



# سبب اللغات من الرقص



مجموعه کتابهای درنا و برنا علوی

## ریاضی دوم دبستان

مؤلفان: زینب همیز - فرشته تجدیدزاده

ناظر علمی و محتوایی: نکبسا رحمانی

# سفر ناشر

به نام آن که جان را فکرت آموخت چراغ دل به نور جان برافروخت

در سری جدید کتاب‌های دبستانی مؤسسه فرهنگی آموزشی علوی تغییراتی در جهت بهبود روند آموزش صورت گرفته که امید است این اصلاحات مسیر دسترسی نوآموزان را به اهداف مورد نظر آموزشی تسریع ببخشد. همچنین مد نظر است مریبان عزیز بتوانند با استفاده از این کتاب به عنوان ابزار کمک آموزشی مفیدی، کودکان را برای ورود به دبستان آماده نمایند.

سپاس بی کران یگانه‌ی هستی بخش را که به انسان توانایی اندیشیدن عطا کرد، تا به یاری این دهنش راه پیشرفت و ترقی را بپیماید و به امید اینکه عنایات الهی شامل حال ما باشد تا با بضاعت ناچیز علمی خود در خدمت دانش آموزان و آینده‌سازان کشور عزیزمان باشیم.

واحد انتشارات مؤسسه علمی آموزشی علوی برای ارتقای سطح علمی دانش آموزان و دانش پژوهان با استفاده از دانش و تجربه‌ی مؤلفان، مدرسان مدارس و آموزشگاه‌های خود به تدوین و چاپ کتاب‌های کمک آموزشی اقدام کرده است.

کتابی که در اختیار دارید، مجموعه‌ی برگزیده‌ای از تمرین‌ها و پرسش‌ها به همراه یک درس‌نامه‌ی جامع و تخصصی است.

در هر درس برای تسلط کامل دانش آموز به مبحث از سوالات عینی، ذهنی و خلاقیتی بهره برده‌ایم. در فصل آخر ارزشیابی از تمام دروس با قابلیت آزمون‌گیری به همراه جدول خودارزیابی در اختیار دانش آموزان قرار می‌گیرد. در این کتاب سعی بر این بوده تا با سود جستن از گفتار بسیار شیوا و متناسب با پایه‌ی تحصیلی و با در نظر گرفتن اهداف کتاب درسی، عمق یادگیری را افزایش دهیم.

تمام رنگی بودن صفحات کتاب، رعایت الگوی استاندارد برای تعداد سطور، اندازه‌ی قلم، تعداد صفحات، قطع کتاب، طراحی و رنگ‌بندی منحصر به فرد بر اساس الگوی روانشناسی، از ویژگی‌های بارز این مجموعه‌ی کتاب‌ها است.



۰۲۱-۲۲۸۹۲۵۵۰



www.alavi.ir



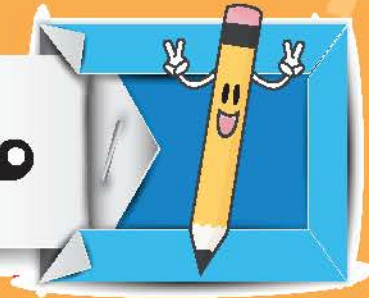
pub@alavi.ir

۰۲۱-۶۴۰۲۷۲۷۰

دریافت سفارشات



# مقدمه



از مهم‌ترین اهداف آموزش ریاضی، توانایی حل مسائل ریاضی و به‌کارگیری تکنیک‌ها در حل مسائل روزمره است. در کتاب پیش رو سعی شده که درس ریاضی تنها به صورت مجموعه‌ای از اعداد و ارقام و مسائل پیچیده معرفی نگردد، بلکه با مطرح کردن مسائل در سطوح مختلف و سؤال‌های بازی و ریاضی باعث افزایش اعتماد به نفس، بالا بردن خلاقیت، تقویت حس کنجکاوی و کشف همراه با لذت شود.

ساختار کتاب ریاضی به شرح زیر است:

درسنامه: در این قسمت مطالب درسی آموزش داده شده تا دانش‌آموزان و اولیا بتوانند قدم به قدم با روش‌های حل مسائل ریاضی پایه دوم آشنا شوند.



کار در کلاس: سؤالات در این بخش، هم‌سطح با مفاهیم و مطالب کتاب درسی است تا باعث تعمیق مطالب فراگرفته باشند.



تمرین: در این بخش سؤالاتی برای تمرین بیشتر در منزل و روبه‌رو شدن با چالش بیشتر ارائه شده است. همچنین از سؤالات چهارگزینه‌ای مطابق با مفاهیم هر فصل و برگرفته از آزمون‌های بین‌المللی مثل کانگورو و پژوهش تیمز نیز استفاده شده است. دانش‌آموزان در تمرین‌ها با سؤالاتی روبه‌رو می‌شوند که به صورت دست‌ورزی بوده و در جهت افزایش علاقه، خلاقیت و یادگیری دانش‌آموزان مطرح شده است.



زنگ تفریح: نکات جالبی از رابطه‌ی ریاضی و دنیای روزمره همراه با معماها و بازی ریاضی مطرح شده که به افزایش قدرت حل معما و خلاقیت در دانش‌آموزان کمک می‌کند.



ارزشیابی: ارزشیابی پایانی فصل‌ها و ۴ ارزشیابی پایان دوره جهت سنجش یادگیری فراگیران در بخش پایانی کتاب ارائه شده است.

به امید آنکه درس ریاضی برای تمام دانش‌آموزان ایران زمین شادی آور و لذت‌بخش باشد.

تقریم به تمامی  
بچه‌های ایران زمین



# فهرست

فصل اول



عدد و رقم

۷

فصل دوم

۳۳

جمع و تفریق اعداد دو رقمی



فصل سوم



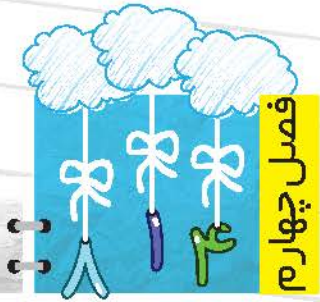
اشکال هندسی

۵۶

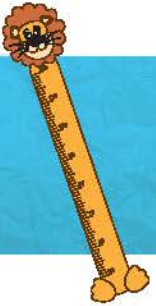
فصل چهارم

۸۳

اعداد سه رقمی



فصل پنجم



اندازه‌گیری

۱۰۵

فصل ششم

۱۲۶

جمع و تفریق اعداد سه رقمی



فصل هفتم



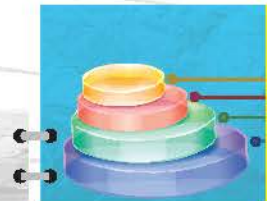
کسر و احتمال

۱۴۶

فصل هشتم

۱۶۵

آمار و نمودار



فصل نهم



ارزشیابی

۱۸۶



# فصل اول عدد و رقم

## اهداف کلی

- ۱ شمارش شکل‌ها و بیان آن‌ها به عدد و حروف
- ۲ نشان دادن عددهای دو رقمی با دسته‌های یکی و ده‌تایی
- ۳ حل مسائل با استفاده از رسم شکل
- ۴ جمع و تفریق دو عدد یک رقمی با ابزارهای مختلف
- ۵ شمارش رو به جلوی چندتا چندتا و الگوبابی



# درس ۱

## عدد و شمارش

من در این درس مفاهیم زیر را می‌آموزم:

۱. آشنایی با رقم‌ها و نمایش‌های مختلف یک عدد
۲. شمارش شکل‌ها و اشیاء
۳. حل جدول شگفت‌انگیز
۴. سرشماری و مقایسه دو عدد
۵. خواندن ساعت‌های رند (دقیق)

### درستاره

آشنایی با رقم‌ها و نمایش‌های مختلف یک عدد

تمام عددهایی که می‌شناسیم و برای شمردن از آن‌ها استفاده می‌کنیم با استفاده از رقم‌ها ساخته می‌شوند. رقم‌ها در جدول زیر به صورت‌های مختلف نمایش داده شده‌اند به آن‌ها نگاه کن و به ترتیب بخوان.

به عدد (فارسی)	۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
به حروف	صفر	یک	دو	سه	چهار	پنج	شش	هفت	هشت	نه
به عدد (عربی)	۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
به لاتین (انگلیسی)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
با چوب خط										
شکل										
انگشتان										





شمارش

در شمارش یکی یکی، هر کدام از شکل‌ها را فقط یک بار و به ترتیب می‌شماریم. برای این که اشتباه نکنیم، می‌توانیم روی آن‌ها علامت بزنیم. آخرین عددی که بیان می‌کنیم تعداد اشکال را نشان می‌دهد.

**مثال:** در تصویر آکواریوم مقابل چند ماهی می‌بینی؟



**پاسخ:** به عدد: ۱۲

به حروف: دوازده

جدول شگفت‌انگیز (سودکو)

یک بازی فکری جالب است که با آن در کلاس اول آشنا شده‌ایم. یک جدول شگفت‌انگیز معمولی، ۹ ستون و ۹ ردیف دارد و داخل آن ۹ مربع ۳ در ۳ قرار دارد که با خطوط پررنگ‌تر نشان داده شده‌اند. خانه‌های خالی باید طوری پر شوند که هیچ عددی در یک ستون، ردیف و مربع‌های پررنگ تکراری نباشد.

**مثال:** جدول شگفت‌انگیز ۴ در ۴ را حل کن.

ردیف (چپ به راست) →

۲	۱	۴	۳
۳	۴	۱	۲
۱	۲	۳	۴
۴	۳	۲	۱

↓ ستون (بالا به پایین)

**پاسخ:** در اینجا برای شروع، مربع‌های پررنگ را نگاه کردیم

و داخل آن عددی قرار دادیم که تکراری نباشد. سپس

با دیدن ردیف و ستون مربع بزرگ، درستی و نادرستی

حل خود را آزمایش کردیم.

سرشماری با چوب‌خط و مقایسه اعداد

در سرشماری و آمارگیری، هر شیء یا فردی که می‌شماریم برای آن چوب‌خط می‌کشیم.

سپس چوب‌خط‌ها را به صورت اعداد نمایش می‌دهیم.

برای مقایسه دو عدد از علامت‌های  $<$   $=$   $>$  استفاده می‌کنیم.







**مثال:** تعداد پروانه‌ها و گل‌ها را بشمار و بین اعداد آن‌ها علامت مناسب قرار بده.



**پاسخ:** تعداد پروانه‌ها از گل‌ها بیشتر است.

	گل	پروانه
چوب خط		
به عدد	۸	۱۰

ساعت دقیق

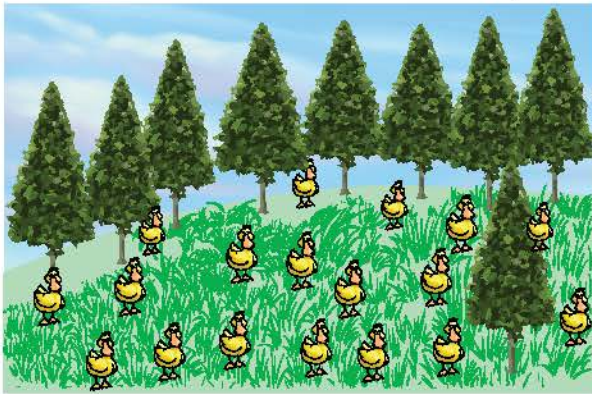


ساعت دارای ۲ عقربه‌ی ساعت شمار و دقیقه شمار است. در ساعت دقیق، عقربه‌ی دقیقه شمار روی عدد ۱۲ است و عقربه‌ی ساعت شمار روی هر عددی باشد، ساعت دقیق را نشان می‌دهد. ساعت ۳:۰۰ است.

کار در کلاس



۱. تعداد جوجه‌ها و درخت‌ها را بشمار و به عدد و حروف بنویس.



تعداد جوجه‌ها

به عدد: .....


به حروف: .....


تعداد درخت‌ها


به عدد: .....

به حروف: .....

۲. برای این که شمارش دقیقی داشته باشی کدام کارها را انجام دادی؟ شکل  مقابل آن را رنگ کن.

 از یک طرف شروع به شمارش کردم.

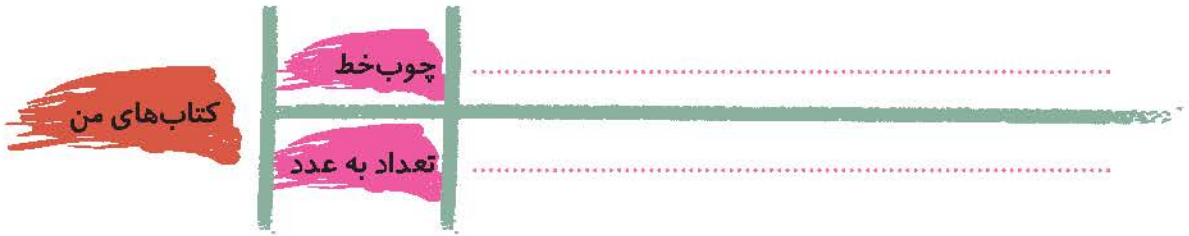
 به ترتیب شمردم.

 روی هر شکلی که شمردم علامت زدم.





۳. تعداد کتاب‌های داخل کیف خود را سرشماری کن و با چوب‌خط نشان بده. در پایان با شمارش آن‌ها، تعداد کتاب‌هایت را بنویس.



۴. تعداد کتاب‌های خودت و دوستت را بنویس و در  علامت مناسب ( $< = >$ ) بگذار.

تعداد کتاب‌های دوستم .....  ..... تعداد کتاب‌های من

۵. جدول زیر را با نوشتن عددها از ۰ تا ۹ کامل کن.

به عدد	۰			۳					۹
به حروف		یک							
به لاتین (انگلیسی)						5			

۶. هر ساعت چه زمانی را نشان می‌دهد؟



..... ساعت



..... ساعت



..... ساعت



..... ساعت

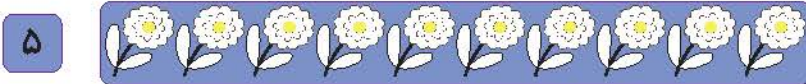




تمرین



۱. به تعداد عددی که نوشته شده است از شکل‌ها رنگ بزن.



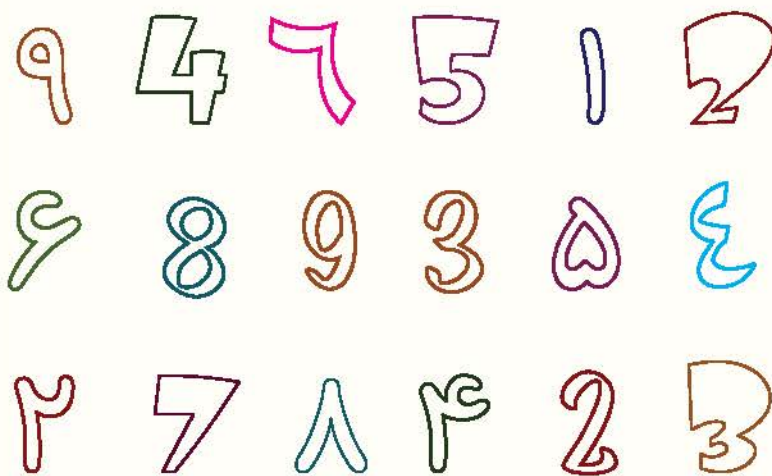
۲. تعداد قایق‌ها را بشمار و به عدد و حروف بنویس.



به عدد: .....

به حروف: .....

۳. به راهنمای رنگ آمیزی‌ها نگاه کرده و عددها را رنگ کن.



سبز	
قرمز	
سیاه	
آبی	
نارنجی	
قهوه‌ای	
زرد	
بنفش	
صورتی	

۴. بین هر دو عدد علامت (< = >) بگذار و عبارت را از دو طرف بخوان.





نادرست



درست



۵. درست یا نادرست بودن هر عبارت را مشخص کن.

الف) عبارت  $4 + 5 > 9$  صحیح است.



ب) ساعت ۵:۰۰ را نشان می‌دهد.

۶. با توجه به ساعت‌هایی که درنا و برنا کارهای خود را انجام می‌دهند. جاهای خالی را کامل کن.



برنا در ساعت ..... از خواب بیدار می‌شود. ★

برنا در ساعت ..... کتاب می‌خواند. ★

درنا و برنا در ساعت ..... غذا می‌خورند. ★

۷. جدول شگفت‌انگیز زیر را کامل کن.

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





۸. در شکل زیر، کیک‌های تولد نیما، مینا، مانی و مانا را نشان داده‌ایم.

۱۴



مانا



مانی



مینا



نیما

کدام بچه از همه بزرگ‌تر است؟

مانا (۴)

مانی (۳)

مینا (۲)

نیما (۱)



زنگ تفهیم

نتایج مطالعات محققان نشان می‌دهد گیاهان با انجام مناسبات پیچیده و دقیق ریاضی از میزان ذخیره‌ی غذایی خود اطلاع پیدا می‌کنند و از گرسنگی آن‌ها در طول شب جلوگیری می‌شود.



# درس ۲

## دسته‌های ده‌تایی و یکی

من در این درس مفاهیم زیر را می‌آموزم:

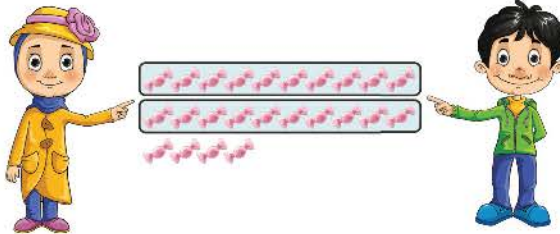
۱. شمارش اشکال با دسته‌بندی
۲. نمایش اعداد در جدول ارزش مکانی
۳. نشان دادن اعداد با دسته‌های ده‌تایی و یکی
۴. ساخت عددهای دو رقمی با رقم‌ها

### درستاره

شمارش اشکال با دسته‌بندی

برای شمارش دقیق اشکال، می‌توانیم با استفاده از روش دسته‌بندی، آن‌ها را به دسته‌های ۵ تایی یا ۱۰ تایی تقسیم کنیم.

**مثال:** درنا و برنا تعدادی شکلات دارند که برای شمارش، آن‌ها را به دسته‌های ده‌تایی تقسیم می‌کنند.



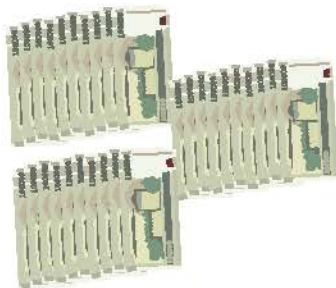
**پاسخ:** درنا و برنا ۲ دسته‌ی ده‌تایی و ۴ یکی

شکلات دارند. آن‌ها ۲۴ شکلات دارند.

جدول ارزش مکانی

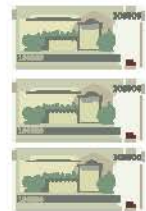
جدول ارزش مکانی یکی از راه‌های نمایش اعداد است و ارزش رقم‌ها با قرار گرفتن در مکان‌های مختلف آن (یکان یا دهگان) تغییر می‌کند.

**مثال:** به مکان رقم ۳ در جدول ارزش مکانی و تعداد اسکناس‌ها توجه کن. چه تفاوتی با هم دارند؟



یکان	دهگان
۰	۳

یکان	دهگان
۳	



**پاسخ:** وقتی رقم ۳ در یکان است یعنی ۳ اسکناس داریم اما وقتی رقم ۳ در دهگان است یعنی ۳

دسته‌ی ده‌تایی یا ۳۰ اسکناس داریم.

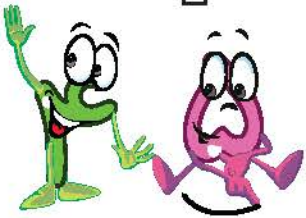




نشان دادن اعداد با دسته‌های ده‌تایی و یکی

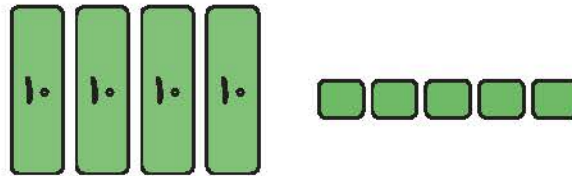
از کنار هم قرار گرفتن رقم‌ها، عددها ساخته می‌شوند.

هر عدد دو رقمی شامل یکی‌ها و دسته‌های ده‌تایی است. شکل، یکی را با  و ده‌تایی‌ها را با  نشان می‌دهیم.



**مثال:** رقم‌های عدد ۴۵ را در  بنویس و برای آن شکل بکش.

**پاسخ:** رقم‌های عدد ۴۵، ۵ و ۴ هستند.



ساخت عددها با استفاده از رقم‌ها

برای ساخت عددهای دو رقمی ۳ قانون داریم.

۱- اگر از کارت استفاده کنیم، نمی‌توانیم رقم‌ها را تکرار کنیم.

**مثال:** با کارت‌های ۲ و ۵ عددهای دو رقمی بنویس. چند عدد نوشته‌ای؟

**پاسخ:** ۲۵ و ۵۲

با کارت‌های ۲ و ۵، ۲ عدد نوشته‌ایم.

۲- اگر بخواهیم بدون کارت عدد بسازیم، می‌توانیم از رقم‌های تکراری استفاده کنیم.

**مثال:** با رقم‌های ۲ و ۵ عددهای دو رقمی بنویس. چند عدد نوشته‌ای؟

**پاسخ:** با رقم‌های ۲ و ۵، ۴ عدد نوشته‌ایم.

۲۲ و ۵۵ و ۵۲ و ۲۵

۳- صفر پشت عدد خوانده نمی‌شود.

**مثال:** با رقم‌های ۰ و ۸ چند عدد دو رقمی می‌توانید بسازید؟

**پاسخ:** یک عدد (۸۰)

