

# کتاب کار و تمرین ریاضی سوم



فاطمه حبیبی کساوندی - حمیده صفر نژاد



باناام خدا

# مقدمه:

## به نام خداوند جان و خرد کزین برتر اندیشه برنگذرد

کتابی که در دست دارید «کتاب کار و تمرین ریاضی سوم دبستان» است که آن را مؤلفان گرامی خانم‌ها فاطمه حبیبی و حمیده صفرنژاد زیر نظر دبیر محترم مجموعه تألیف کرده‌اند. این کتاب براساس کتاب جدید آموزش و پرورش برای کلاس سوم دبستان نگاشته شده است که تمامی نکته‌های مربوط به کتاب ریاضی سوم را دربرمی‌گیرد و تمرین‌های آن به گونه‌ای طراحی شده که متنوع بوده و ابتکار دانش‌آموزان را به همراه داشته باشد. هر فصل کتاب براساس موضوع‌بندی کتاب درسی تفکیک شده و هر بخش آن شامل قسمت‌های زیر است:

۱. درس‌نامه
۲. عبارتهای درست یا نادرست
۳. عبارتهای وصل کردنی
۴. کامل کردن جملات
۵. پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۶. پرسش‌های مبتکرانه

امیدواریم این مجموعه برای دانش‌آموزان عزیز مفید بوده و در رسیدن به موفقیت، یاری‌گر آن‌ها باشد.

در پایان لازم می‌دانیم از خانم‌ها فاطمه حبیبی و حمیده صفرنژاد مؤلفان محترم تشکر کنیم. همچنین از خانم‌ها آسیه عبدالحسینی (حروف چین)، بنفشه‌دارابی (صفحه‌آرا)، بهاره خدای و معصومه لطفی مقدم (گرافیک‌ها)، و خانم‌ها زهرا گودرز و سپیده‌رشیدی که برای طراحی جلد کتاب‌های مجموعه کار و تمرین زحمت زیادی کشیده‌اند سپاس‌گزاری کنیم.

انتشارات مبتکران



# فهرست

صفحه	عنوان
<b>۷</b> .....	<b>فصل اول: الگوها</b>
۸ .....	درسنامه ۱
۱۱ .....	درسنامه ۲
۱۵ .....	درسنامه ۳
۱۸ .....	درسنامه ۴
۲۱ .....	درسنامه ۵
۲۴ .....	آزمون
۲۶ .....	پرسش‌های مبتکرانه
<b>۲۸</b> .....	<b>فصل دوم: عددهای چهاررقمی</b>
۲۹ .....	درسنامه ۱
۳۱ .....	درسنامه ۲
۳۴ .....	درسنامه ۳
۳۷ .....	درسنامه ۴
۴۰ .....	درسنامه ۵
۴۲ .....	آزمون
۴۴ .....	پرسش‌های مبتکرانه
<b>۴۶</b> .....	<b>فصل سوم: عددهای کسری</b>
۴۷ .....	درسنامه ۱
۵۰ .....	درسنامه ۲
۵۳ .....	درسنامه ۳
۵۶ .....	درسنامه ۴
۵۹ .....	درسنامه ۵
۶۳ .....	آزمون
۶۵ .....	پرسش‌های مبتکرانه
<b>۶۷</b> .....	<b>فصل چهارم: ضرب و تقسیم</b>
۶۸ .....	درسنامه ۱
۷۱ .....	درسنامه ۲
۷۴ .....	درسنامه ۳
۷۷ .....	درسنامه ۴
۸۰ .....	درسنامه ۵
۸۳ .....	آزمون
۸۵ .....	پرسش‌های مبتکرانه
۸۶ .....	آزمون ترم اول

**فصل پنجم: محیط و مساحت ..... ۸۸**

۸۹	درسنامه ۱
۹۲	درسنامه ۲
۹۴	درسنامه ۳
۹۶	درسنامه ۴
۹۸	درسنامه ۵
۱۰۱	آزمون
۱۰۳	پرسش‌های مبتکرانه

**فصل ششم: جمع و تفریق ..... ۱۰۵**

۱۰۶	درسنامه ۱
۱۰۸	درسنامه ۲
۱۱۱	درسنامه ۳
۱۱۴	درسنامه ۴
۱۱۷	درسنامه ۵
۱۲۰	آزمون
۱۲۲	پرسش‌های مبتکرانه

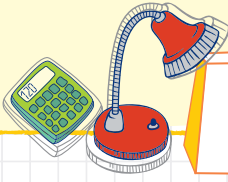
**فصل هفتم: آمار و احتمال ..... ۱۲۵**

۱۲۶	درسنامه ۱
۱۲۸	درسنامه ۲
۱۳۱	درسنامه ۳
۱۳۳	درسنامه ۴
۱۳۵	درسنامه ۵
۱۳۷	آزمون
۱۳۹	پرسش‌های مبتکرانه

**فصل هشتم: ضرب عددها ..... ۱۴۱**

۱۴۲	درسنامه ۱
۱۴۴	درسنامه ۲
۱۴۶	درسنامه ۳
۱۴۸	درسنامه ۴
۱۵۱	درسنامه ۵
۱۵۳	آزمون
۱۵۵	پرسش‌های مبتکرانه
۱۵۷	آزمون ترم دوم



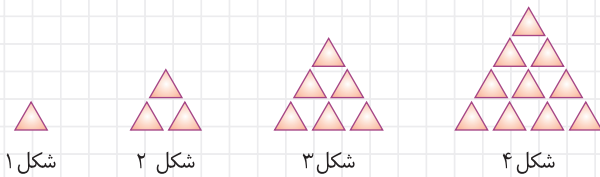


## حل مسئله به روش الگویابی



دانش آموزان عزیز شما در این درس الگوهای مختلف شکلی و عددی را مشاهده و رابطه بین آنها را کشف می کنید و به این ترتیب می توانید مسائلی را که با روش الگویابی حل می شوند به راحتی پاسخ دهید.

**مثال** با توجه به الگوهای زیر رابطه ی بین شکل ها را توضیح دهید.



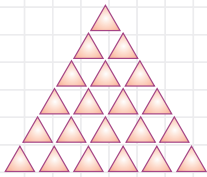
شکل اول: ۱ مثلث

شکل دوم:  $1+2=3$

شکل سوم:  $1+2+3=6$

شکل چهارم:  $1+2+3+4=10$

**مثال** شکل ششم الگوی بالا، از چند مثلث تشکیل شده است؟



شکل ۶

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 21$$

تعداد مثلث های شکل پنجم

یکی دیگر از راه حل های الگویابی، کشیدن جدول است.

**مثال** مغازه داری یک بسته مداد را به قیمت ۳۰۰ تومان خریده که می خواهی آن را ۳۵۰ تومان بفروشی.

**الف** اگر مغازه دار ۳ بسته مداد بفروشد، چقدر سود می کند؟

تعداد بسته های مداد	۱	۲	۳
سود مدادها	۵۰	۱۰۰	۱۵۰

+۵۰      +۵۰

مغازه دار با فروش ۳ بسته مداد ۱۵۰ تومان سود می کند.

**ب** مغازه دار چند بسته مداد بفروشد تا بتواند با سود آن یک بسته مداد بخرد؟

او باید ۶ بسته مداد بفروشد تا بتواند با سود آن یک بسته مداد بخرد.

تعداد بسته های مداد	۱	۲	۳	۴	۵	۶
سود مدادها	۵۰	۱۰۰	۱۵۰	۲۰۰	۲۵۰	۳۰۰

+۵۰      +۵۰      +۵۰      +۵۰      +۵۰





### تمرین های درس اول

#### درست/ نادرست؟

۱. درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.

الف) در الگوی ۴ و ۸ و ۱۲ و ۱۶ و ... به ترتیب ۴ تا ۴ تا به اعداد اضافه شده است.

درست  نادرست

ب) در الگوی ۷۹۰ و ۷۸۰ و ۷۷۰ و ۷۶۰ و ... به ترتیب ۱۰ تا ۱۰ تا به اعداد اضافه شده است.

درست  نادرست

#### پرسش چهار گزینه ای

۲. با توجه به الگوی داده شده، عدد بعدی کدام است؟

۴، ۹، ۱۵، ۲۲، ۳۰،

۳۸

۳۹

۴۰

۳۵

#### جای خالی را پر کن

۳. جاهای خالی را پر کنید.

الف) در الگوی عددی ۳۰ و ۱۳۵ و ۱۴۰ و ... ، ..... تا ..... تا به اعداد اضافه می شود.

ب) در الگوی عددی ۹ و ۱۳ و ۱۵ و ... ، عدد ..... بعد از ۹ قرار می گیرد.

#### به هم وصل کن

۴. با توجه به الگوهای داده شده، عبارتهای مناسب را به هم وصل کنید.

۸							
۴، ۸، ۱۲، ...							
۱۶			.....، ۶، ۴، ۲				

#### تشریحی

۵. الگوی زیر را ادامه دهید و رابطه ی بین عقربه های ساعت را توضیح دهید.

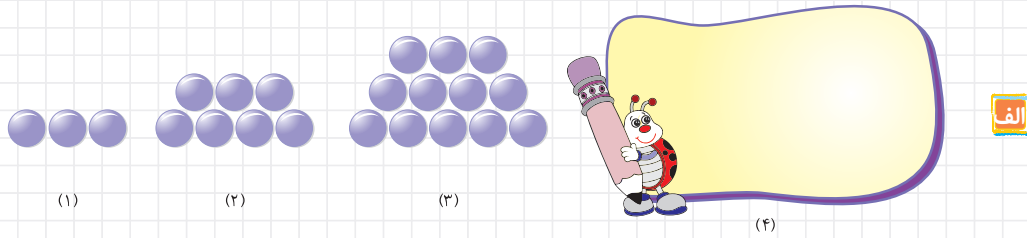
۲:۰۵	۲:۱۰	۲:۱۵			

۶. الگوهای عددی زیر را ادامه دهید.

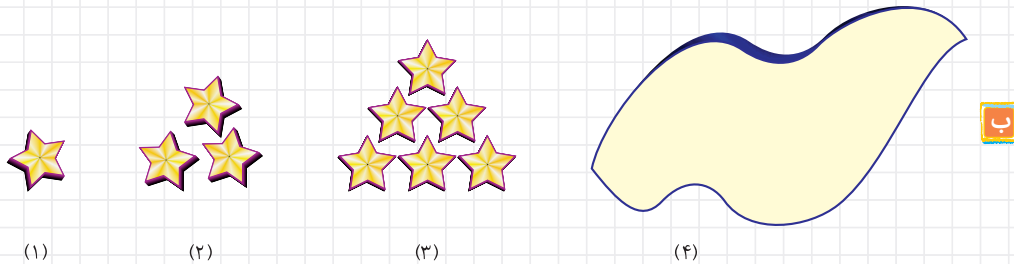
الف ..... و ..... و ..... و ۱۰۰ و ۱۲۰ و ۱۴۰

ب ..... و ..... و ..... و ۵۶ و ۵۳ و ۵۱ و ۵۰

۷. شکل چهارم هر یک از الگوهای زیر را رسم کنید و رابطه‌ی بین آن‌ها را توضیح دهید.



رابطه:



رابطه:

۸. سنجاب کوچولو گردو را دانه‌ای ۱۰۰ تومان می‌خرد و به همکلاسی‌های خود ۱۲۰ تومان می‌فروشد. حالا با کامل کردن جدول زیر به سنجاب کوچولو کمک کنید تا جواب پرسش‌هایش را به دست آورد.

تعداد گردوها						
سود گردوها						

الف اگر سنجاب کوچولو ۴ تا گردو بفروشد، چه قدر سود می‌کند؟

ب چند عدد گردو بفروشد تا ۱۴۰ تومان سود کند؟

ج چند عدد گردو بفروشد تا با سود آن بتواند ۲ عدد گردو بخرد؟

۹. الگوی عددی زیر را ادامه دهید و شکل بکشید.

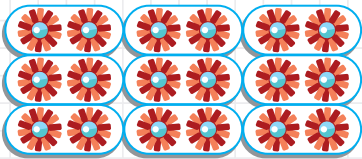
شکل شماره ۱: ۲  
شکل شماره ۲: ۴  
شکل شماره ۳: ۶  
شکل شماره ۴: .....  
شکل شماره ۵: .....  
شکل شماره ۶: .....



شمارش چند تا چند تا

در شمارش چند تا چند تا، ما با دسته‌بندی کردن شکل‌ها می‌توانیم سریعتر به جواب برسیم که این روش از الگویابی برگرفته شده است.

**مثال** شکل‌های زیر را دسته‌بندی کنید، سپس جمع آن را بنویسید.



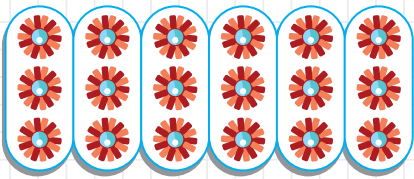
$$۲+۲+۲+۲+۲+۲+۲+۲+۲=۱۸$$

۲، ۴، ۶، ۸، ۱۰، ۱۲، ۱۴، ۱۶، ۱۸

روش اول:

روش دوم:

شکل‌ها را می‌توانیم به دسته‌های مختلفی درآوریم.



$$۳+۳+۳+۳+۳+۳=۱۸$$

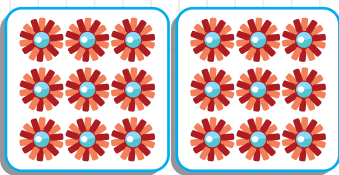
۳، ۶، ۹، ۱۲، ۱۵، ۱۸

**مثال**

روش اول:

روش دوم:

**نکته** دسته‌ها را می‌توانیم ۶تایی یا ۹تایی دسته‌بندی کنیم. هر چه تعداد شکل‌های داخل دسته‌ها بیشتر باشد تعداد دسته‌ها کمتر می‌شود.



$$۹+۹=۱۸$$

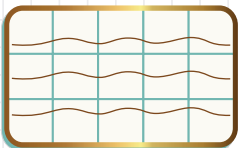
۹، ۱۸

**مثال**

روش اول:

روش دوم:

**مثال** شکل‌های زیر را به دو صورت بسته‌بندی کنید و با نوشتن جمع تعداد مربع‌ها را به دست آورید.



$$۵+۵+۵=۱۵$$



$$۳+۳+۳+۳+۳=۱۵$$

۱۴، ۱۹، ۲۴، ۲۹، ؟

۱۴، ۱۹، ۲۴، ۲۹، ۳۴

+۵ +۵ +۵ +۵

**مثال** به جای علامت سؤال (?) چه عددی می‌توان قرار داد؟

در بعضی الگوها عدد کم می‌شود یعنی به جای اینکه به عدد بعد اضافه شود از آن کم می‌کنیم.

$$20, 18, 15, 11$$

$\xrightarrow{-2}$     $\xrightarrow{-3}$     $\xrightarrow{-4}$

مثال

در این مثال از عدد ۲۰ تا ۲ کم کرده‌ایم:  $20 - 2 = 18$

از عدد ۱۸ تا ۳ کم کرده‌ایم:  $18 - 3 = 15$

از عدد ۱۵ تا ۴ کم کرده‌ایم:  $15 - 4 = 11$

$$28, 21, 14, 7$$

$\xrightarrow{-7}$     $\xrightarrow{-7}$     $\xrightarrow{-7}$

مثال

### روش‌های جمع ذهنی

یکی دیگر از راه‌های جمع کردن اعداد درست کردن دسته‌های ۵ تایی و ۱۰ تایی و ... می‌باشد.

یعنی اینکه ما با کنار هم قرار دادن اعداد بتوانیم دسته‌هایی درست کنیم که در شمارش به‌طور ذهنی سریعتر به جواب برسیم.

$$3 + 5 + 7 + 4 + 5 + 6 = 30$$

$\xrightarrow{10}$     $\xrightarrow{10}$

مثال

مثال

جواب جمع‌های زیر را به صورت ذهنی حساب کنید.

الف  $18 + 13 + 2 + 7 = 40$

$\xrightarrow{10}$     $\xrightarrow{10}$

ب  $5 + 8 + 2 + 5 = 20$

$\xrightarrow{+10}$     $\xrightarrow{+10}$



### تمرین‌های درس دوم

#### درست/نادرست؟

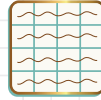
۱. درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.

درست  نادرست

الف) در شمارش ۵ تا ۵ تا، بعد از ۳۵، عدد ۴۰ می‌باشد.

درست  نادرست

ب) جمع مربوط به دسته‌بندی شکل ،  $4+4+4+4=16$  است.



#### پرسش چهارگزینه‌ای

۲. در شکل مقابل به جای علامت سؤال (?) چه عددی می‌توان قرار داد؟

۱۰   ۱۴   ۶

۱۵   ?   ۸

۵   ۹   ۱۶

الف) ۱۸

ب) ۹

ج) ۷

د) ۳

#### به هم وصل کن

۳. با توجه به الگوهای داده شده، عبارت‌های مناسب را به هم وصل کنید.

۵   , , ...

۱, ۴, ۸, ...

۱۳   ...., ۱۰, ۱۵, ۲۰

#### جای خالی را پر کن

۴. جاهای خالی را پر کنید.

الف) عبارت حاصل از دسته‌بندی شکل روبه‌رو، برابر با ..... است.

ب) در الگوی شمارش ۶ تا ۶ تا، قبل از عدد ۳۶، عدد ..... است.



#### تشریحی

۵. اگر روز اول فروردین جمعه باشد. مشخص کنید روزهای چندم این ماه، جمعه است؟

۶. الگوی شمارش چند تا چند تای زیر را ادامه دهید.

الف ..... و ..... و ..... و ..... و ..... و ..... و ۹ و ۶ و ۳

ب ..... و ..... و ..... و ..... و ..... و ..... و ۲۷ و ۱۸ و ۹

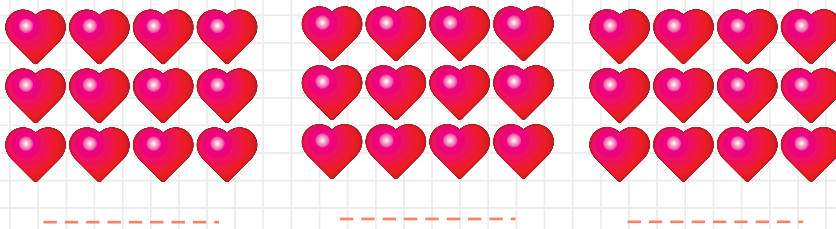
چه عددهایی در این دو الگو مشترک هستند؟

۷. حاصل جمع‌های زیر را به طور ذهنی به دست آورید.

الف  $۱+۳+۷+۵+۶+۱۵+۳۰ =$

ب  $۸+۷+۶+۱۲+۴+۳ =$

۸. شکل زیر را به ۳ روش مختلف (چند تا چند تا) دسته‌بندی کرده و عبارت جمع آن را بنویسید.

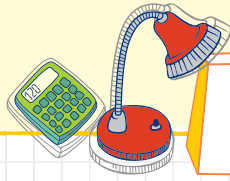


۹. مدرسه‌ی حکیم ۶ پایه تحصیلی دارد. که در هر پایه، دو کلاس و در هر کلاس ۲۰ دانش‌آموز وجود دارد. ابتدا جدول زیر را کامل کنید و سپس به سؤال‌های زیر پاسخ دهید.

پایه						
تعداد کلاس‌های هر پایه						
تعداد دانش‌آموزان						

الف این مدرسه چند کلاس دارد؟

ب این مدرسه چند دانش‌آموز دارد؟

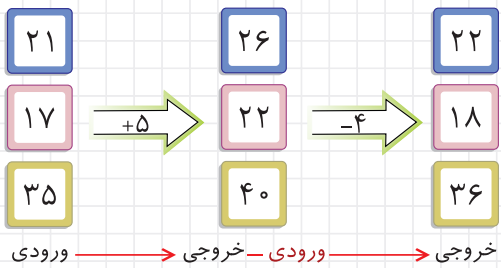
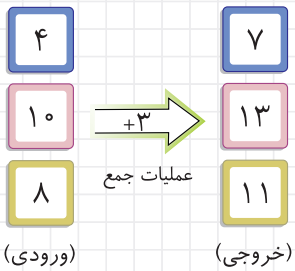
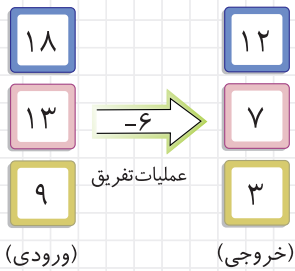


## ماشین های ورودی - خروجی



نوگلای عزیز! در این درس ما عملیات جمع و تفریق و در بعضی مواقع هر دو را در یک یا چند ماشین به شما آموزش می دهیم. شما فکر کنید که در یک سیاره ای زندگی می کنید که سوار بر یک ماشین شده اید و این ماشین به جای بنزین از اعداد استفاده می کند و باید داخل آن عدد وارد کنید تا شروع به حرکت کند.

**مثال** خروجی هر ماشین را با توجه به عملیات داده شده به دست می آوریم.



البته در بعضی مواقع هر دو عمل را انجام می دهیم یعنی اینکه (+) و (-) در یک ماشین ورودی - خروجی انجام می شود.

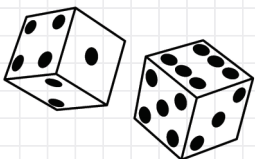
**نکته** اگر ما خواستیم از انتهای ماشین عملیات را انجام دهیم و به ابتدای ماشین برسیم، هر کجا که علامت (+) را دیدیم به (-) و هر جا علامت (-) را دیدیم به (+) تبدیل می کنیم.

### مکعب

شکل هایی هندسی هستند که ۶ طرف دارند و هر طرف آن یک مربع است.

**نکته** اگر همه طرف ها مربع نباشند و شکلی باشد که از مربع و مستطیل تشکیل شده باشد

به این شکل مکعب مستطیل می گوئیم.



## تمرین های درس سوم

### درست/ نادرست

۱. درستی یا نادرستی عبارات را مشخص کنید.

الف) عدد ۲۰ را وارد ماشین کردیم و عدد ۳۵ خارج شد. این ماشین عمل  $+5$  را انجام می دهد.  درست  نادرست

ب) اگر عملیات  $6+4-2+4-3$  را وارد ماشینی کنیم، ۱۵ واحد به عدد ورودی اضافه می شود.

درست  نادرست

### پرسش های چهارگزینه ای

۲. گزینه ی صحیح را انتخاب کنید.

$$100 + \square = 125$$

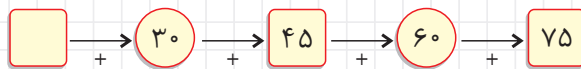
الف) ۲۰

ب) ۳۰

ج) ۲۵

د) ۳۵

۳. در عبارت روبه رو به جای  چه عددی می توان قرار داد.



الف) ۱۳

ب) ۱۶

ج) ۱۵

د) ۶

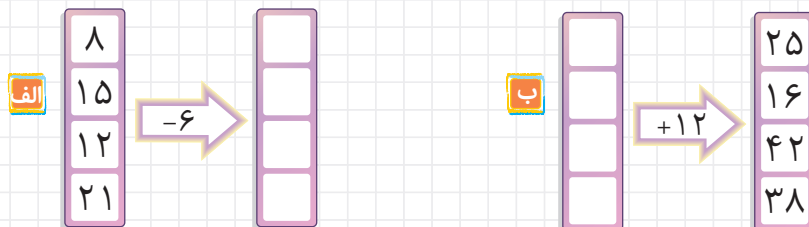
### جای خالی را پر کن

۴. جاهای خالی را پر کنید.

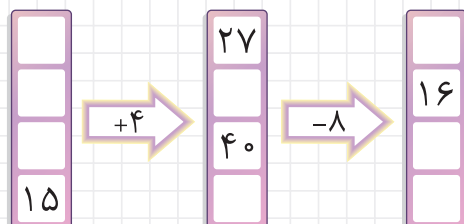
الف) عدد ۵ را وارد ماشین می کنیم، ۶ تا به آن اضافه کرده و بعد از آن ۳ تا کم می کنیم. خروجی ماشین عدد ..... می شود.

ب) اگر بزرگترین عدد ۳ رقمی را وارد ماشین کنیم و کوچکترین عدد دو رقمی خارج شود، عملیات ..... صورت گرفته است.

۵. با توجه به عملیات خواسته شده در هر ماشین، جاهای خالی را پر کنید.



۶. در ماشین ورودی - خروجی زیر، جاهای خالی را با عددهای مناسب کامل کنید.

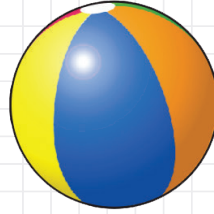




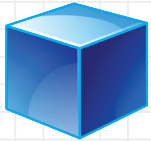


تشریحی؟

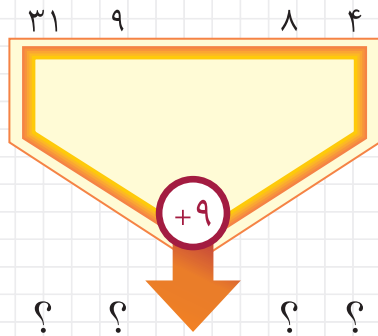
۷. دور شکل‌هایی که شبیه مکعب هستند را خط بسته بکشید.

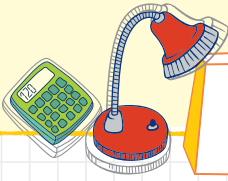


۸. گسترده‌ی شکل زیر را بکشید.



۹. به جای ؟ با توجه به کاری که ماشین انجام می‌دهد، عدد مناسب بنویسید.





## ساعت بعد از ظهر



یک شبانه روز برابر است با ۲۴ ساعت یعنی اینکه عقربه‌ی کوچک (ساعت شمار) ۲ بار کامل ساعت را دور بزند. پس اگر عقربه‌ی کوچک از ۱۲ شب تا ۱۲ ظهر را دور بزند و دوباره از ۱۲ ظهر تا ۱۲ شب را بچرخد، به این ۲ دور کامل یک شبانه روز یا ۲۴ ساعت می‌گویند.  
ما برای اینکه ساعت بعد از ظهر را متوجه بشویم باید عدد را با ۱۲ جمع کنیم.

$$۱۲+۱=۱۳$$

**مثال:** ساعت ۱ بعد از ظهر یا همان ۱۳ می‌باشد.

و در بعضی مواقع می‌توان برعکس آن را عمل کنیم.

$$۱۶-۱۲=۴$$

**مثال:** ساعت ۱۶ همان ۴ بعد از ظهر می‌باشد.

**مثال:** پارسا ساعت ۸ صبح به مدرسه می‌رود و ۶ ساعت بعد به خانه برمی‌گردد. او در چه ساعتی به خانه می‌رسد؟  
(به دو صورت نمایش دهید.)



$$۸+۶=۱۴$$

$$۱۴-۱۲=۲$$

ساعت ۲ بعد از ظهر به خانه می‌رسد.



## تمرین های درس چهارم

### ؟ درست/ نادرست

۱. درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.

درست  نادرست

الف) ساعت ۲۱ همان ساعت ۶ بعد از ظهر است.

ب) پارسا از ساعت ۱۰ صبح تا ۱ بعد از ظهر تکالیفش را انجام داد. در مجموع تکالیف او ۳ ساعت طول کشیده است.

درست  نادرست

### ؟ پرسش چهارگزینه ای

۲. محمد حسین در مدت ۲ ساعت و ۳۰ دقیقه تکالیفش را انجام داد و ساعت ۱۵ تکالیف او به پایان رسید. او در چه ساعتی تکالیفش را شروع کرده است؟

ب) ۱۲:۳۰'

الف) ۱۰:۳۰'

د) ۱۲:۱۵'

ج) ۱۰:۱۵'

### ؟ جای خالی را پر کن

۳. جاهای خالی را پر کنید.

الف) علیرضا ساعت ۳ بعد از ظهر به کتابخانه رفت و ۴ ساعت بعد یعنی ساعت ..... به خانه برگشت.

ب) ساعت ۲۱ را همان ساعت ..... بعد از ظهر می گوئیم.

ج) ۴ تا ۱۵ دقیقه می شود ..... دقیقه.

د) ۲۴ ساعت را ..... می گوئیم.

### ؟ به هم وصل کن

۴. عبارت های مرتبط را به هم وصل کنید.

ساعت ۱۸

ساعت ۲۳

۱۱ شب

ساعت ۶ عصر

ساعت ۳:۳۰' بعد از ظهر

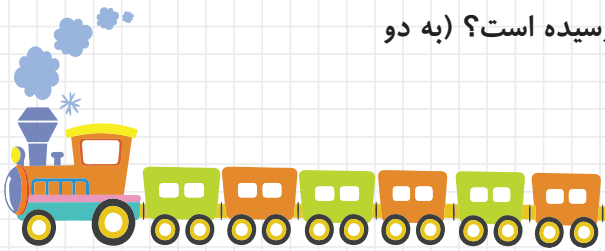
نیم ساعت بعد از ساعت ۱۵

تشریحی ؟

۵. جدول زیر را کامل کنید.

زمان		هفته	14	۱۳	22:30		
بعد از ظهر	۵:۱۵'					نه و نیم	۴:۲۵'

۶. قطار شیراز - مشهد ساعت ۵ از شیراز به سمت مشهد حرکت کرد. پس از ۱۰ ساعت به مشهد می‌رسد. این قطار ساعت چند به شیراز رسیده است؟ (به دو صورت نشان دهید).



۷. هر ساعتی که زمان نشان می‌دهد را با کشیدن عقربه نشان دهید.



۸. پارسا می‌خواهد در مسابقه دومیادانی شرکت کند. آقای مربی به او گفت که باید روز اول ۱۵ دقیقه نرمش کند و سپس هر روز ۲۰ دقیقه به زمان نرمش خود اضافه کند، تا بعد از یک هفته آمادگی لازم را برای مسابقه پیدا کند.



الف) او روز چندم ۴۰ دقیقه نرمش کرده است؟

ب) در روز ششم چند دقیقه نرمش کرده است؟

ج) در روز چندم ۶۰ دقیقه نرمش کرده است؟

۹. دلبندم ۴۵ دقیقه بعد از ۶:۱۵ بعد از ظهر را با کشیدن ساعت و رنگ کردن نشان بده.