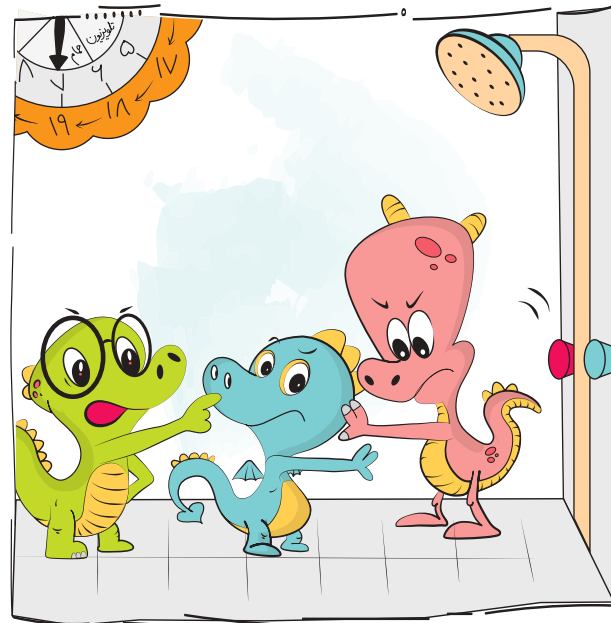
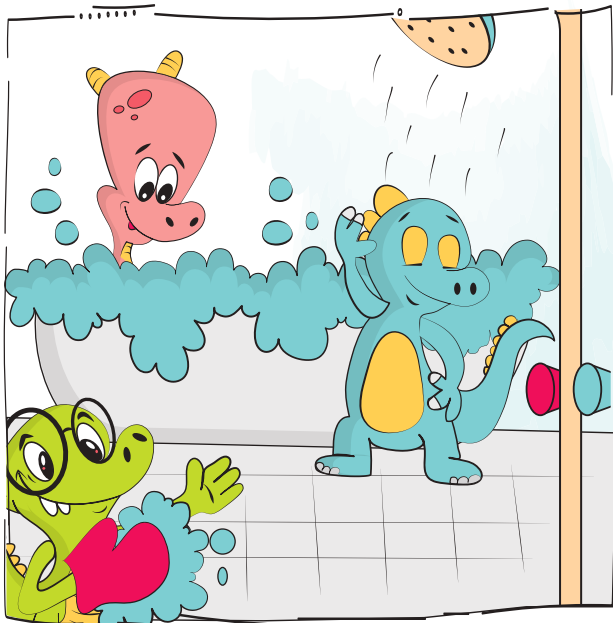
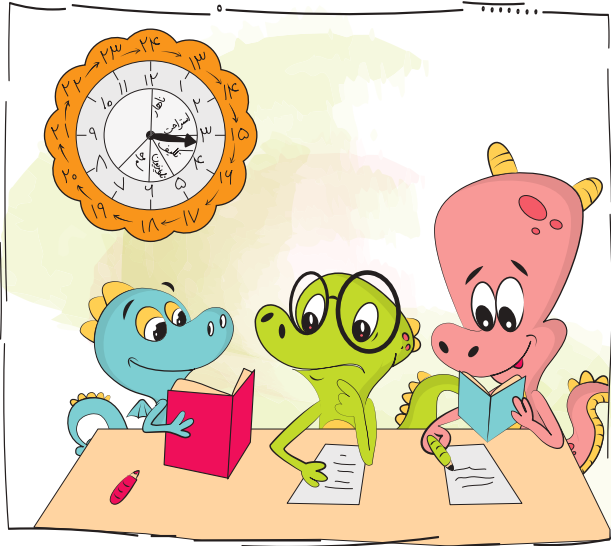
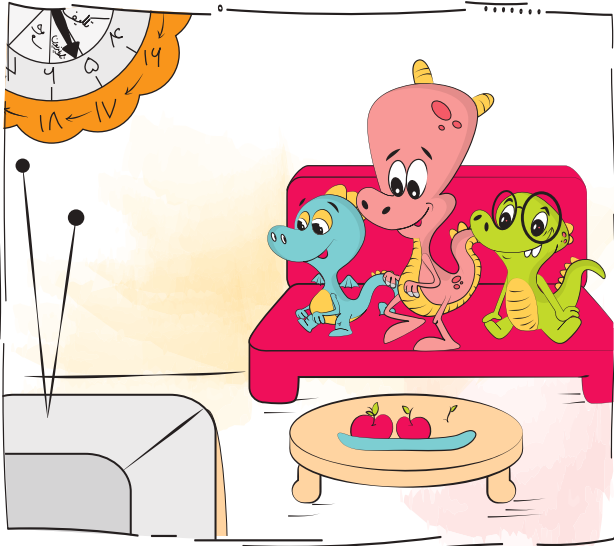
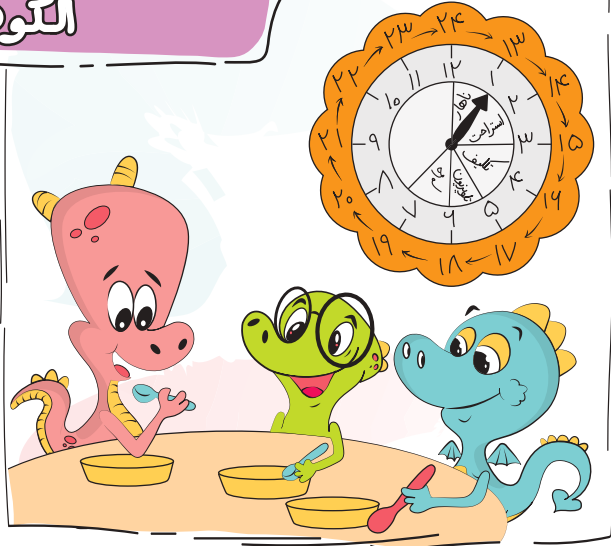
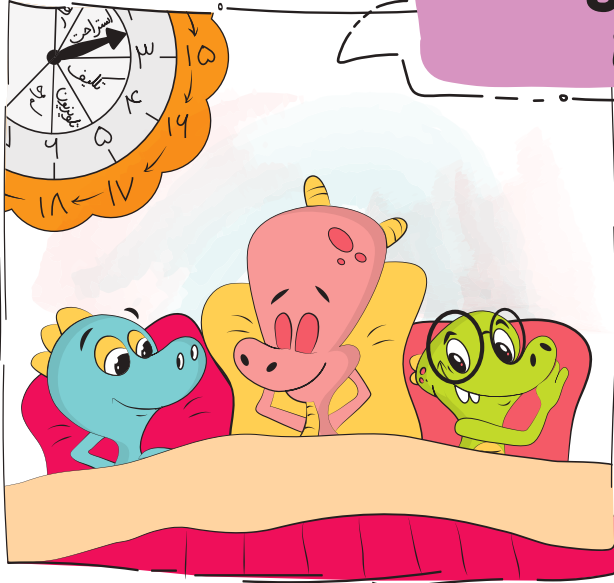


فصل اول التروفا

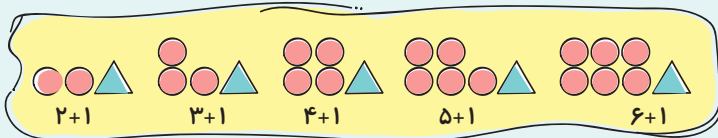




آموزش

الگویابی

یکی از روش‌های حل مسئله «الگویابی» است. یعنی پیدا کردن نظم و رابطه‌ی بین شکل‌ها یا عددها.



مثال: الگوی تصویری:

$$1, 5, 9, 13, 17$$

$$+4 \quad +4 \quad +4 \quad +4$$

الگوی عددی:

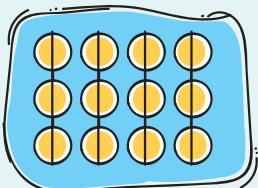
امیر روزی ۲ ساعت مطالعه‌ی غیردرسی دارد. او در هفته چند ساعت مطالعه دارد؟

روز	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
ساعات مطالعه	۲	۴	۶	۸	۱۰	۱۲	۱۴

+۲ +۲ +۲ +۲ +۲ +۲

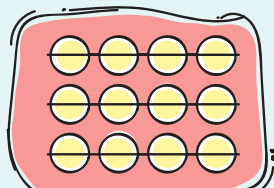
شمارش چندتا چندتا

از راه‌های مختلف می‌توانیم تعداد کل قسمت‌های یک شکل را به دست آوریم.



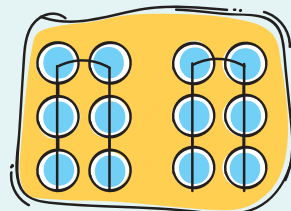
$$3 + 3 + 3 + 3 = 12$$

$$3, 6, 9, 12$$



$$4 + 4 + 4 = 12$$

$$4, 8, 12$$



$$6 + 6 = 12$$

$$6, 12$$

جمع:

شمارش چندتا چندتا:

برای پیدا کردن سریع جمع چند عدد، ابتدا عددهایی را که حاصل جمع آن‌ها ۱۰ می‌شود، انتخاب می‌کنیم، سپس حاصل جمع‌های به دست آمده را با هم جمع می‌کنیم.

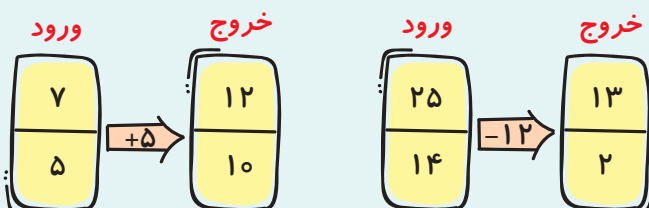
مثال:

$$2 + 7 + 6 + 8 + 4 = 10 + 10 + 7 = 27$$

ماشین‌های ورودی-خروجی

ماشین‌های ورودی-خروجی به ماشین‌هایی گفته می‌شود که اعدادی وارد این ماشین شده و بعد از انجام عملیات مشخص شده،

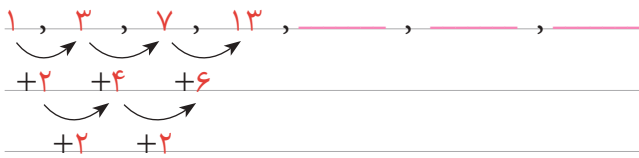
حاصل از طرف دیگر ماشین خارج می‌شود.



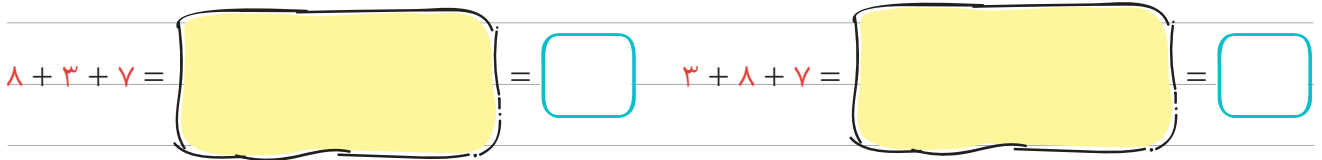
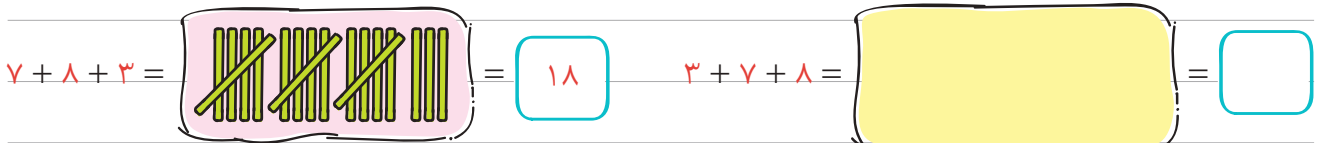


تمرین اول (۱)

۱) الگوها را ادامه داده و رابطه‌ی بین آن‌ها را توضیح بده.



۲) حاصل جمع‌ها را به کمک چوب‌خط مانند نمونه به دست آور.

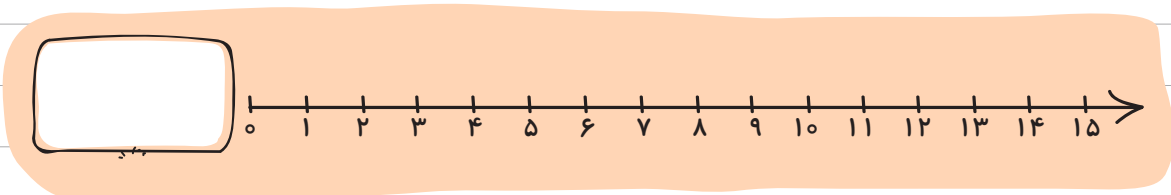


توضیح بده در کدام یک از این جمع‌ها، شما زودتر به جواب رسیدی؟

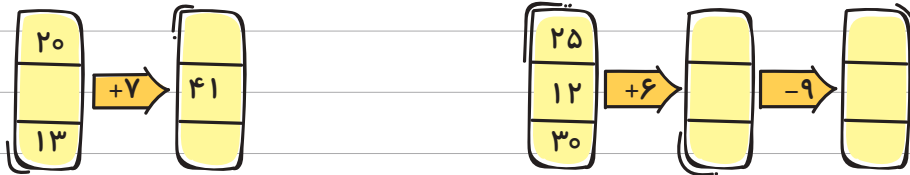
چرا؟

۳) امین امسال ۸ کارت آفرین برای درس ریاضی، ۲ کارت برای درس علوم و ۴ کارت برای درس فارسی گرفته

است. او حالا چند کارت دارد؟ (روی محور نشان بده).



۴) در جاهای خالی عدد مناسب بگذار.



۵) میوه فروشی ۱۲ کیلوگرم پرتقال فروخت و ۸ کیلوگرم بیشتر از پرتقالها، سیب فروخت. او چند کیلوگرم سیب فروخته است؟ (با رسم چوب خط حل کن.)

۶) کتابخانه‌ای ۷۵۰ جلد کتاب دارد، ۵۵۰ جلد آن کتاب داستان و ۱۰۰ جلد آن کتاب علمی است. چند جلد باقی مانده کتاب شعر است؟

۷) در یک بازی احسان و رضا اعداد را با نظم خاصی می گویند؛ در این بازی، احسان می گوید: ۲۹۰، رضا می گوید: ۲۸۰، احسان می گوید: ۲۷۰، رضا می گوید: ۲۶۰، احسان می گوید: _____ رضا می گوید: _____.

چه رابطه‌ای بین عددهایی که این دو نفر می گویند، وجود دارد؟

تمرین اول (۲)

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

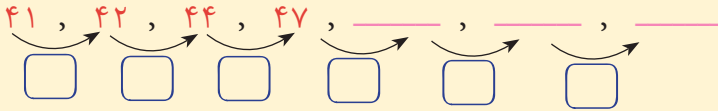
۱) در جدول روبه‌رو، عددهای فرد را سبز و عددهای زوج را قرمز کن.
بین عددهای زوج چه رابطه‌ای وجود دارد؟



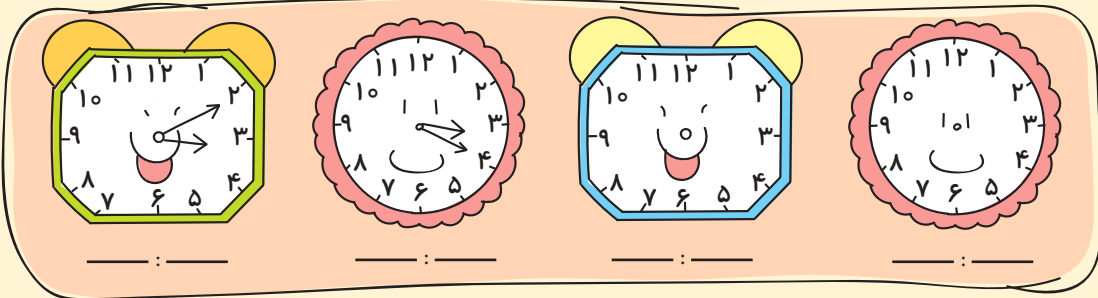
سنگش پایانی فصل ۱

۱) در شمارش ۸ تا ۸ تا، سه عدد بعد از ۵۴۰ را بنویس.

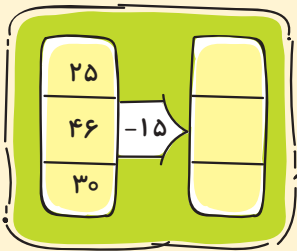
۲) الگوی عددی زیر را ادامه بده.



۳) الگوی ساعت را ادامه بده و بنویس.



۴) در جاهای خالی عدد مناسب بنویس.



$$9 + 11 + 8 = \square$$

$$\square + 5 + 15 = 30$$

۵) پدر زهرا هر روز ساعت ۱۷ به محل کار خود می‌رود و ساعت ۲۱ به خانه برمی‌گردد. او چه ساعتی از

بعد از ظهر، از منزل خارج می‌شود و چه ساعتی برمی‌گردد؟

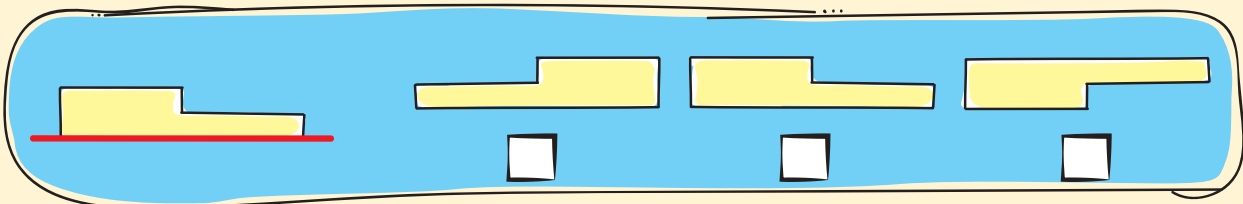
۹ و ۷

۹ و ۵

۹ و ۶

۸ و ۵

۶) با توجه به خط تقارن، نیمه‌ی دیگر شکل را پیدا کن و علامت (✓) بزن.



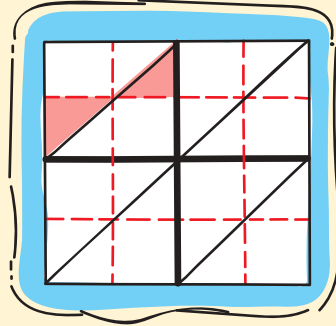
۷) مکعب _____ طرف به شکل _____ دارد.

_____ ۶ طرف به شکل مستطیل دارد.



سنجش پایانی فصل اول

۸) ابتدا شکل زیر را به طور متقارن رنگ کن و بعد بگو از چند مربع رنگ شده در شکل استفاده شده است؟



۹) احسان هفته‌ای ۳۰ آیه از قرآن را حفظ می‌کند. در ۴ هفته چند آیه را حفظ می‌کند؟

(جدول الگویابی کشیده شود.)



۱۰) در هریک از قفسه‌های کتابخانه‌ی مسجد حضرت محمد (ص) ۱۲ جلد کتاب علمی، ۹ جلد کتاب داستان و

۸ جلد کتاب شعر وجود دارد. اگر این کتابخانه دو قفسه داشته باشد، چند جلد کتاب در این کتابخانه است؟

ارزشیابی معالِم

نیاز به تلاش	قابل قبول	خوب	خیلی خوب
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

۱. شمارش چندتا چندتا را با شکل یا ذهنی انجام می‌دهد.
۲. الگوی عددی را کشف می‌کند و ادامه می‌دهد.
۳. الگوهای زمان را به کمک عقربه‌های ساعت تشخیص داده و ادامه می‌دهد.
۴. حاصل جمع چند عدد را با روش‌های مختلف به دست می‌آورد.
۵. زمان بعد از ظهر را به دو صورت نمایش می‌دهد.
۶. با توجه به خط تقارن، شکل‌ها را کامل می‌کند.
۷. از تقارن در شمارش استفاده می‌کند.
۸. مسئله را با راهبرد الگویابی حل می‌کند.



آزمون میان نوبت اول



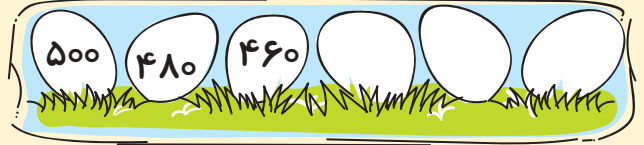
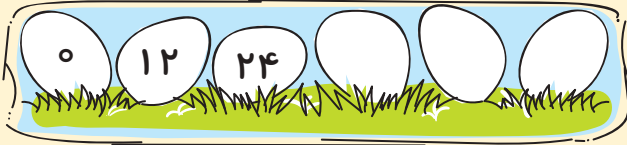
۱) با توجه به عدد داده شده به سوالات پاسخ بده.

الف) عدد چند رقمی است؟

ب) عدد را به حروف بنویس.

پ) بزرگترین رقم زوج در چه مرتبه‌ای قرار دارد؟

۲) الگوهای عددی زیر را ادامه بده.



۳) در جاهای خالی عدد مناسب بنویس.

الف) ۹۸۷۰ می‌شود: یکی، ده‌تایی، صدتایی و هزارتایی

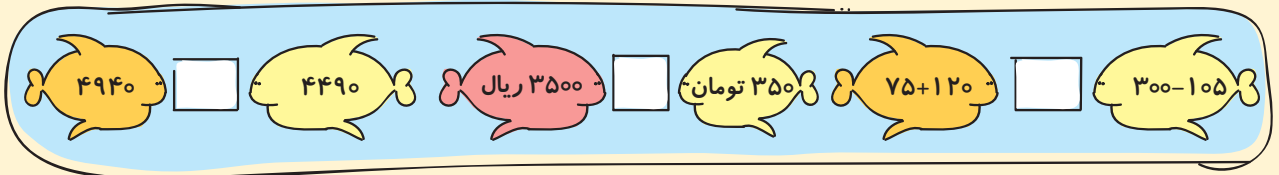
ب) ۳۷۴۵ متر می‌شود: کیلومتر و متر

پ) تا صد متر، می‌شود ۴۰۰۰ متر.

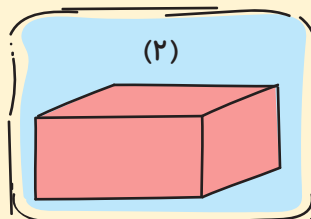
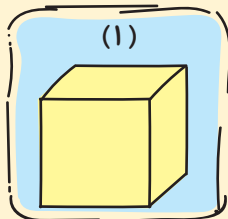
۴) گسترده‌ی عدد زیر را بنویس.

$$6845 = \square + \square + \square + \square$$

۵) در جاهای خالی علامت مناسب $\{ \}$ بگذار.



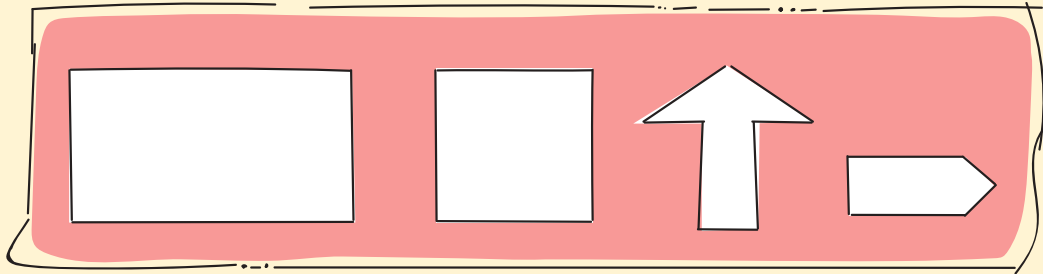
۶) دو شکل زیر را با هم مقایسه کن.



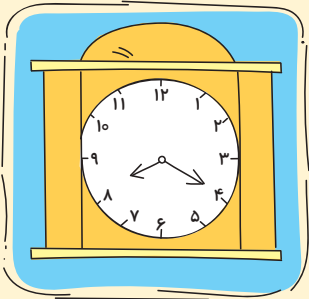
تفاوت:

شباهت:

۷) خط تقارن شکل‌های زیر را رسم کن.

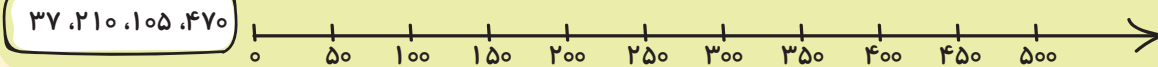


۸) زمانی را که ساعت نشان می‌دهد، بنویس.



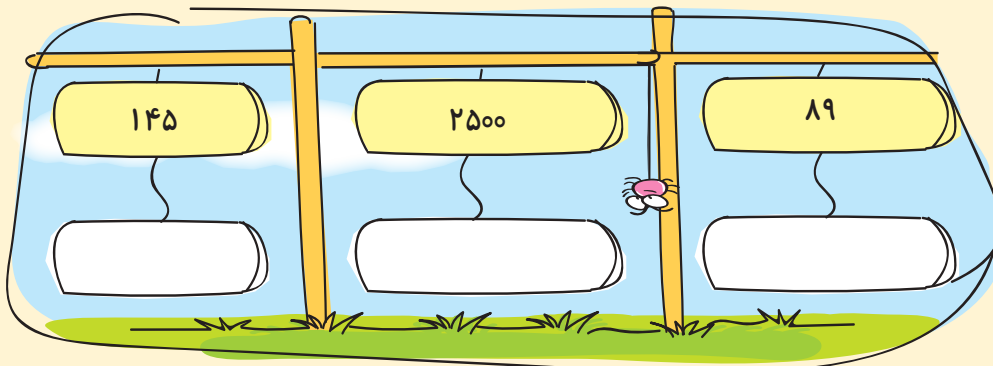
_____ : _____

۹) عددهای داده شده را به طور تقریبی روی محور نشان بده.



۱۰) تا می‌توانی با سه رقم ۵، ۸ و ۴ عددهای سه رقمی بنویس. (عددها تکراری نباشند).

۱۱) به عددهای داده شده ۱۰۰ تا اضافه کن و زیر آن‌ها بنویس.



۱۲) آرمین ساعت ۷ صبح از خانه برای کار کردن خارج شده و ۸ ساعت بعد به خانه برمی‌گردد. او چه ساعتی از بعدازظهر به خانه می‌رسد؟



آزمون نوبت دوم (۲)

آزمون نوبت دوم (۲)

۱) ۱۳ یکی، ۵ ده‌تایی، ۲۴ صدتایی و ۴ هزارتایی می‌شود: _____

به حروف: _____

۲) در جاهای خالی عدد مناسب بنویس.

$$(6 \times 5) + (4 \times 5) = \square \times 5$$

$$4 \times 5 \times 8 = \square$$

$$\square \times 9 = 9 + 9 + 9 + 9$$

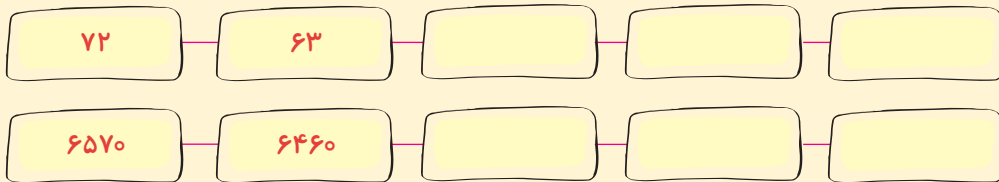
$$730 = 10 \times \square$$

۳) با چهار رقم ۴، ۷، ۰ و ۵ بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین عدد چهاررقمی را بنویس که دهگان آن صفر باشد.

بزرگ‌ترین: _____

کوچک‌ترین: _____

۴) الگوهای عددی را ادامه بده.



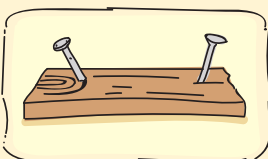
۵) اکبر آقا ۲۸ کیلوگرم پرتقال از باغش چید، ربع آن‌ها خراب بود. چند کیلوگرم پرتقال سالم است؟

۶) باغچه‌ای مستطیل‌شکل داریم که مجموع طول و عرض آن ۴۷۹ متر است. می‌خواهیم دور این باغچه نرده

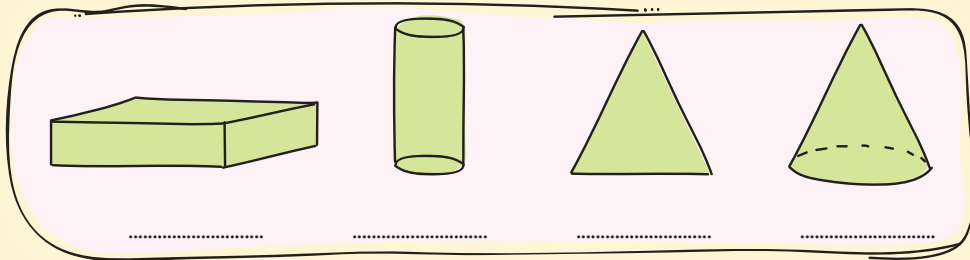
بکشیم، چند متر نرده نیاز داریم؟

۷) آقا محمد ۴۰ میخ دارد. او می‌خواهد به هر نیمکت ۶ میخ بکوبد، به چندتا نیمکت میخ کوبیده می‌شود؟

چند میخ باقی می‌ماند؟



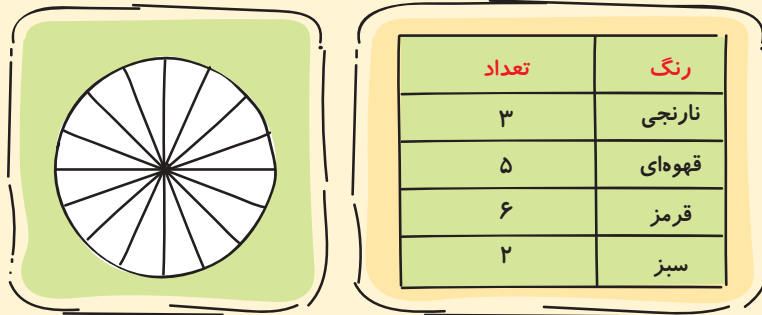
۸) نام شکل‌های زیر را بنویس.



۹) اتوبوسی ساعت ۸ صبح از تهران به سمت اصفهان حرکت کرد و ساعت ۶ بعدازظهر به اصفهان رسید. این اتوبوس چند ساعت در راه بوده است؟

۱۰) پدر حامد روزی ۹ آیه از قرآن را حفظ می‌کند. در ۴ هفته چند آیه از قرآن را حفظ می‌کند؟

۱۱) امیرعلی تعداد مهره‌های رنگی خود را در جدول نوشته است. تعداد آن‌ها را روی نمودار دایره‌ای نشان بده و رنگ کن.



۱) چه کسری از مهره‌ها قهوه‌ای است؟

۲) چه کسری از مهره‌ها قرمز است؟

۳) کمترین مهره چه کسری از مهره‌ها است؟

۱۲) ماه دی چند هفته و چند روز است؟



پاسخنامه

سنجش پایانی فصل ۱

۵ مکعب مستطیل

۷. الیغ ۶ - مربع

۵۴۸, ۵۵۶, ۵۶۴

۱.

۸. ۸ مربع

۴۱, ۴۲, ۴۴, ۴۷, ۵۱, ۵۶, ۶۲
+۱ +۲ +۳ +۴ +۵ +۶

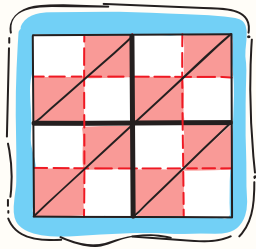
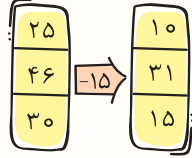
۲.

۳. از چپ به راست: ۳:۱۰', ۳:۲۰', ۳:۳۰', ۳:۴۰'

۱۰ + ۵ + ۱۵ = ۳۰

۹ + ۱۱ + ۸ = ۲۸

۴.



۹. ۱۲۰ آیه حفظ می کند.

هفته	۱	۲	۳	۴
آیه	۳۰	۶۰	۹۰	۱۲۰

۵. گزینه ی «پ»

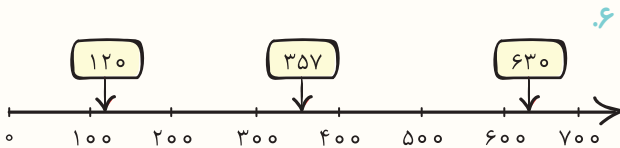
۱۰. $۱۲ + ۸ + ۹ = ۲۹ \rightarrow ۲۹ + ۲۹ = ۵۸$

۶. از سمت راست اولین شکل

سنجش پایانی فصل ۲

۱. چهاررقمی، هفت هزار و هشتصد و نه

$۷۸۰۸ - ۷۸۰۹ - ۷۸۱۰$



۷. $۴۰۰ - ۵۰۰$

$۴۷۶ - ۳۰$

۲. الیغ ۶ - ۴ - ۵ - ۹

۸۰

۷۰۱۵

۸. $۹۶, ۱۰۰, ۱۰۴, ۱۰۸, ۱۱۲, ۱۱۶$
+۴ +۴ +۴ +۴ +۴

۳. $۴۵۰۷ < ۴۵۷۰$

$۴۵, ۵۰, ۴۸, ۵۳, ۵۱, ۵۶$
+۵ -۲ +۵ -۲ +۵

۳ کیلومتر و ۲۶۰ متر = ۳۲۶۰ متر

$۷۵ + ۱۳۰ > ۲۵۰ - ۱۳۵$

۹. محمد، متر $۹۰۰ - ۸۵۶ = ۴۴$

کوچک ترین: ۳۰۵۸

۴. بزرگ ترین: ۸۳۵۰

۱۰. خرج کرده تومان $۱۴۰۰ + ۲۴۰۰ + ۴۰۰ = ۴۲۰۰$

باقی مانده تومان $۵۰۰۰ - ۴۲۰۰ = ۸۰۰$

۵. $۴۰۷۶ = ۴۰۰۰ + ۷۰ + ۶$

$۹۵۷۰ = ۹۰۰۰ + ۵۰۰ + ۷۰$



۴۲ ÷ ۶ = ۷ → ۹ × ۷ = ۶۳

۶

۷. پاره‌خط: (م ن) ، (ن د) ، (د م)

نیم‌خط: (س م) ، (ن س) ، (د س) ، (د ش) ، (ن ش) ،
(م ش) ، (د ج) ، (ن ل)
خط راست: (س ش)

۸ × ۵ = ۴۰ ، ۴ × ۴ = ۱۶ → ۴۰ - ۱۶ = ۲۴

۸

۳ × ۹ = ۲۷ متر

۹

۳ × ۸ = ۲۴ → ۲۴ - ۴ = ۲۰

۱۰



$\frac{4}{6}$ یا $\frac{2}{3}$

۱۱

سنجش پایانی فصل ۵

۱. ۹۴۶۹

۲. بزرگ‌ترین: ۹۷۸۶ کوچک‌ترین: ۱۰۸۲

۳. از راست: ۵ ضلع و ۵ قطر، ۴ ضلع و ۲ قطر، ۴ ضلع و ۲ قطر

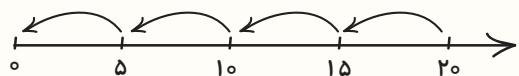
۴ × ۹ = (۴ × ۶) + (۴ × ۳)

۴

۳ + ۳ + ۳ + ۳ = ۴ × ۳

۵ × ۷ = ۷ × ۵

۳۷۰۶ گرم: ۳ کیلوگرم و ۷۰۶ گرم



۵

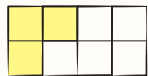
۴ × ۵ = ۲۰، ۵ + ۵ + ۵ + ۵ = ۲۰، ۲۰ ÷ ۵ = ۴

سنجش پایانی فصل ۶

۳ × ۷ = ۲۱ طول

۷

محیط: (۲۱ + ۲۱) + (۷ + ۷) = ۵۶



۵/۸ رنگ نشده است

۸

۱۶ : ۴۵'

۹

کوچک‌ترین: ۱۰۲۳

بزرگ‌ترین: ۹۸۷۶

۹۸۷۶ - ۱۰۲۳ = ۸۸۵۳

۱۰

۳۴۸۰ + ۲۸۰۰ = ۶۲۸۰ → ۹۰۰۰ - ۶۲۸۰ = ۲۷۲۰

۱۱

۶۰۲۰، ۳۰۰۰، ۲۹۸۷، ۵۴۰۰

۱۲

۶۰۲۰ > ۵۴۰۰ > ۳۰۰۰ > ۲۹۸۷

۳۸۹۰ + ۲۳۰۰ + ۹۸ = ۶۲۸۸

۱۳



۱

نادرست

درست

نادرست

درست

درست

خودش

برابر

حاصل ضرب، خارج قسمت

یک، خیلی زیاد، خیلی زیاد

۹ + ۹ + ۹ = ۲۷

۳ × ۹ = ۲۷

۴

۲۷ ÷ ۳ = ۹

یا ۲۷ ÷ ۹ = ۳

۴ × ۸ = ۳۲ → ۳۲ ÷ ۸ = ۴ برابر، ۴

۵

مساحت مستطیل = ۸ × ۶ = ۴۸

۶

مساحت مربع = ۳ × ۳ = ۹

۴۸ - ۹ = ۳۹ = مساحت قسمت رنگی