



از سری کتاب‌های گروه مؤلفین اندیشمند

کتاب یار اندیشمند

ریاضی چهارم ابتدایی

قابل استفاده ی دانش آموزان پایه ی چهارم ابتدایی

شامل :

مفاهیم و نکات آموزشی، مثال، تمرین‌های متنوع و سؤالات چهارگزینه ای

مؤلف: عطاخان کریمی

ناشر: تندیس نقره ای اندیشمند

نام کتاب: کتاب یار اندیشمند ریاضی چهارم ابتدایی
مؤلف: عطاخان کریمی
تایپ و صفحه آرایی: اندیشمند

مرکز پخش: تهران خیابان دکتر فاطمی، ضلع شرقی سازمان آب، نبش خیابان شهید دائمی،
شماره ۱۷۸، طبقه ششم آموزشگاه علمی اندیشمند
کدپستی: ۱۴۱۵۶۶۴۹۹۱ تلفن: ۸-۸۸۹۷۶۰۷۷

حقوق چاپ و نشر، محفوظ و مخصوص ناشر است.
نظارت علمی آموزشگاه اندیشمند

به نام خداوند جان و خرد

«کتاب یار» مجموعه‌ای است کم نظیر که به شیوه‌ای روان، عمیق و مؤثر، تمامی نیازهای آموزشی دانش آموزان عزیز را در هر پایه‌ی تحصیلی تحت پوشش قرار می‌دهد و از آنجا که مطالعه‌ی دقیق کتاب یار به فهم کتاب درسی کمک می‌کند، بنابراین کتاب یار، یار کتاب درسی محسوب می‌شود. با این هدف، گروه مؤلفین اندیشمند با بهره‌گیری از روش‌های نوین آموزشی و مطابق با محتوای کتب درسی، کتاب یار را طراحی نموده‌اند.

آنچه این مجموعه را از سایر کتاب‌های مشابه متمایز می‌سازد، شیوه‌ی ارائه مطالب، درس‌نامه‌ها، سؤالات متعدد و متنوعی است که بر اساس آن‌ها آزمون‌های دوره‌ای برگزار می‌شود. این روش موجب گردیده تا دانش آموزان عزیز بتوانند در هر آزمون رشد توانایی‌های علمی خود را به محک گذارده و با مشخص شدن نقاط قوت و ضعف خود، مسیر یادگیری مناسب‌تری را در پیش گیرند.

امید است کتاب حاضر چون یاری مهربان، شما را تا سرمنزل مقصود همراهی نماید.

سربلند باشید.

«تقدیم به تو که آموختن را دوست
داری و می خواهی بیش تر بیاموزی.»

ریاضیات زبان طبیعت است و برای شناخت طبیعت و آشنایی با قانون های
حاکم بر آن باید این زبان یعنی ریاضیات را فراگرفت. «گالیه»
اینک که فرزند شما تحصیل در کلاس چهارم دبستان را آغاز می کند و
دوران سازندگی و ابتکار او در حال شکل گیری است، برای تقویت حس
نوآوری در وی باید همه ی امکانات موجود را به کار گرفت.
می دانیم که ریاضیات از بهترین ابزار پرورش خلاقیت و توانایی های
ذهن انسان است و او باید بتواند ریاضیات را در زندگی خود به کار گیرد
و روزبه روز مهارت های ذهنی خود را ارتقا بخشد. در این راستا وظیفه ی
خود دانستیم از تجربیات سی و چند ساله ی خود در زمینه ی آموزش
مفاهیم ریاضی بهره برده تا بتوانیم به وسیله کتاب پیش رو، انتقال این
مطالب به دانش آموزان را تا حد امکان آسان نماییم.

کتاب در یک نگاه:

محتوای کتاب حاضر در هفت فصل که هر فصل شامل: آموزش نکته به
نکته ی مفاهیم درس با به کارگیری انواع سؤال ها و تمرین ها و فعالیت ها
جهت تثبیت یادگیری مفاهیم می باشد.
نکته ها و سؤال هایی فراتر از سطح کتاب، متناسب با نیاز دانش آموز پایه چهارم که
می تواند او را برای انجام انواع تست ها و ورود به پایه پنجم ابتدایی و آزمون های
ورودی مقاطع بالاتر آماده سازد.
امید است انعکاس تجربیات علمی و عملی اینجانب در مجموعه ی پیش رو
مورد استفاده و بهره گیری دانش آموزان عزیز قرار گرفته و راه یادگیری
را برای این عزیزان هموار سازد.

شاد و پیروز باشید.
عطاخان کریمی

فهرست مطالب

فصل اول: اعداد و الگوها..... ۷-۳۰

حل مسئله - الگو یابی - رسم شکل ۸

عدد نویسی ۱۱

ارزش مکانی ۱۳

الگوها ۱۸

ماشین ورودی - خروجی ۲۲

معرفی میلیون ۲۴

مرور فصل ۲۹

فصل دوم: کسر ۳۱-۶۲

حل مسئله ۳۲

رسم شکل و حل مسئله ساده تر ۳۴

شناخت کسرها ۳۶

جمع و تفريق کسرها ۴۳

مقایسه کسرها ۴۹

تساوی کسرها ۵۱

ضرب عدد در کسر ۵۷

مرور فصل ۶۲

فصل سوم: ضرب و تقسیم ۶۳-۹۶

حل مسئله ۶۴

الگو سازی - حذف حالت های نامطلوب ۶۶

ضرب دو عدد دو رقمی ۶۸

محاسبه های حاصل ضرب ۷۴

محاسبه های تقریبی ۷۸

تقسیم و بخش پذیری ۸۵

تقسیم بر عددهای یک رقمی ۹۰

تقسیم بر عددهای دو رقمی ۹۳

مرور فصل ۹۶

فصل چهارم: اندازه گیری..... ۹۷-۱۱۸

الگو سازی - زیرمسئله ۹۸

زاویه..... ۹۹

اندازه گیری زاویه ۱۰۳

اندازه گیری زمان..... ۱۰۸

اندازه گیری طول..... ۱۱۳

مرور فصل..... ۱۱۸

فصل پنجم: عدد مخلوط و عدد اعشاری..... ۱۱۹-۱۴۴

حلّ مسئله-رسم شکل..... ۱۲۰

عدد مخلوط..... ۱۲۴

عدد اعشاری..... ۱۳۰

جمع و تفریق عددهای اعشاری ۱۳۴

ارزش مکانی عددهای اعشاری ۱۴۰

مرور فصل..... ۱۴۴

فصل ششم: شکل های هندسی ۱۴۵-۱۷۰

حل مسئله - حدس و آزمایش-روش های نمادین ۱۴۶

عمود- موازی..... ۱۴۷

چهار ضلعی ها..... ۱۵۳

مساحت متوازی الاضلاع و مثلث..... ۱۶۰

محیط و مساحت ۱۶۵

مرور فصل..... ۱۷۰

فصل هفتم: آمار و احتمال ۱۷۱-۱۸۴

حلّ مسئله ی ساده تر - حدس و آزمایش ۱۷۲

نمودار ستونی- نمودار خط شکسته..... ۱۷۳

احتمال..... ۱۸۰

مرور فصل..... ۱۸۴

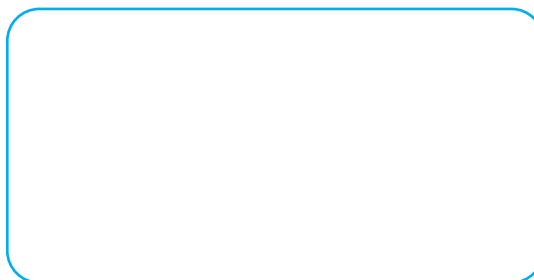
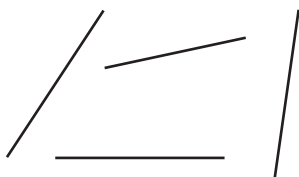


فصل اول
اعداد و اللوہا

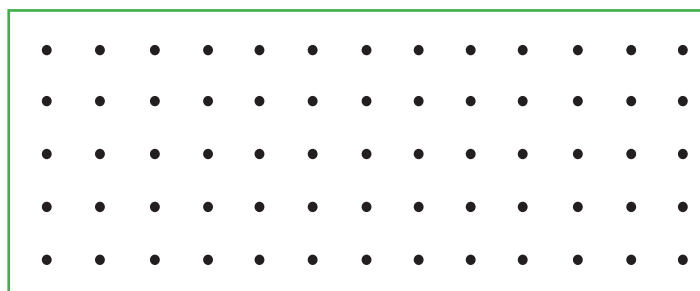
ریاضی پانچ
۲



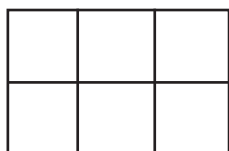
۱- خط‌های مقابل را در صفحه‌ی زیر طوری رسم کنید که هم دیگر را قطع کنند و بیش‌ترین تعداد نقطه‌های تقاطع را ایجاد کنند.



۲- در صفحه‌ی نقطه‌ای زیر، شکل‌های هندسی «مثلث»، «مربع» و «پنج ضلعی» را رسم کنید. طوری که رأس‌ها روی نقطه‌ها باشند.



۳- صفحه‌ی مقابل ۶ خانه دارد. می‌خواهیم ۵ عدد مهره را در خانه‌های آن قرار دهیم. (در هر خانه یک مهره) به چند طریق می‌توانیم این کار را انجام دهیم؟ با رسم شکل نشان دهید و برای هر مرحله یک شکل جدا رسم کنید.



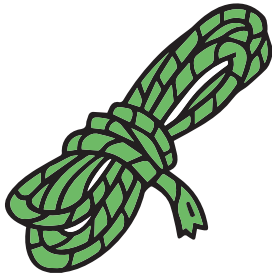
۴- یک مهره را می‌خواهیم در خانه‌های جدول زیر جابه‌جا کنیم. با هر حرکت، مهره را دو خانه به جلو برده و یک خانه به عقب بر می‌گردانیم. بعد از حرکت چندم، مهره به خانه‌ی دهم جدول قرار خواهد گرفت؟



- نتیجه‌ی کار خود را در جدول زیر ثبت کنید.

حرکت												
خانه												

- ۵- یک رشته طناب ۲۳ متری را به چند طریق می‌توانیم به طناب‌هایی به اندازه‌های ۷ متر و ۲ متر تقسیم کنیم؟ حالت‌های مختلف را بررسی کنید و نتیجه‌ی کار خود را بیان کنید.



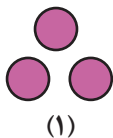
- ۶- ترتیب سنّ چهار نفر از اعضای یک خانواده به صورت زیر است: رکسانا کوچک‌تر از نازنین و هما است. هما بزرگ‌تر از نرگس و نازنین کوچک‌تر از نرگس است. این چهار نفر را به ترتیب سن از کوچک به بزرگ مرتب کنید و نام آن‌ها را بنویسید.

..... < <

- ۷- شکل زیر را روی یک صفحه کاغذ رسم کنید. (کپی کنید). دو نقطه از آن را انتخاب کنید و به هم وصل کنید و دو بخش تشکیل شده از شکل را از هم جدا کنید طوری که بتوانید با آن دو بخش یک مربع بسازید.



- ۸- با ۳ دایره‌ی کوچک مطابق شکل می‌توانیم یک مثلث بسازیم. (شکل ۱). دو مثلث بعدی (مثلث‌های ۲ و ۳) را با حداقل تعداد دایره‌ها بسازید.



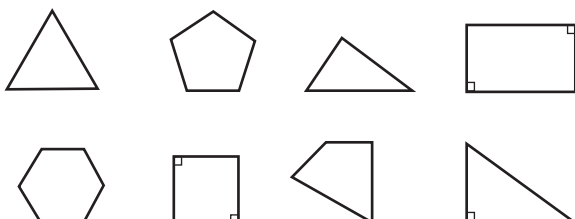
- چه الگویی برای ساختن مثلث‌ها به کار بردید؟

- ۹- در سؤال قبل برای ساختن شکل دهم، حداقل از چند دایره استفاده می‌کنید؟
- با توجه به الگویی که کشف کرده‌اید، به سؤال پاسخ دهید.
- اگر لازم است شکل‌ها را رسم کنید.

- ۱۰- در یک دوچرخه فروشی روی هم ۱۵ دوچرخه و سه چرخه وجود دارد. تعداد چرخ‌ها روی هم ۳۶ تا است. در این مغازه چند دوچرخه و چند سه چرخه وجود دارد؟



- ۱۱- شکل‌های هندسی زیر را در دو گروه دسته‌بندی کنید و توضیح دهید که برای دسته‌بندی شکل‌ها به دو گروه چه ویژگی‌هایی از آن‌ها را در نظر گرفتید.



۱۲- شکل‌های زیر از چپ به راست با یک ترتیب منطقی رسم شده‌اند. سه شکل بعدی را رسم کنید.



۱۳- الگوی زیر را با رسم شکل، تا دو عدد بعدی ادامه دهید.

۱۱۰	۲۲۰	۳۳۰		
-----	-----	-----	--	--

- این بار بین عددها رابطه و الگویی پیدا کنید و تا چهار عدد بعدی ادامه دهید.

۱۱۰	۲۲۰	۳۳۰				
-----	-----	-----	--	--	--	--

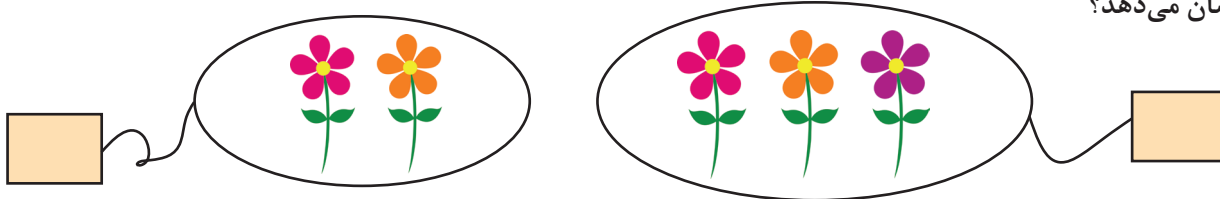
حالا شما یک سؤال در رابطه با الگویابی و رسم شکل طرح کنید و حل کنید. الگوی بین شکل‌ها را بنویسید.



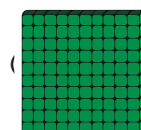
۱- الگوی شمردن ۵۰۰ تا ۵۰۰ را ادامه دهید.

۵۰۰	۱۰۰۰									
-----	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

۲- در هر شاخه گل اگر هر برگ نشان دهنده عدد ۱۰۰۰ و هر گلبرگ نشان دهنده عدد ۱۰۰ باشد، هر شکل چه عددی را نشان می‌دهد؟

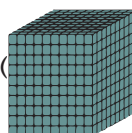


۳- اگر نرگس یک دسته گل که شامل ۱۰ شاخه از گل‌های بالا باشد را در یک گلدان قرار دهد. گل‌های داخل گلدان چه عددی را نشان می‌دهد؟

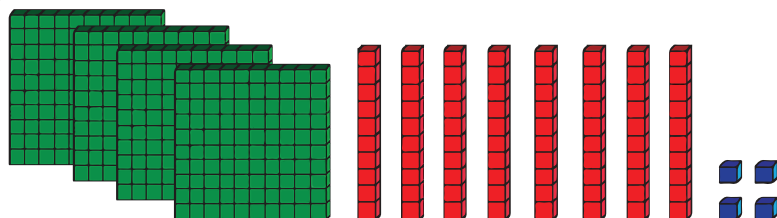
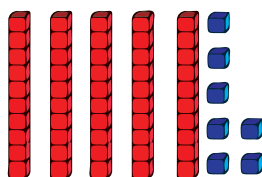


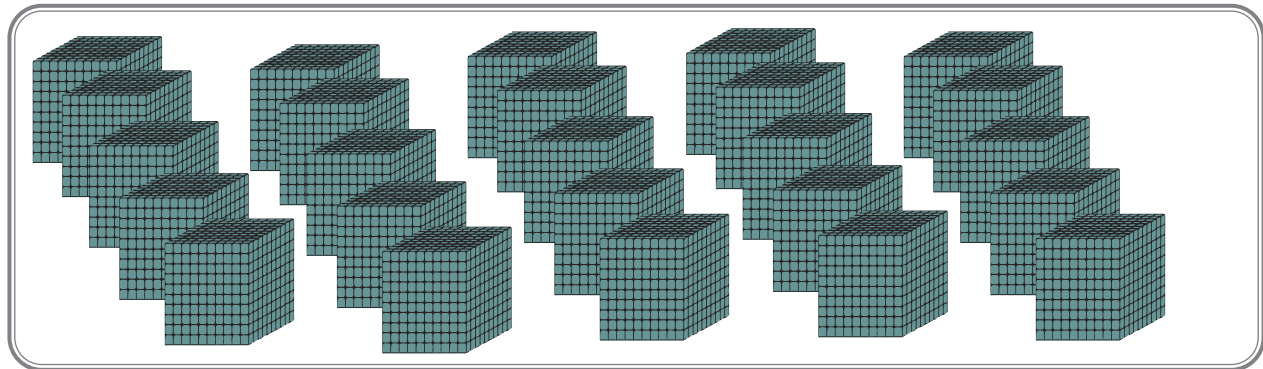
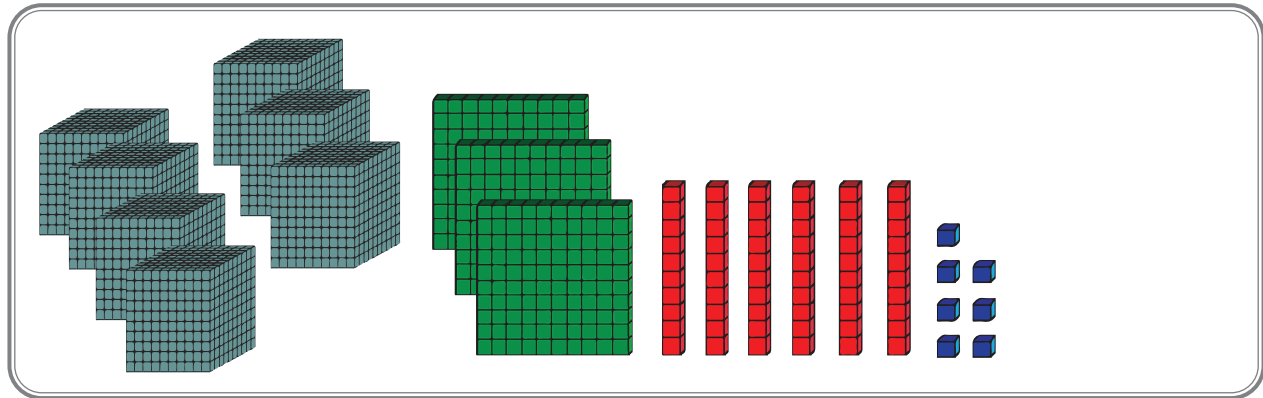
۴- هر () نشان دهنده عدد «۱» و هر () نشان دهنده عدد «۱۰» و هر ()

نشان دهنده عدد «۱۰۰» و هر () نشان دهنده عدد «۱۰۰۰» است.



- با توجه به شکل‌های بالا عددی را که هر یک از شکل‌های زیر نشان می‌دهند بنویسید. (با رقم و حروف)

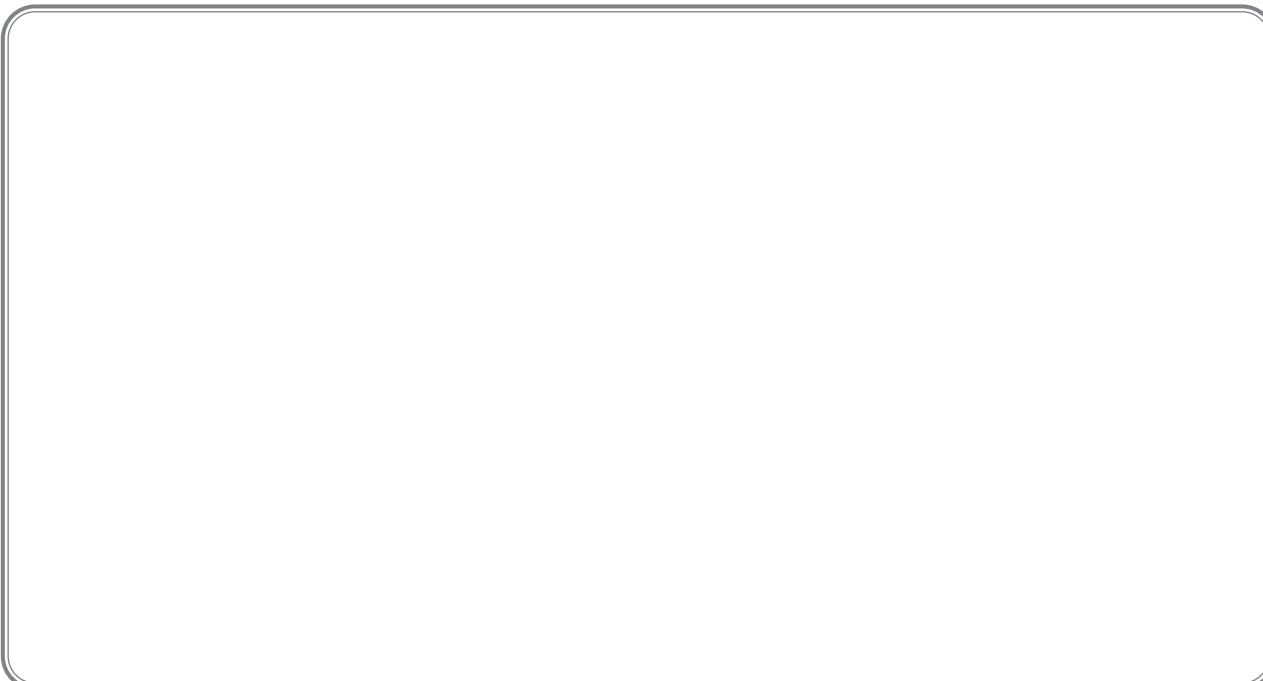




۵- اگر ۱۵ مکعب ۱۰۰۰ تایی را کنار هم قرار دهیم چه عددی درست می‌شود؟

۱۲

۶- با استفاده از نمادهای عددی «۱»، «۱۰»، «۱۰۰» و «۱۰۰۰» عدد ۲۳۶۸ را با رسم شکل نشان دهید.



ارزش مکانی



۱- عددهایی که در جدول‌ها مشخص شده‌اند را با عدد و حروف بنویسید.

یکی	ده تایی	صدتایی	هزارتایی	ده هزارتایی
۲	۶	۳	۰	۷

به عدد:

به حروف:

یکی	ده تایی	صدتایی	هزارتایی	ده هزارتایی
۵	۰	۰	۸	۹

به عدد:

به حروف:

۲- عبارتهای زیر را مانند نمونه کامل کنید.

۲۶۰ برابر است با ۲ صدتایی و ۶ ده تایی = ۲۶ ده تایی

۷۹۰ برابر است با صدتایی و ده تایی = ... ده تایی

۵۳۶۰ برابر است با هزارتایی و صدتایی و ده تایی = ... ده تایی

۱۰۷۰۰ برابر است با هزارتایی و صدتایی = ... صد تایی

۲۴۸۰۰ برابر است با ده هزارتایی و هزارتایی و صد تایی = ... صد تایی

۳- چهل هزار تا، چند تا هزار تا است؟

- هفتاد و هشت هزار تا، چند تا هزار تا است؟

۴- عدد داخل هر جدول را زیر آن بنویسید.

هزار		
یکان	دهگان	صدگان
۶	۰	۸

هزار		
یکان	دهگان	صدگان
۷	۱	۵

یکان	دهگان	صدگان
۵	۷	۸

.....

- از ترکیب دو جدول سمت راست، چه عددی درست می‌شود؟ آن را به عدد و به حروف بنویسید.

.....

۵- الگوی عددی زیر را ادامه دهید.

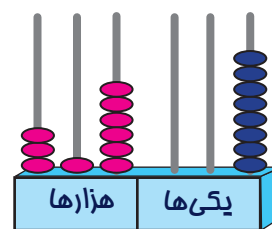
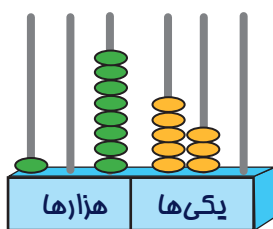
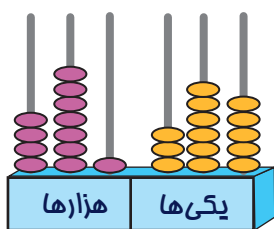
۳۰۰۰۰	۳۰۵۰۰	۳۱۰۰۰				
-------	-------	-------	--	--	--	--

الگوی عددی بالا، الگوی شمارش چند تا چند تا است؟

الگوی عددی بالا را از ۳۰۰۰۰ شروع کنید و با الگوی شمارش ۱۰۰۰ تا ۱۰۰۰ تا، تا ۶ عدد بعدی ادامه دهید.

۳۰۰۰۰						
-------	--	--	--	--	--	--

۶- عددی را که هر یک از چرتکه‌های زیر نشان می‌دهد، بنویسید.

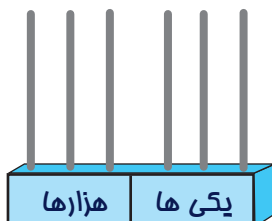


.....

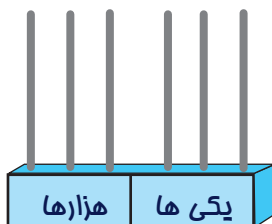
.....

.....

۷- ۲۵ مهره‌ی چرتکه به شما داده می‌شود. با آن ۲۵ مهره بزرگ‌ترین عدد را روی چرتکه‌ی زیر نشان دهید.



۸- با ۲۵ مهره‌ای که در اختیار دارید. حالا کوچک‌ترین عدد بدون تکرار رقم‌ها را روی چرتکه‌ی زیر نشان دهید.



۸- چهارصد تا هزار تا و ده تا هزار تا یعنی عدد:

- ششصد و نود تا هزار تا یعنی عدد:

- هفتصد تا هزار تا و پنجاه تا هزار تا و شش تا هزار تا یعنی عدد:

۹- فرض کنید قَلک خود را باز کرده‌اید و پول‌های زیر را از داخل آن بیرون آورده‌اید. برای این که مقدار پول‌ها را به‌درستی معلوم کنید، آن‌ها را در جدول ارزش مکانی دسته‌بندی کنید و مقدار کل پول را کنار جدول بنویسید.



ریال

یکی‌ها			هزارها		
یکان	دهگان	صدگان	یکان	دهگان	صدگان

۱۰- عددی را که هر عبارت نشان می‌دهد، در جدول ارزش مکانی قرار دهید.

هزارها					
یکان	دهگان	صدگان	یکان	دهگان	صدگان

← $70000 + 10000 + 6000 + 500 + 90 + 3$

← $100000 + 80000 + 400 + 20$

← $400000 + 6000 + 7$

← ۷ تا ۱۰ هزارتایی + ۲ تا ۱۰ هزارتایی + ۴ تا هزارتایی + ۶ تا ۱۰ تایی

← ۹ تا ۱۰۰ هزارتایی + ۵ تا ۱۰۰۰ هزارتایی + ۸ تا ده تایی + ۶ تا یکی

۱۱- هر یک از عددهای زیر را مانند نمونه به صورت گسترده بنویسید.

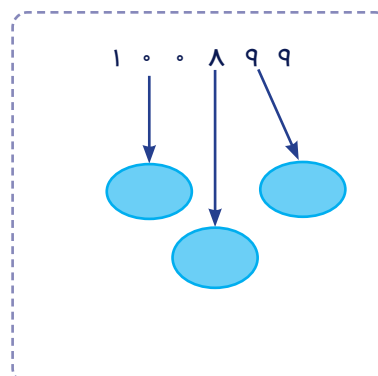
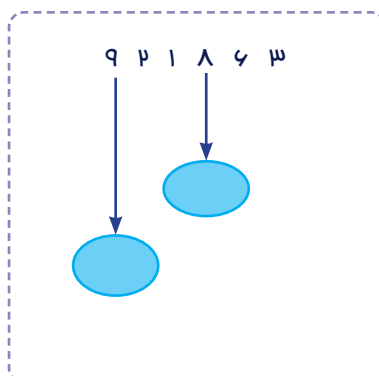
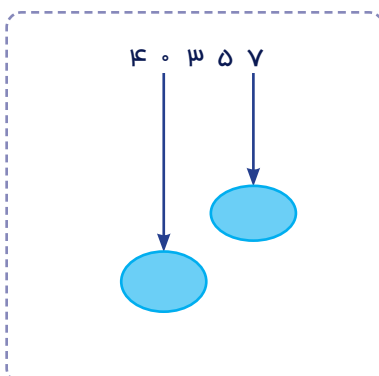
$256096 \rightarrow 200000 + 50000 + 6000 + 0 + 90 + 6$

$731458 \rightarrow$

$100649 \rightarrow$

$928076 \rightarrow$

۱۲- در هر عدد، مرتبه‌ی رقم‌هایی که با علامت (↓) مشخص شده‌اند را داخل بنویسید.



۱۳- در عدد «۹۵۸۰۰۶» رقم دهگان هزار آن چند است؟

۱۴- عبارت‌های زیر را کامل کنید.

- الف: اولین رقم سمت چپ عددی در مرتبه‌ی «صدگان هزار» قرار دارد. آن عدد رقمی است.
- ب: در یک عدد شش رقمی، چهارمین رقم از سمت راست در مرتبه‌ی قرار دارد.
- ج: عدد ۶۴۰۵۹ برابر است با شش تا ۱۰۰۰۰ تا و چهار تا و تا ۱۰۰ تا و پنج تا ۱۰ تا و نه تا یکی.

۱۵- عددهای موردنظر را بنویسید.

- بزرگ‌ترین عدد پنج رقمی بدون تکرار رقم‌ها:
- کوچک‌ترین عدد شش رقمی بدون تکرار رقم‌ها:
- بزرگ‌ترین عدد شش رقمی:

۱۶- رقم‌های «۲، ۷، ۰، ۹، ۰، ۵» را در نظر بگیرید. با استفاده از تمام رقم‌ها، عددهای زیر را بنویسید.

- کوچک‌ترین عدد شش رقمی:
- بزرگ‌ترین عدد شش رقمی:

۱۷- هر یک از عبارت‌های سمت راست را به عدد مربوطه در سمت چپ وصل کنید.

۱۶

۳۰۷۰۶ •	
۹۸۷۶۵۴ •	بزرگ‌ترین عدد شش رقمی بدون تکرار رقم‌ها •
۳۰۰۷۶ •	کوچک‌ترین عدد پنج رقمی فرد بدون تکرار رقم‌ها •
۱۰۲۳۵ •	سه دسته‌ی ده هزارتایی و هفت دسته‌ی صدتایی و شش یکی •
۹۷۵۳۱ •	بزرگ‌ترین عدد پنج رقمی که با رقم‌های فرد نوشته می‌شود •

۱۸- در یک عدد شش رقمی، یکان آن ۹، صدگان آن ۲، یکان هزار آن ۴، صدگان هزار آن ۷ و بقیه‌ی رقم‌های آن صفر است. این عدد را با رقم و با حروف بنویسید.

به رقم: به حروف:

۱۹- من یک عدد شش رقمی هستم. رقم‌های طبقه هزارم ۸۵۴ و اولین رقم سمت راست من ۶ و رقم صدگانم نصف رقم یکانم می‌باشد. یک صفر هم دارم. مرا با رقم و با حروف بنویسید.

با رقم: با حروف:

۲۰- کوچک‌ترین عدد پنج رقمی را که با رقم‌های زوج می‌توان نوشت به صورت‌های زیر بنویسید.
الف - با تکرار رقم‌ها
ب - بدون تکرار رقم‌ها

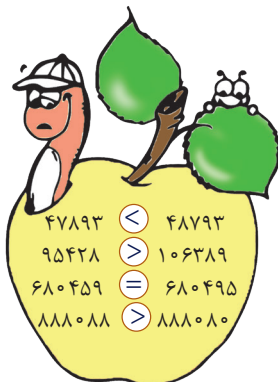
۲۱- هر جفت از عددهای زیر را با هم مقایسه کنید و داخل  علامت مناسب < یا = یا > قرار دهید.

۹۸۰۵۶  ۲۰۳۱۴۴	۶۰۰۳۱۵  ۶۰۰۱۳۵	۱۱۱۰۱۰  ۱۱۱۰۰۱
۴۹۵۲۵۰  ۴۹۵۹۱	۳۳۰۰۳۳  ۳۳۰۳۰۳	۹۱۵۹۱۵  ۹۱۵۹۱۵

۲۲- سه عدد «۹۰۹۷۴۰» و «۹۹۹۹» و «۹۹۰۴۷۰» را از کوچک به بزرگ مرتب کنید و از چپ به راست بنویسید.

.....	<		<	
-------	---	-------	---	-------

۲۳- آقا کرمه عددهای داخل سیب را با هم مقایسه کرده است. ولی مثل این که در این کار چند اشتباه دارد، چون خیلی ناراحت است. برای این که او را خوشحال کنی، کمک کن تا اشتباهش را اصلاح کند.



محل نوشتن سؤال‌های درست

.....
.....

۲۴- در زندگی واقعی عددهای زیر می‌توانند چه چیزهایی را نشان دهند. برای هر کدام حداقل دو مورد بنویسید.

۸۵۰۰۰۰ :
۲۰۰۰۰ :

۲۵- اجناس را به قیمت مناسب وصل کنید. یعنی قیمت هر نوع کالا چند تومان است؟

کالا	قیمت
   	۹۰۰۰۰ تومان ۳۰۰۰۰۰ تومان ۸۰۰۰۰۰ تومان ۴۵۰۰۰۰ تومان



۱- مانند نمونه رابطه‌ی بین عددهای هر الگو را پیدا کنید و الگوهای عددی را ادامه دهید و رابطه‌ای را که کشف کرده‌اید. توضیح دهید.

$5 \xrightarrow{\times 2} 10 \xrightarrow{\times 2} 20 \xrightarrow{\times 2} 40 \xrightarrow{\times 2} 80 \xrightarrow{\times 2} 160 \xrightarrow{\times 2} 320$	هر عدد دو برابر عدد ما قبل خود است.
$1 \xrightarrow{\quad} 6 \xrightarrow{\quad} 11 \xrightarrow{\quad} \dots \xrightarrow{\quad} \dots \xrightarrow{\quad} \dots$	
$4 \xrightarrow{\quad} 9 \xrightarrow{\quad} 19 \xrightarrow{\quad} \dots \xrightarrow{\quad} \dots \xrightarrow{\quad} \dots$	

۲- الگوی عددی را ادامه دهید و رابطه‌ی بین اعداد را توضیح دهید.

$100 \xrightarrow{\quad} 90 \xrightarrow{\quad} 70 \xrightarrow{\quad} \dots \xrightarrow{\quad} \dots$
$120 \xrightarrow{\quad} 60 \xrightarrow{\quad} 20 \xrightarrow{\quad} \dots \xrightarrow{\quad} \dots$

۳- به دو گروه اعداد زیر توجه کنید.

۴، ۷، ۱۰، ۱

۷، ۱۲، ۱۷، ۲

گروه اول الگوی شمارش ۳ تا ۳ است.

گروه دوم الگوی شمارش ۵ تا ۵ است.

در هر دو گروه عدد مشترک «۷» دیده می‌شود. الگوها را با همان رابطه‌ای که بین اعداد وجود دارد، ادامه دهید.

دو عدد بعدی مشترک در هر دو گروه چه عددی است.

۴- در الگوهای عددی زیر با کشف رابطه‌ی بین اعداد به جای علامت «؟» عدد مناسب بنویسید و رابطه‌ی بین اعداد را توضیح دهید.

۱	۱۰	۱۰۰	۱۰۰۰	?		
۳	۵	۵	۸	۱۶	۲۰	?
۵	۵	۱۰	۳۰	?		
۸	۴	۱۲	۶	۱۸	۹	?

۵- با استفاده از رابطه‌ای که بین اعداد داخل پرانتزها و جواب آنها وجود دارد، برای پرانتزهای بعدی هم رابطه‌ای مشابه پیدا کنید که همان پاسخ‌ها به دست آید.

$$(8 + 8 - 1) = (7 + 7 + 1) = (\dots + \dots - \dots) = (\dots + \dots + \dots)$$

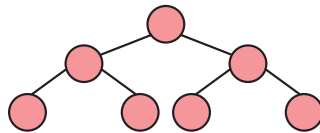
۶- در الگوهای زیر با کشف رابطه‌ی بین عددها به جای علامت (?) عدد مناسب بنویسید و رابطه‌ی بین عددها را توضیح دهید.

۱۰	۱۴	۱۸	۱۴	۱۸	۲۲	۱۸	؟
۲۰	۱۰	۱۶	۱۴	۱۲	۱۸	؟	؟

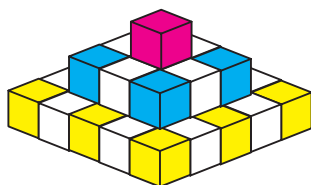
۷- الگوی عددی زیر را با رسم شکل تا یک عدد بعدی ادامه دهید.

عدد	۱	۳	۶	۱۰	
شکل					

۸- با توجه به رابطه‌ی بین شکل‌ها، ردیف بعدی از چند دایره تشکیل شده است؟ ردیف بعدی شکل را رسم کنید.



۹- آزاده با استفاده از چینه ساختمان زیر را در ۴ طبقه ساخته است. با توجه به الگوی قرار گرفتن چینه‌ها:

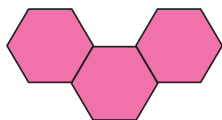
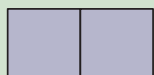


الف: طبقه‌ی اول از چند چینه (مکعب) تشکیل شده است؟

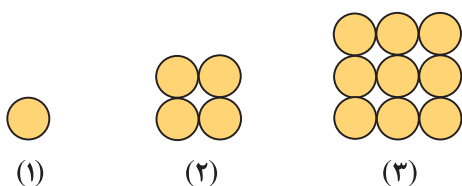
ب: کل ساختمان از چند مکعب درست شده است؟

- برای این که نتیجه‌ی خوبی از تمرین بالا گرفته باشید. پیشنهاد می‌شود چینه‌های مکعب شکل تهیه کنید و با آنها اجسام مختلف از جمله ساختمان بالا را بسازید.

۱۰- در ردیف‌های صفحه‌ی بعد، تعدادی مثلث، مربع و شش ضلعی به دنبال هم قرار گرفته‌اند که با استفاده از چوب‌های نازک و هم اندازه ساخته شده‌اند. در هر ردیف ساختن شکل را تا پنجمین مثلث یا مربع یا شش ضلعی ادامه دهید و توضیح دهید که در ساختن شکل‌های هر ردیف روی هم تعداد چند چوب به کار برده‌اید؟



۱۱- به الگوی زیر توجه کنید. شکل دهم از چند دایره درست شده است؟
- یک بار با رسم شکل به جواب برسید.



(۱)

(۲)

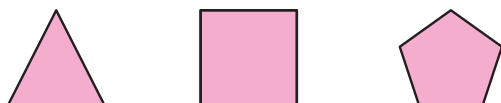
(۳)

- سپس با پیدا کردن رابطه‌ی بین شکل‌ها جدول زیر را کامل کنید و توضیح دهید چه رابطه‌ای بین تعداد دایره‌های هر شکل وجود دارد.

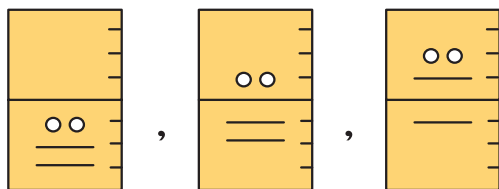
شماره شکل	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
تعداد دایره‌ها	۱	۴	۹							

۲۰

۱۲- الگوی بین شکل‌ها را پیدا کنید و شکل بعدی را رسم کنید.



۱۳- الگوی بین شکل‌ها را پیدا کنید و دو شکل بعدی را رسم کنید.



۱۴- شکل بعدی را رسم کنید. رابطه‌ی عددی بین شکل‌ها را بنویسید. با استفاده از رابطه‌ی عددی بگویید شکل چهارم از چند دایره تشکیل می‌شود؟

شکل پنجم از چند دایره تشکیل می‌شود؟

