

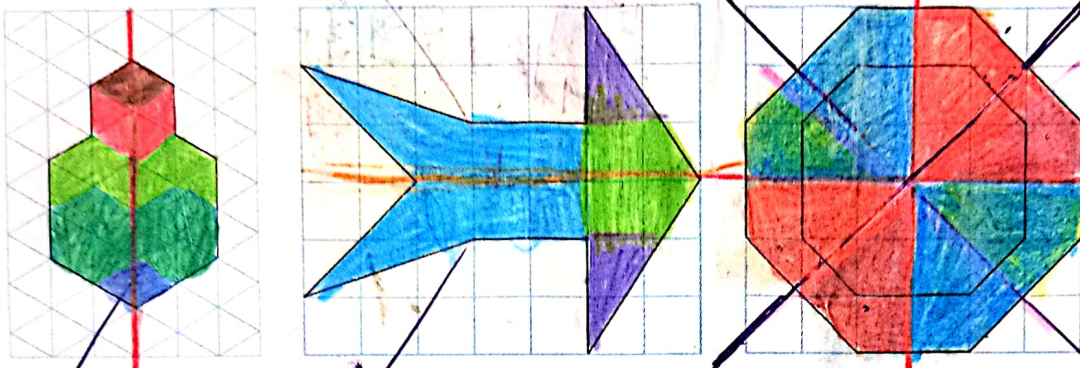
۷, ۲۴

الگوهای متقارن

فعالیت



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



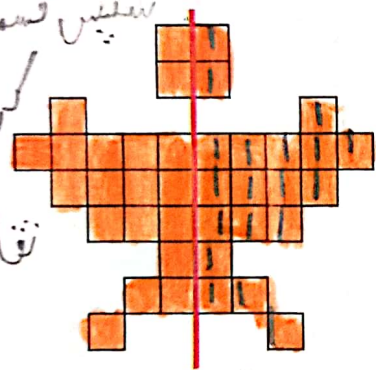
۲- خط تقارن شکل‌های زیر رسم شده است. تعداد مربع‌های کوچک را بشمارید.

تقسیم شدن

تقسیم تقست

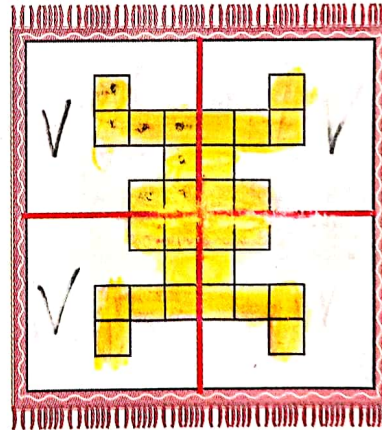
کردن

تقارن



$$19 + 19 = 38$$

شکل را به صورت متقارن رنگ آمیزی کنید.

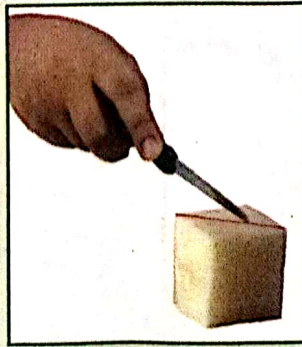
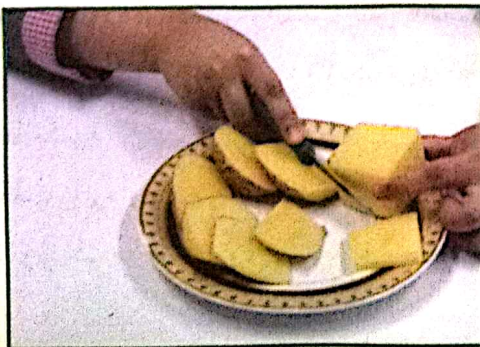


$$7 + 7 + 7 + 7 = 28$$

تقارن چهار
تقسیم

طرح فرش را با توجه به خط‌های تقارن رنگ کنید.

حدس بزن

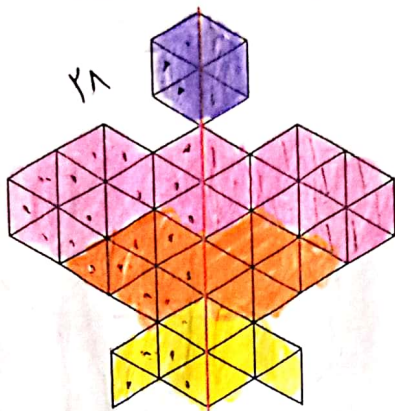


یک سیب‌زمینی را برش بدهید و یک مکعب درست کنید. اگر این مکعب را از محلی که خط کشیده شده است ببریم، سطح برش خورده چه شکلی خواهد داشت؟ مربع
مکعب را ببرید و حدس خود را آزمایش کنید. برای اینکه سطح برش خورده را بهتر ببینید، می‌توانید آن را در جوهر یا رنگ بزنید و روی کاغذ بگذارید.

کار در کلاس



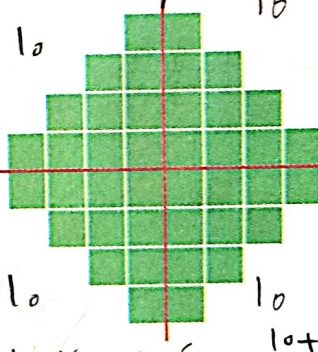
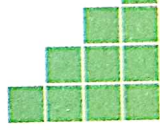
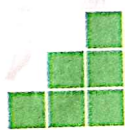
۱- تعداد مثلث‌های کوچک را در شکل زیر بشمارید. برای شمارش از تقارن استفاده کنید. سپس پروانه را به طور متقارن رنگ آمیزی کنید.



$$21 + 21 = 42$$

۲- به الگوی شکل‌ها توجه کنید و سپس، الگوی عددی را کامل کنید. آن‌گاه تعداد مربع‌های شکل سمت راست را به کمک تقارن به دست آورید.

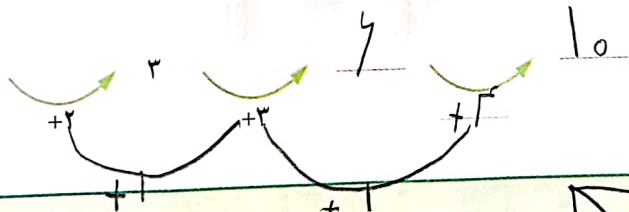
الگوهای هندسی



خط تقارن عمودی

خط تقارن افقی

تقارن قسمتی



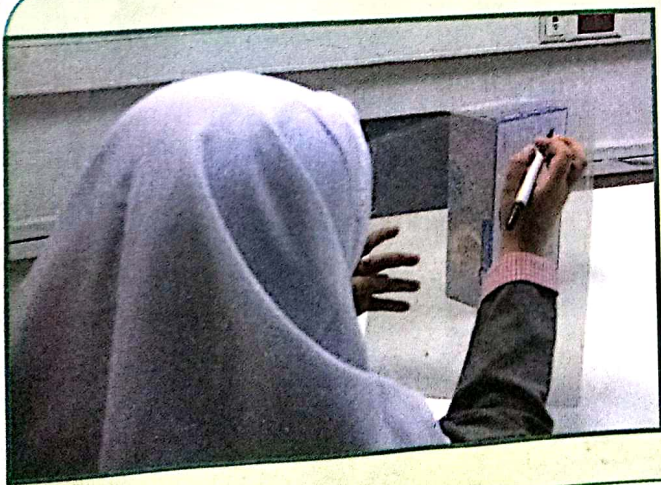
$$10 + 10 + 10 + 10 = 40$$

رسم کنید



مانند شکل، یک مکعب را پشت طلق یا شیشه بگذارید. در طرف دیگر آن بنشینید و با ماژیک زوی لبه‌های مکعب خط بکشید.

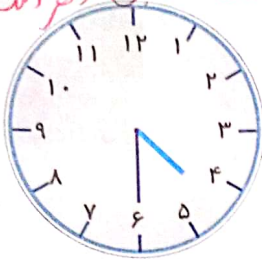
مکعب را بردارید و شیشه را نگاه کنید. شکل روی شیشه، تصویر یک مکعب را روی یک سطح نشان می‌دهد.



مرور فصل

فرهنگ نوشتن

روی ساعت‌های عقربه‌ای ساعت‌ها را از یک ساعت



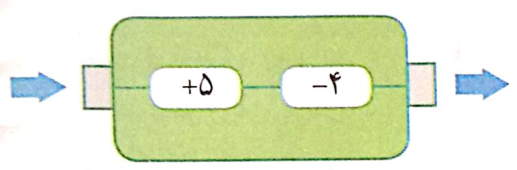
ساعت دیجیتال
15:30

۱- چرا هر دو ساعت یک زمان را نشان می‌دهند؟ توضیح دهید.

ببین شبانه روز ۲۴ ساعت است، ساعت ۱۶ همان ۴ بعد از ظهر است.

۲- کاری را که ماشین روبه‌رو انجام می‌دهد، توضیح دهید.

حسرت عددی وارد این ماشین می‌شود با عدد پنج جمع محاصل می‌گردد.



$$8 - 4 = 4$$

تمرین



۱- الگوهای شمارش چند تا چند تا را ادامه دهید. از ماشین حساب کمک بگیرید.

۴ و ۸ و ۱۲ و ۱۶ و ۲۰ و ۲۴ و ۲۸ و ۳۲ و ۳۶ و ۴۰ و ۴۴ و ۴۸ و ۵۲ و ۵۶ و ۶۰ و ۶۴ و ۶۸ و ۷۲ و ۷۶ و ۸۰ و ۸۴ و ۸۸ و ۹۲ و ۹۶ و ۱۰۰

چه عددهایی در این دو الگو مشترک‌اند؟

$$12 - 24 - 36$$

۲- الگوهای شمارش رو به عقب را کامل کنید. از ماشین حساب کمک بگیرید.

۵۰ و ۴۵ و ۴۰ و ۳۵ و ۳۰ و ۲۵ و ۲۰ و ۱۵ و ۱۰ و ۵ و ۰
 ۱۲ و ۱۱ و ۱۰ و ۹ و ۸ و ۷ و ۶ و ۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱ و ۰
 ۳۰ و ۲۵ و ۲۰ و ۱۵ و ۱۰ و ۵ و ۰
 ۵۰ و ۴۵ و ۴۰ و ۳۵ و ۳۰ و ۲۵ و ۲۰ و ۱۵ و ۱۰ و ۵ و ۰

۳- حاصل جمع‌های زیر را به روش‌های مختلف پیدا کنید.

$$5 + 7 + 3 + 4 + 6 = 25$$

$$1 + 9 + 2 + 10 + 5 = 27$$

$$1 + 8 + 2 + 9 = 20$$

$$3 + 8 + 5 + 7 + 9 = 32$$

۴- جدول زیر را کامل کنید.

زمان	۱۵	۱۹:۰۰	۱۴:۱۵	۱۳:۱۸	۱۹:۲۵	بیست و ربع	بیست و یک
بعد از ظهر	۳ بعد از ظهر	۷	۰۲:۱۵	۰۱:۱۸	۷:۲۵	هفت و ربع	نه و نیم

۵- یک برنامه‌ی رادیویی در ساعت ۱۶ پخش می‌شود. زمان پخش این برنامه ساعت چند بعد از ظهر است؟ $۱۶ - ۱۲ = ۴$ بعد از ظهر

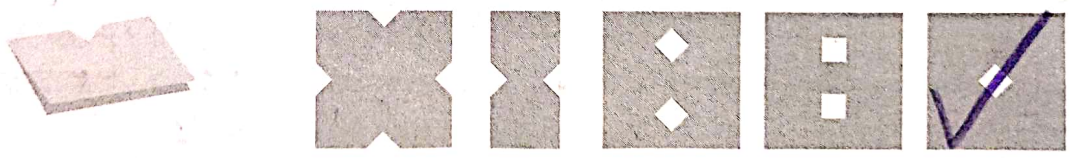
۶- زنگ مدرسه‌ای ساعت ۵ بعد از ظهر می‌خورد. در چه ساعتی زنگ می‌خورد؟ $۵ + ۱۲ = ۱۷$ ۱۷:۰۰

۷- جاهای خالی را پر کنید. بین ردیف‌های اول و پنجم چه رابطه‌ای وجود دارد؟ اعداد ردیف اول و سوم شبیه هم هستند.

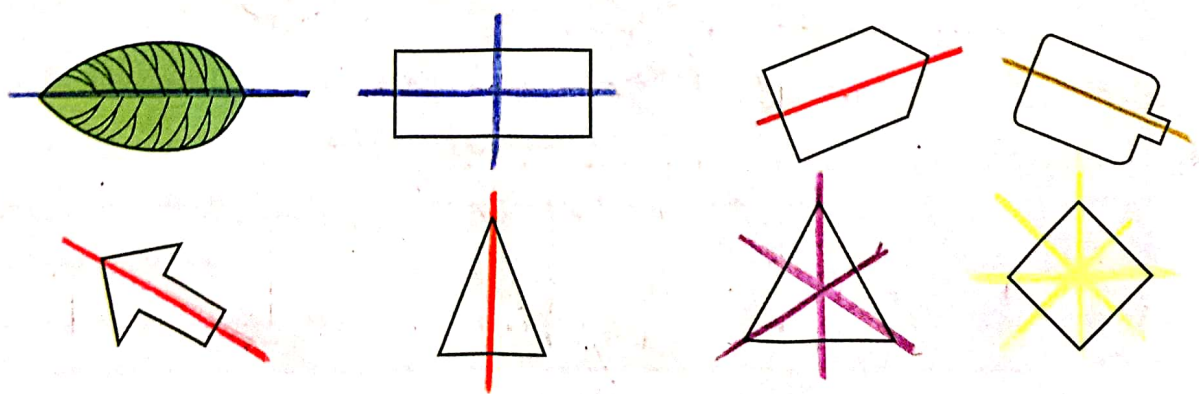
زیرا مقدار وجه کارها کم و زیاد شده است

۱۴	۲۰	۱۸	۱۵	۲۴	۲۲	۲۰	۱۷
				ساعت -۱۲			
۲	۸	۶	۳	۱۲	۱۰	۸	۵
				ساعت +۱۲			
۱۴	۲۰	۱۸	۱۵	۲۴	۲۲	۲۰	۱۷

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



۹- خط تقارن شکل‌های زیر را رسم کنید.

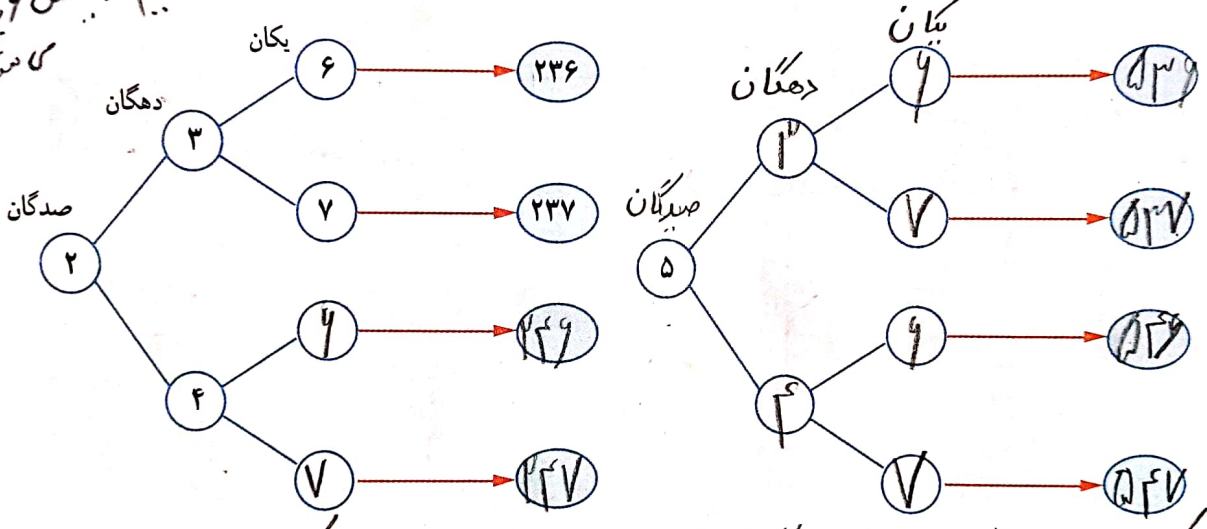


حل مسئله (الگوسازی) ریاضت (باید به تعداد صدگان ها درخت (نمودار) در رقم)

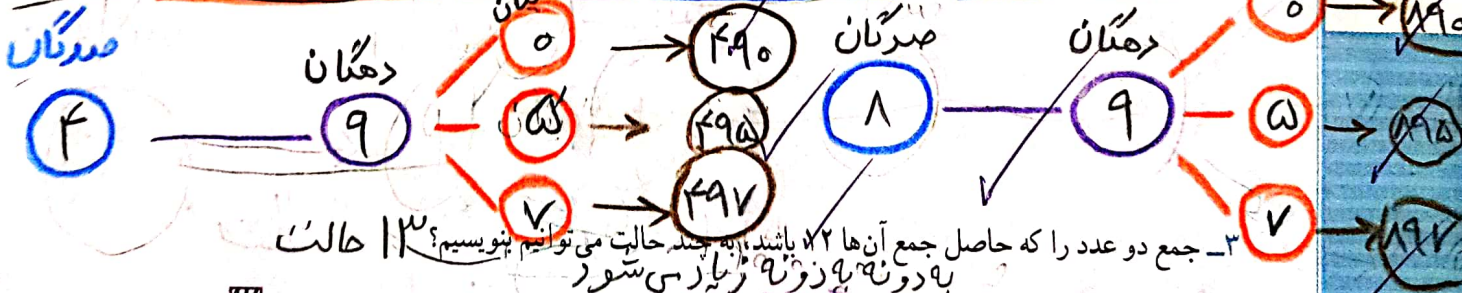


۱- همه ی عددهای سه رقمی را که رقم صدگان آن ها ۲ یا ۵، رقم دهگان آن ها ۳ یا ۴ و رقم یکان آن ها ۶ یا ۷ باشد، بنویسید.
 جاهای خالی را پر کنید تا همه ی عددها به دست آیند.
 شما با چه روشی عددها را به دست آوردید؟ نظمی را که برای پیدا کردن عددها به کار برده اید، توضیح دهید.

۱- جدول - ۲- سه تا بای فالی برای هر عدد من گذارم اول صدگان را ۱ در نظر می گیرم و صدگان را ۳ من نویسم و بیا نشانی ۶ یا ۷ من شود همین ترتیب این عدد ها را با صدگان ۵ من نویسم و بیا نشانی ۶ یا ۷ من شود همین ترتیب این عدد ها را در مورخانوه ی نوشتن عددها و نظمی که به کار رفته است، توضیح دهید.



۲- همه ی عددهای سه رقمی را که رقم یکان آن ها ۰ و ۷، رقم دهگان آن ها ۵ و ۸، و رقم صدگان آن ها ۴ باشد، بنویسید.



۳- جمع دو عدد را که حاصل جمع آن ها ۱۲ باشند، به چند حالت می توانیم بنویسیم؟ ۱۳ حالت به دونه به دونه زیاده می شود

- ۰ + ۱۲ = ۱۲
- ۱ + ۱۱ = ۱۲
- ۲ + ۱۰ = ۱۲
- ۳ + ۹ = ۱۲
- ۴ + ۸ = ۱۲
- ۵ + ۷ = ۱۲
- ۶ + ۶ = ۱۲

۱۲	۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۰

به دونه به دونه کم می شه

وقتی در یک مسئله تمام حالت های ممکن خواسته شود، به یاد راهبرد «الگوسازی» می افتیم. پس تلاش می کنیم با نظم و ترتیب مشخص تمام حالت ها را به دست آوریم.



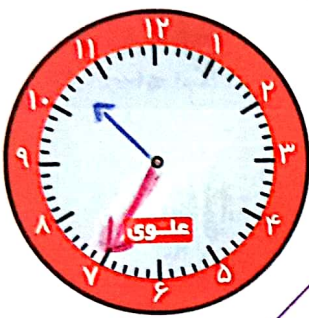
(۱) یک ربع مانده به ۲ یعنی: ۱۵ دقیقه مانده به ۲
 (۲) هفت و نیم یعنی: ۳۰ دقیقه از ساعت ۷ گذشته است.

بدانیم

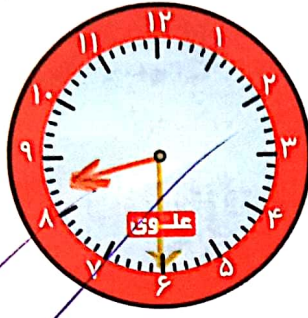
فعالیت کلاسی



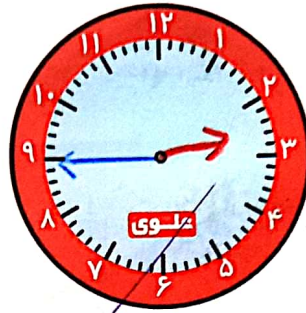
۱ در ساعت‌های زیر زمان خواسته شده را نشان بده.



۱۰:۳۵



۸:۳۰
هشت و نیم

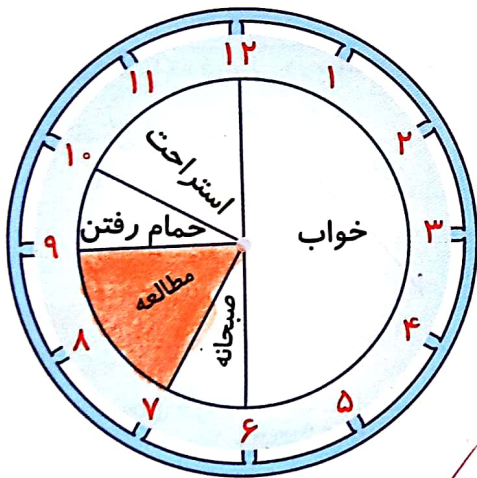


یک ربع مانده به ۲
۲:۴۵

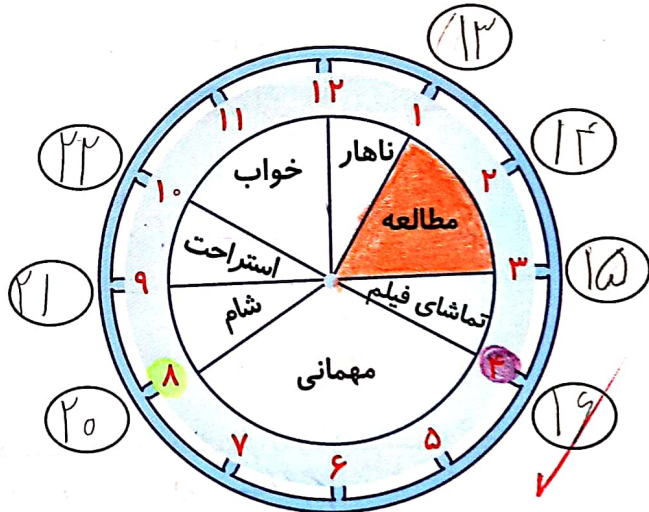


۲:۰۰

۲ دنیا کارهای خود در عید مبعث را به صورت زیر در یک شبانه روز نشان داده است.



قبل از ظهر



بعد از ظهر

الف: عددهای مناسبی برای ساعت‌های بعد از ظهر در قسمت‌های مشخص شده بنویس.

ب: دنیا در مجموع چند ساعت مطالعه کرده است؟ $۲+۲=۴$ ساعت

ج: دنیا چه ساعتی به مهمانی رسیده است؟ بعد از ظهر یا ۱۶

ت: دنیا چه ساعتی شام خورده است؟ بعد از ظهر یا ۲:۰۰

۳ در یک شبانه روز عقربه‌ی ساعت‌شمار چند بار صفحه‌ی ساعت را دور می‌زند؟

۲۴ ساعت

$۱۲+۱۲=۲۴$

۲ بار

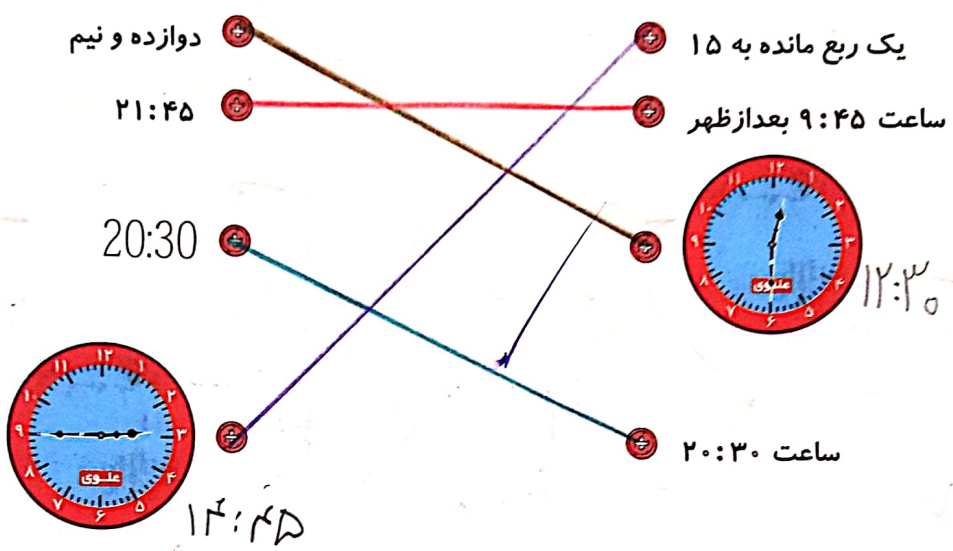
کلاس خودتون بپوشید

۷:۲۰ سه شنبه ۱۴۰۲

جدول زیر را کامل کن.

زمان	15:18	۲۱:۲۵	22:10	14:15	21:15	20:30
بعدازظهر	03:18	9:۲۵	10:10	2:15	نه و ربع	هشت و نیم

عبارت‌های مناسب را به هم وصل کن.



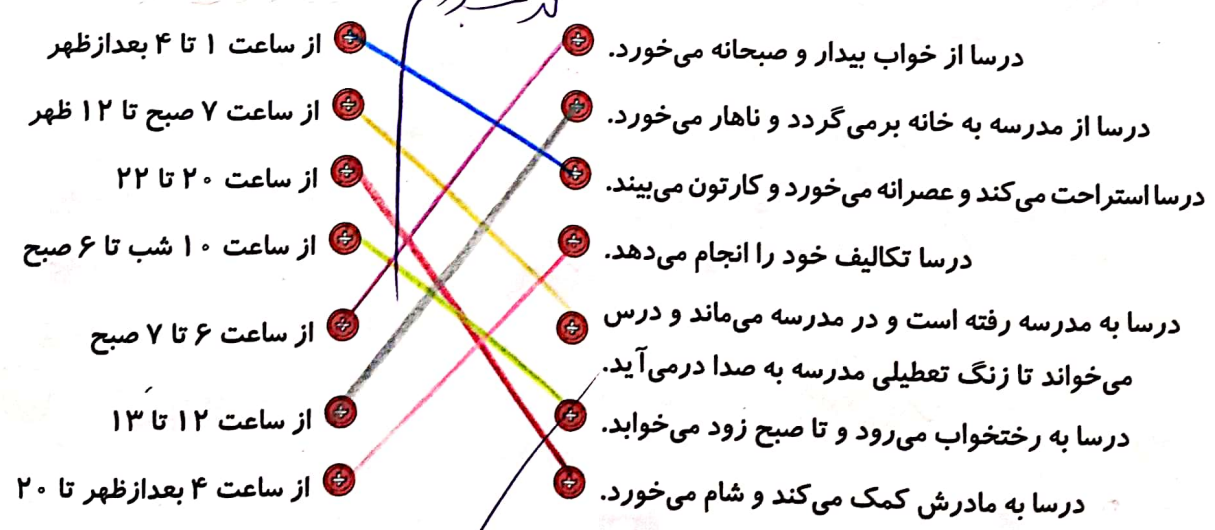
قرار است مسابقه فوتبالی در ساعت ۶ بعدازظهر برگزار شود. اگر نیمه اول ۴۵ دقیقه باشد، بازیکن‌ها چه زمانی برای

استراحت به رختکن می‌روند؟

ساعت ۷:۴۵ بعد از ظهر یا ۱۱:۴۵

تمرین

درسا فعالیت‌های خود را در سمت راست صفحه یادداشت کرده، هر فعالیت را به زمان مناسب آن در سمت چپ وصل کن.



علوی

۲ درستی و نادرستی هر عبارت را مشخص کن.

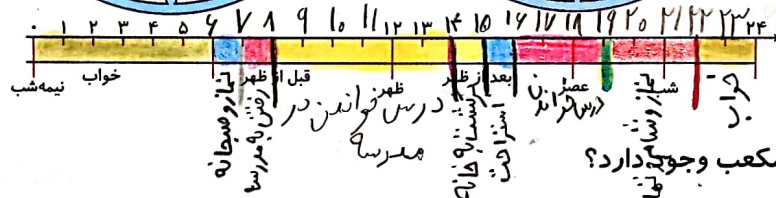
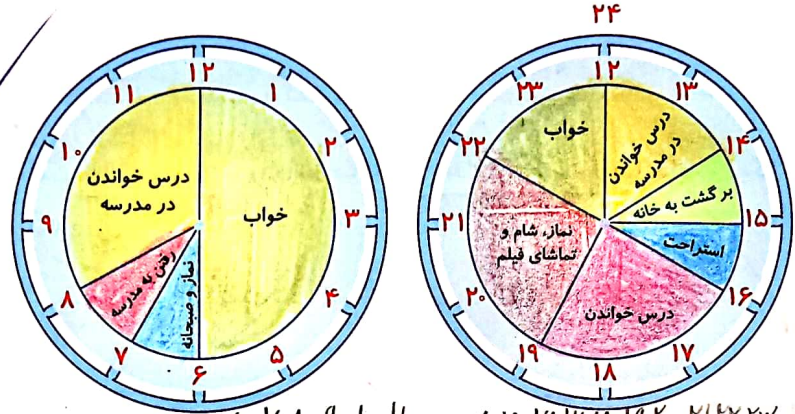
الف: هر شبانه روز ۱۲ ساعت است.

ب: هر ساعت ۶۰ دقیقه است.

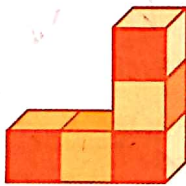
پ: یک شبانه روز شامل ۱۲ ساعت قبل از ظهر و ۱۲ ساعت بعد از ظهر است.

۳ نوارهای دور ساعت‌ها را بریده‌ایم و روی یک خط به دنبال هم چسبانده‌ایم. حالا با رنگ کردن کارهای روی ساعت، را

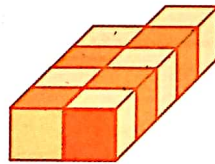
روی نوار نشان بده.



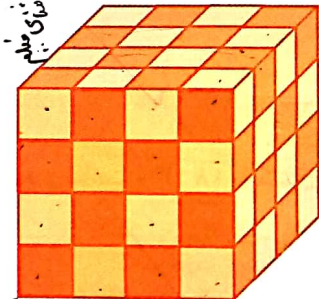
۴ در هر شکل چند مکعب وجود دارد؟



۵

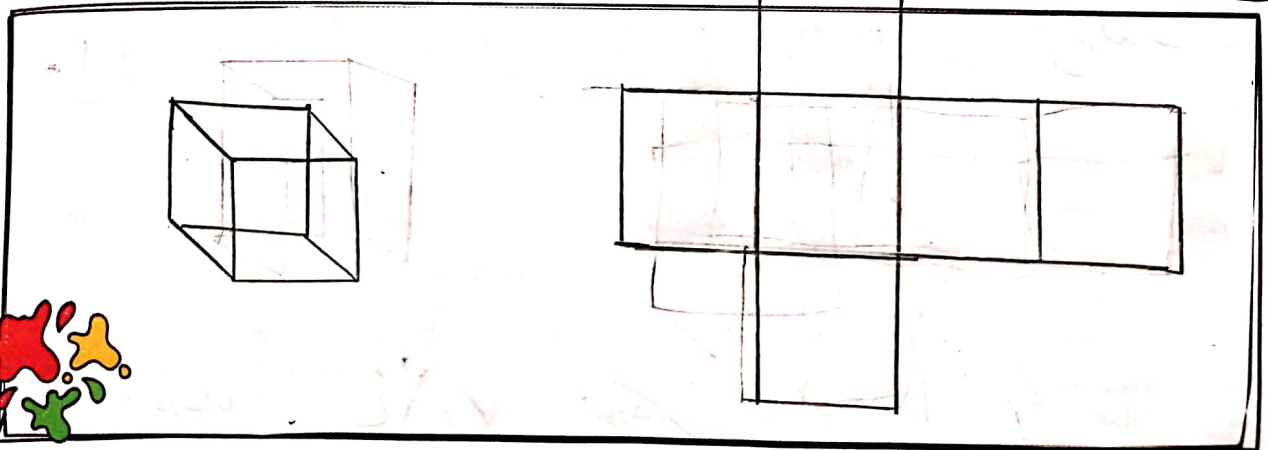


۹



$$19 + 19 + 19 + 19 = 76$$

۵ تصویر یک مکعب و صورت گسترده‌ی آن را بکش.



۶ اتوبوس تهران - شیراز ساعت ۱۹ از تهران حرکت می کند. حرکت این اتوبوس ساعت ۷ بعد از ظهر است.

۷ مادر غسل ساعت ۱۲ ظهر خواهید و پس از ۲ ساعت بیدار شد. او چه ساعتی از بعد از ظهر بیدار شده است؟
ساعت ۱۲ بعد از ظهر بیدار شده است.
 $12 + 2 = 14$

۸ قطاری ساعت ۷ صبح از تهران به سوی مشهد حرکت کرد و بعد از ۹ ساعت به مشهد رسید. قطار چه زمانی به مشهد رسیده است؟
قطار ساعت ۱۶ یا ۱۷ بعد از ظهر به مشهد رسید.
 $7 + 9 = 16$

۹ سامان می خواهد ساعت ۱۹ به مهمانی برود. الان ساعت ۳ بعد از ظهر است، چند ساعت دیگر باید به مهمانی برود؟
۳ ساعت دیگر باید برود.
 $19 - 16 = 3$
 $15:00$ بعد از ظهر

۱۰ آروین روز جمعه ساعت ۱۷ از خواب بیدار شده است. اگر او ۳ ساعت خوابیده باشد، در چه ساعتی به خواب رفته است؟
ساعت ۱۴ یا ۱۵ بعد از ظهر خوابیده است.
 $17 - 3 = 14$

۱۱ پریلا ساعت ۱۴ با هواپیما پرواز کرد و ساعت ۳ و ۲۰ دقیقه بعد از ظهر به مشهد رسید، او چند ساعت در راه بوده است؟
او ۱ ساعت و ۲۰ دقیقه در راه بوده است.
 $14:00$ $15:20$
 $15:20 - 14:00 = 1:20$

۱۲ پارسا به همراه پدر و مادرش ساعت ۲ بعد از ظهر به سمت شمال حرکت کردند و ساعت ۱۸:۳۰ به شمال رسیدند. آن ها چند ساعت در جاده بودند؟
۴ ساعت (۱) ۸:۳۰ (۲) ساعت ۱۶:۳۰ (۳) ساعت ۴:۳۰ (۴) ساعت
 $18:30 - 14:00 = 4:30$

از این زیر اظہار کنند حاجت عوارض
وان بعد از من و هر وقت مرا در پیش از قتل لذت کار

خودارزیابی

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

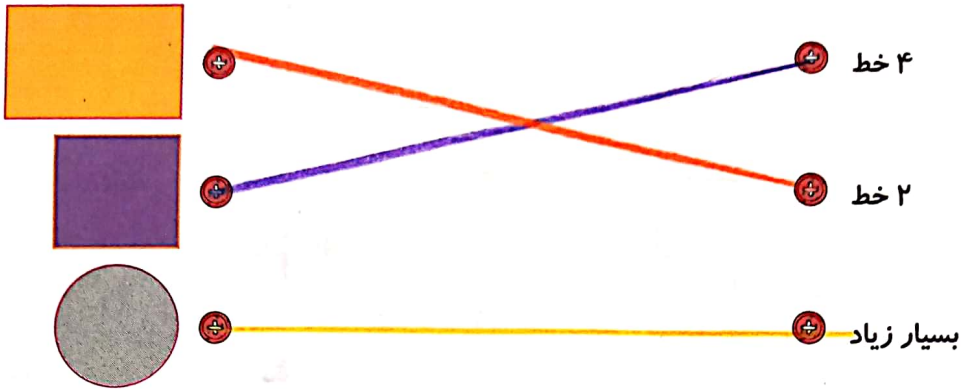
شناسایی ساعات قبل از ظهر و بعد از ظهر و توانایی تبدیل ساعت شبانه روز.

توانایی کشف برنامه های روزانه از روی ساعت و صحبت درباره ی آنها

علوی

تمرین

۱ تعداد خط‌های تقارن هر شکل را به آن وصل کن.

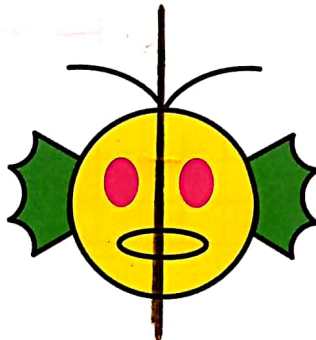


۲ درستی و نادرستی هر عبارت را مشخص کن.

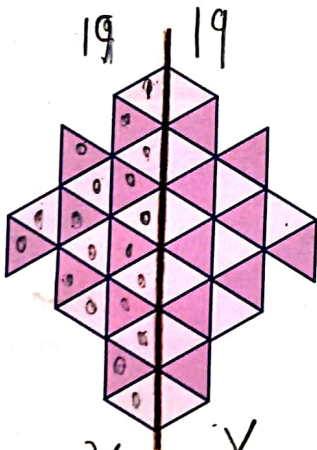
الف: دایره ۵ خط تقارن دارد.

ب: مثلث متساوی الاضلاع ^۳ یک خط تقارن دارد.

۳ خط تقارن شکل مقابل را بکش.

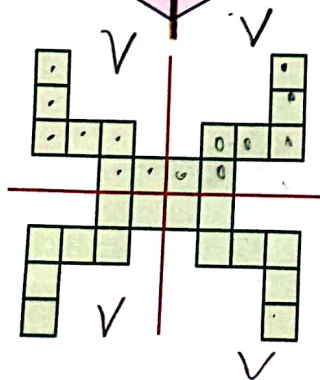


۴ خط تقارن شکل را بکش و تعداد مثلث‌های کوچک را با جمع به دست بیاور.



$$19 + 19 = 38$$

۵ با توجه به خط‌های تقارن تعداد مربع‌های کوچک را به دو روش، به دست بیاور.



تقارن آقسمنی: $7 + 7 + 7 + 7 = 28$

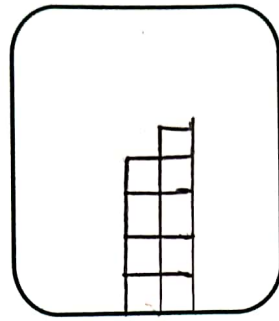
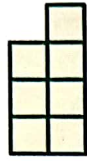
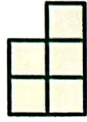
تقارن آقسمنی: $14 + 14 = 28$

۶ الگوی شکل‌های زیر را ادامه داده و الگوی عددی آن را کامل کن، سپس تعداد مربع‌های شکل سمت راست را به کمک

مع: $9 + 9 + 9 + 9 = 36$
 الگو: ۹, ۱۸, ۲۷, ۳۶

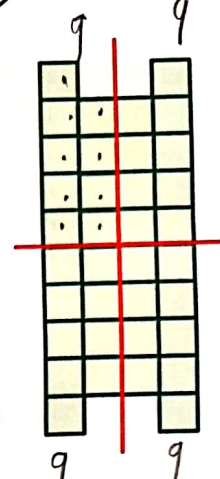
تقارن به دست بیاور. اگر یکی هر جمله ۱۹

بهندسی

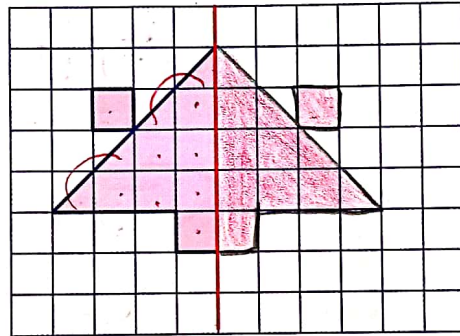


عددی:

۳ ۵ ۷ ۹
 شکل (۱) + ۲ شکل (۲) + ۲ شکل (۳) + ۲ شکل (۴)



۷ نیمه‌ی دیگر شکل زیر را طوری بکش که خط قرمز، خط تقارن شکل باشد. سپس تعداد مربع‌های شکل کامل را بشمار و کنار آن بنویس.



$10 + 10 = 20$

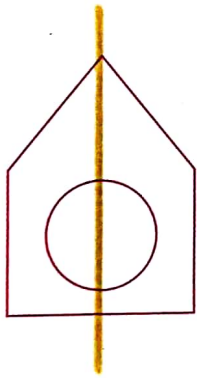
۸ این شکل چند خط تقارن دارد؟

۷ (۱)

بی‌نهایت (۲)

۴ (۳)

۱ (۴)



خودارزیابی

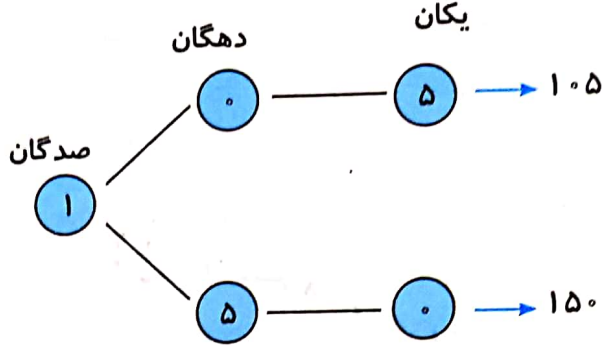
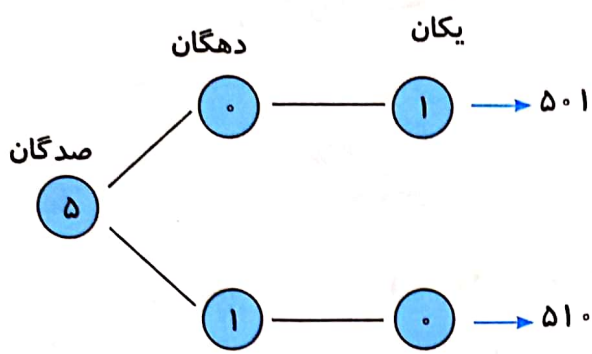
خیلی خوب خوب قابل قبول نیاز به تلاش

<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- توانایی تشخیص اشکال متقارن و رسم خط تقارن
- توانایی رسم نیمه‌ی دیگر هر شکلی با توجه به خط تقارن
- شمارش سریع با کمک خط تقارن



مثال: با رقم‌های (۱ و ۰ و ۵) عددهای سه رقمی بدون تکرار بنویس.



فعالیت کلاسی



۱ پدر درنا در حال حل کردن جدول اعداد است. درنا می‌خواهد برای حل مسائل جدول به پدرش کمک کند. به آن‌ها کمک کن تا اعداد مورد نظر را به دست آورند.

الف: من عددی سه رقمی هستم که یکانم بزرگ‌ترین عدد فرد یک رقمی است، دهگانم ۲ تا کم‌تر از یکانم است و صدگانم ۹ می‌باشد.

۹ | ۲ | ۵

۹
۲
۵

۹۲۵

ب: عددی سه رقمی هستم که صدگانم بزرگ‌ترین عدد زوج یک رقمی است، دهگانم ۳ تا کم‌تر از صدگانم و یکانم صفر می‌باشد.

۳ | ۵ | ۰

۳
۵
۰

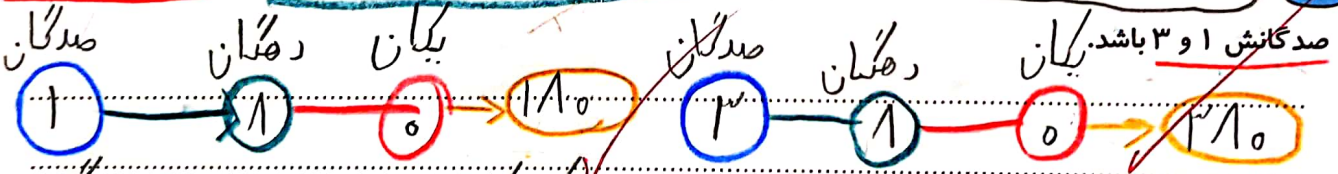
۳۵۰

پ: مجموع عدد قسمت «الف» و «ب».

الف:	۹۲۵
ب:	۳۵۰
پ:	۱۸۲۹



۲ تمام عددهای سه رقمی را بنویس که رقم دهگان آن‌ها بزرگ‌ترین عدد زوج یک رقمی و رقم یکانش صفر و رقم صدگانش ۱ و ۳ باشد.



۳ با ارقام (۶ و ۹ و ۲) کوچک‌ترین و بزرگ‌ترین عددی سه رقمی را بنویس.

بزرگ‌ترین: ۹۶۲
کوچک‌ترین: ۲۶۹

بزرگ‌ترین: ۹۶۲
کوچک‌ترین: ۲۶۹

۴ به چند حالت می‌توان جمع دو عدد دو رقمی را نوشت که حاصل جمع آن‌ها ۲۵ باشد؟

۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰

۳ حالت

