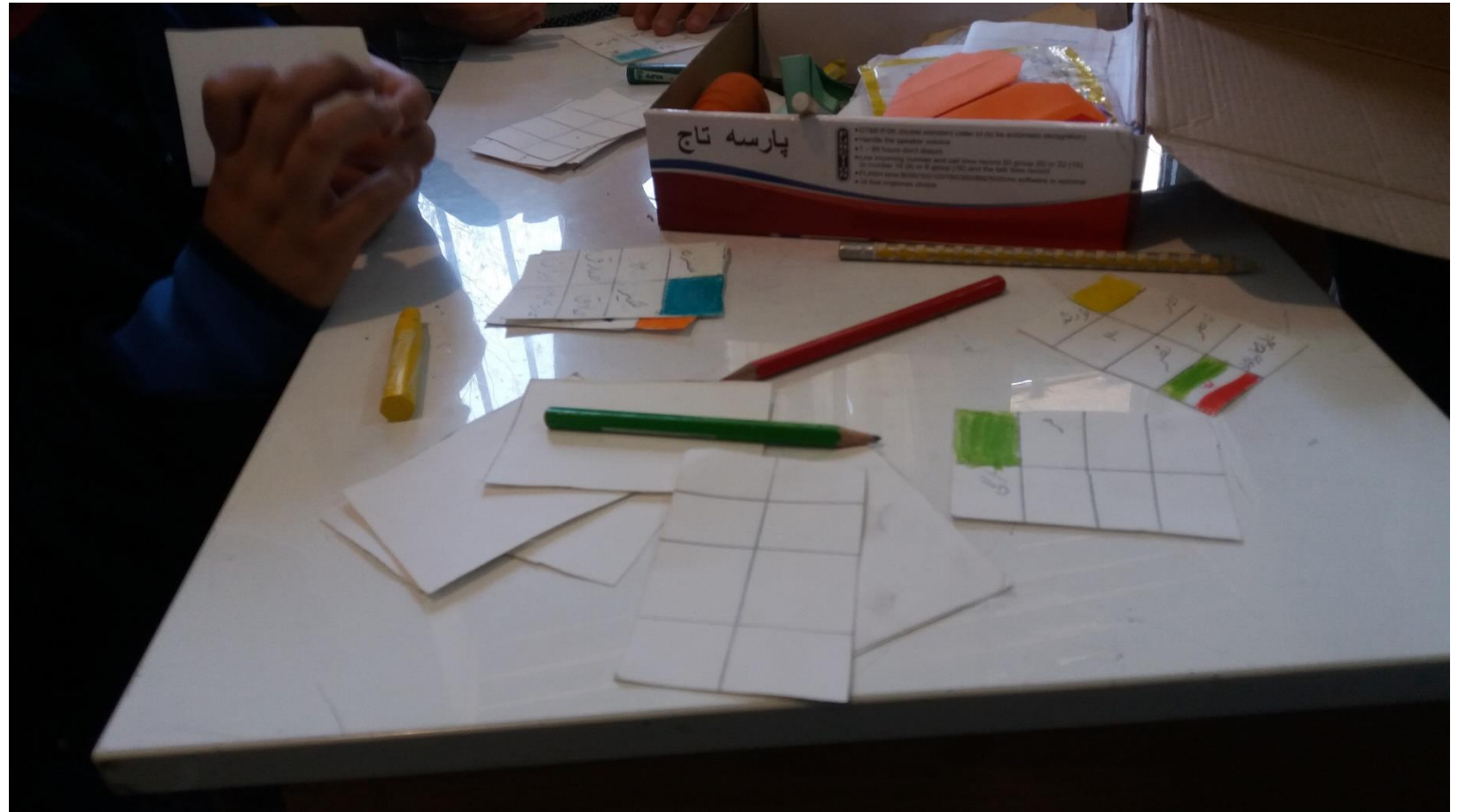




بازی ساعت

قبل از ظهر  
بعد از ظهر

# کارت سازی ؛ کارت بازی



استفاده از ظرفیت بازی فکری ؛ پایاپای ، اتلو ، مارپله و ...



## منابع بیشتر

- کتاب زمین و آنچه در آن است : آموزش ترکیب گرا
- کتاب ریاضی خیلی خیلی بامزه
- سایت چمرانی ها : پروژه ها
- صفحه اینستاگرام بنده CHAMEDAN.BAZI