

وضعیت فعلی شما در درس ریاضی اصلا مهم نیست،
یک معلم خصوصی حرفه ای و با تجربه میتواند به شما کمک کند تا بتوانید ریاضی را با راحتی یاد بگیرید.

روزانه صدها دانش آموز با ثبت درخواست معلم خصوصی استادبانک میخواهند با بهترین معلم های ریاضی ایران کلاس خصوصی داشته باشند تا بتوانند ریاضی را بطور کامل یاد بگیرند و در امتحانات براحتی ۲۰ بگیرند.

شما نیاز دارید تا یک معلم خصوصی حرفه ای و با تجربه، سبک یادگیری شما را بشناسد و براساس پتانسیل های ذهنی شما، ریاضی را به شما تدریس کند.
استادبانک

بزرگترین و معتبرترین و محبوبترین سایت معلم خصوصی در ایران است

که به تمام فارسی زبانان در سرتاسر دنیا خدمات تدریس خصوصی ارائه میدهد.
معلمان متقاضی تدریس خصوصی بعد از ارسال درخواست ثبت نام در استادبانک، توسط تیم ارزیابی و داوری استادبانک از نظر کیفیت تدریس و سابقه تدریس بررسی و ارزیابی میشوند و تنها در صورت داشتن معیارهای لازم، به عضویت استادبانک در می آیند.
استادبانک سالانه ۱۳۰۰۰ از معلمان متقاضی تدریس خصوصی را رد میکند و تنها ۲۱۰ استاد هستند که میتوانند معیارهای لازم برای فعالیت در استادبانک را کسب کنند.
روند نظارت بر کیفیت تدریس اساتید بسیار سختگیرانه حتی بعد از عضویت در سامانه معلم خصوصی استادبانک نیز ادامه دارد تا تنها بهترین معلم های ریاضی که شاگردان از کیفیت تدریس آنها رضایت کامل را دارند، با ما فعالیت کنند.

شما میتوانید برای دیدن رزومه بهترین اساتید ریاضی استادبانک،

همین الان در گوگل عبارت معلم خصوصی ریاضی استادبانک را جستجو کنید و وارد سایت استادبانک و در ادامه رزومه تک تک اساتید را به همراه قیمت هر جلسه کلاس خصوصی ریاضی را ببینید.



حل مسئله

۱- کدام یک از خط‌های زیر با هم زاویه‌ی راست می‌سازند؟

خط ۴ برهم عمودند.

خط ۳ برهم عمودند.



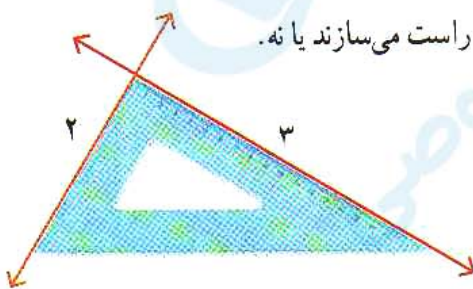
شهرام: من حدس می‌زنم خط‌های ۲ و ۳ با هم زاویه‌ی راست می‌سازند. می‌توانیم بگوییم آنها برهم عمودند.

بهرام: چگونه می‌توانی حدس خود را آزمایش کنی؟

شهرام: چون در شکل بالا ۶ خط داریم، می‌توانیم خط‌ها را ادامه دهیم. من خط‌های ۲ و ۳ را ادامه می‌دهم تا همدیگر را قطع کنند.

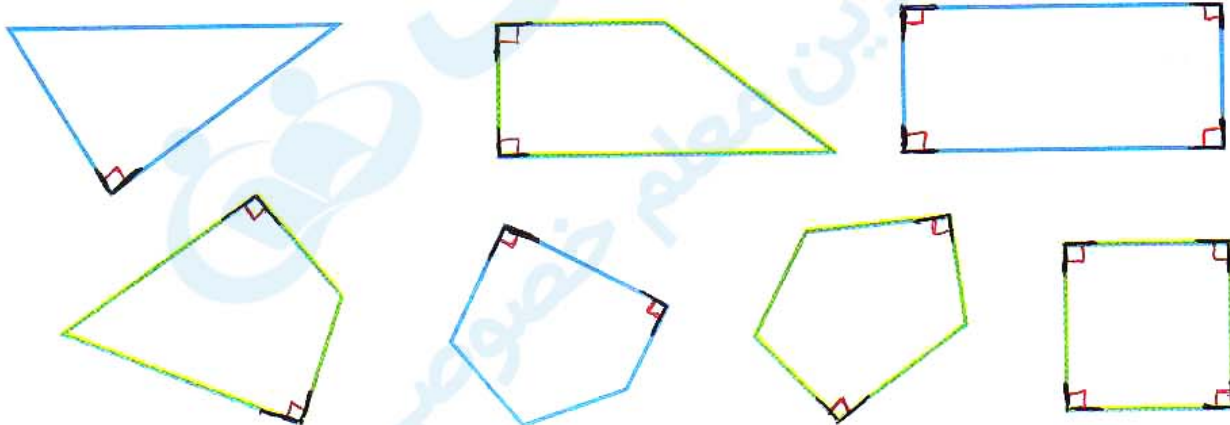
بهرام: آن وقت می‌توانی با گونیا مشخص کنی که آیا با هم زاویه‌ی راست می‌سازند یا نه.

در شکل روبه‌رو، کار شهرام مشخص شده است:



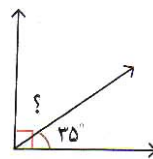
به همین ترتیب، خط‌های دیگر را ادامه دهید و مشخص کنید کدام خط‌ها با هم زاویه‌ی راست می‌سازند یا برهم عمودند.

۲- با استفاده از گونیا در شکل‌های زیر زاویه‌های راست را با علامت $\square$ مشخص کنید.



حدس و آزمایش، روش های نمادین

۳- در شکل روبه‌رو، اندازه‌ی زاویه‌ای را که با علامت (?) مشخص شده پیدا کنید.



با توجه به علامت زاویه‌ی راست، متوجه می‌شویم که جمع دو زاویه برابر زاویه‌ی راست

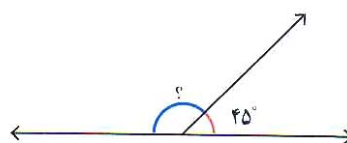
یا ۹۰ درجه است، پس می‌توانیم تساوی زیر را بنویسیم:

$$\boxed{} + 35^\circ = 90^\circ$$

برای پیدا کردن زاویه‌ی موردنظر (عددی که داخل مربع قرار می‌گیرد)، از راهبرد حدس و آزمایش استفاده کنید.

حدس	بررسی	نتیجه
۳۵	$\boxed{35} + 35 = 70$	زاویه بزرگتر شود
۴۵	$\boxed{45} + 35 = 80$	زاویه بزرگتر شود
۵۵	$\boxed{55} + 35 = 90$	حدس صحیح است

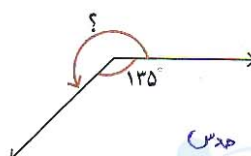
۴- در شکل زیر، اندازه‌ی زاویه‌ای را که با علامت (?) مشخص شده پیدا کنید.



$$\boxed{} + 45^\circ = 180^\circ$$

حدس	بررسی	نتیجه
۱۶۵	$\boxed{165} + 45 = 210$	زاویه کوچکتر شود
۱۵۵	$\boxed{155} + 45 = 200$	زاویه کوچکتر شود
۱۴۵	$\boxed{145} + 45 = 190$	زاویه کوچکتر شود
۱۳۵	$\boxed{135} + 45 = 180$	حدس صحیح است

۵- در شکل زیر، اندازه‌ی زاویه‌ای را که با علامت (?) مشخص شده پیدا کنید.



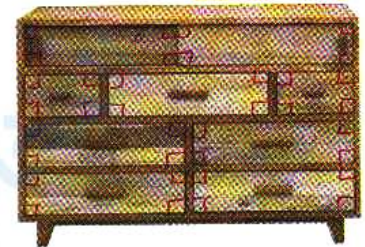
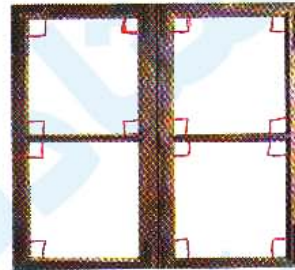
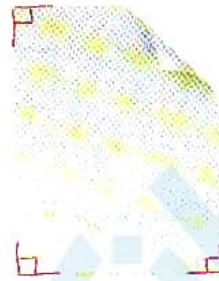
$$\boxed{} + 135^\circ = 180^\circ$$

حدس	بررسی	نتیجه
۱۹۵	$\boxed{195} + 135 = 330$	زاویه بزرگتر شود
۲۰۵	$\boxed{205} + 135 = 340$	زاویه بزرگتر شود
۲۲۵	$\boxed{225} + 135 = 360$	حدس صحیح است

می‌تونی با بهترین معلم های ایران کلاس خصوصی داشته باشی.

کافیه تو گوگل جستجو کنی:

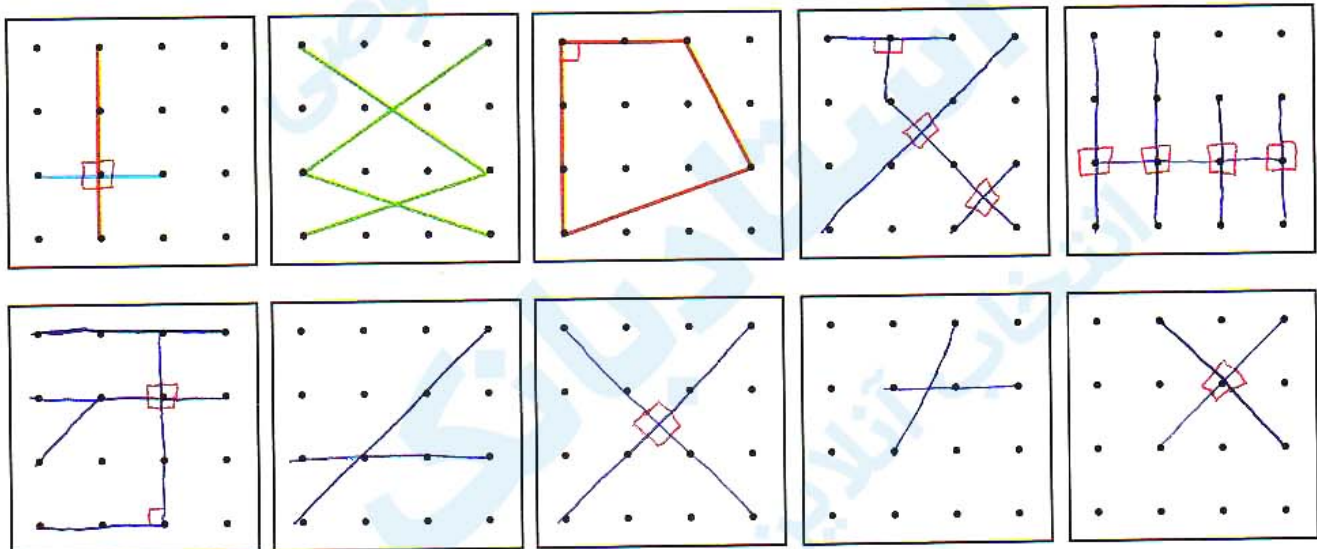
معلم خصوصی استادبانک



۱- در شکل‌های زیر، زاویه‌های راست (عمود) را مانند نمونه مشخص کنید.

۲- در کلاس، به اطراف خود نگاه کنید، در چه چیزهایی زاویه‌ی عمود می‌بینید؟ آنها را نام ببرید و در کلاس با دوستان خود گفت‌وگو کنید. **نمیت، پنجره، در، تابلو، صندلی و ...**

۳- در صفحه‌های نقطه‌ای زیر با وصل کردن دو نقطه به هم یک پاره‌خط رسم می‌شود؛ مانند پاره‌خط قرمز رنگ. دو نقطه‌ی دیگر پاره‌خط‌آبی را درست کرده‌اند. در هر قسمت، مانند نمونه‌ها، پاره‌خط‌هایی رسم کنید که همدیگر را قطع کنند.



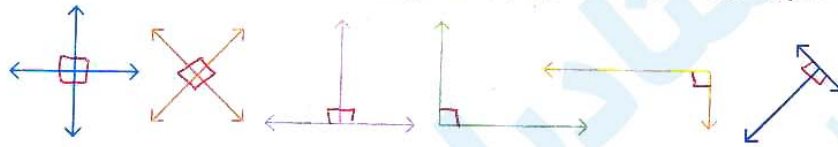
۴- شکل‌های خود را با شکل‌های دوستانان در کلاس مقایسه کنید. سعی کنید شکل‌های متفاوت بسازید.

۵- در هر یک از شکل‌هایی که درست کرده‌اید، با استفاده از گونیا زاویه‌های راست را پیدا کنید.

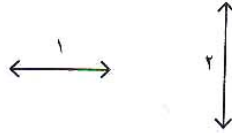
هرگاه دو خط با هم زاویه‌ی راست بسازند، می‌گوییم آن دو خط بر هم عمودند.



۱- زاویه‌های راست را با علامت مربوط به آن مشخص کنید.

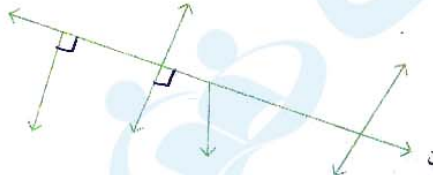


۲- آیا خط ۱ بر خط ۲ عمود است؟ بلم



برای تشخیص آن از چه وسیله‌ای استفاده می‌کنید؟ خط کس و گونیا

کدام یک از خط‌های شکل روبه‌رو بر خط (ن) عمود است؟
با کشیدن علامت عمود مشخص کنید.

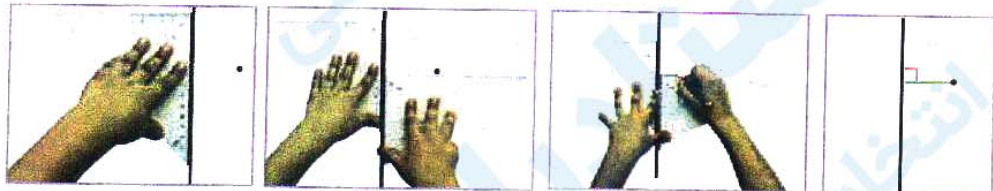


۲- آیا عمود درست می‌رسد



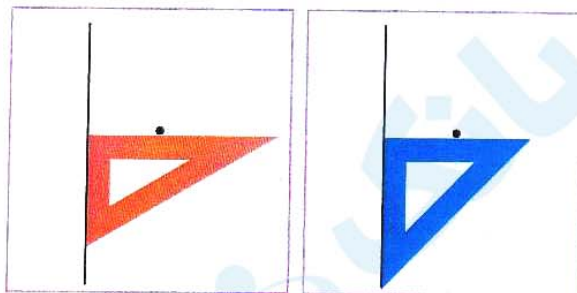
۲

۱- تصاویر زیر نشان می‌دهند که چگونه به کمک دو گونیا می‌توانیم از یک نقطه بر یک خط عمود رسم کنیم.
مراحل کار را توضیح دهید.



ابتدای یکی از ضلع‌های زاویه راست گونیای اول را روی خط طوری قرار می‌دهیم که روبه‌روی نقطه مورد نظر باشد.
سپس زاویه راست گونیای دوم را روی خط دگونیای اول قرار می‌دهیم. گونیای دوم را حرکت می‌دهیم
تا ضلع راست گونیا روی نقطه قرار گیرد. یک خط راست از نقطه تا خط مورد نظر رسم می‌کنیم.

۲- اگر این کار را چندین مرتبه تمرین کنید، می‌توانید با یک گونیا نیز خط عمود رسم کنید. توضیح دهید در شکل زیر،
چگونه از یک گونیا برای رسم خط عمود استفاده شده است.

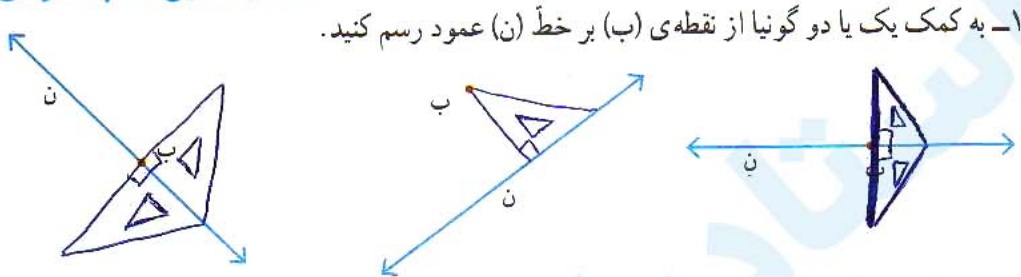


ضلع زاویه راست گونیا را روی خط و زاویه راست دیگر را روی نقطه داده شده قرار می‌دهیم و
خط عمود را رسم می‌کنیم.

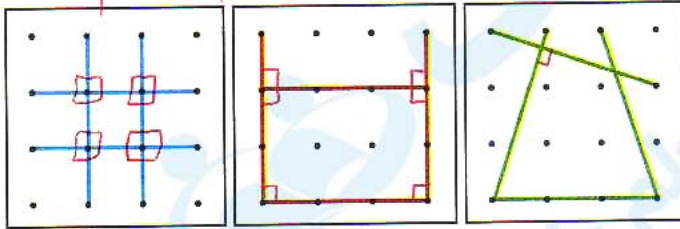
می‌تونی با بهترین معلم های ایران کلاس خصوصی داشته باشی.

کافیه تو گوگل جستجو کنی:

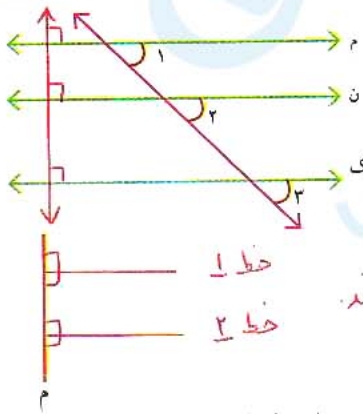
معلم خصوصی استادبانک



۱- به کمک یک یا دو گونیا از نقطه‌ی (ب) بر خط (ن) عمود رسم کنید.



۱- سه دانش آموز فعالیت ابتدای درس را به شکل‌های روبه‌رو انجام داده‌اند. در هر شکل زاویه‌های عمود را مشخص کنید.



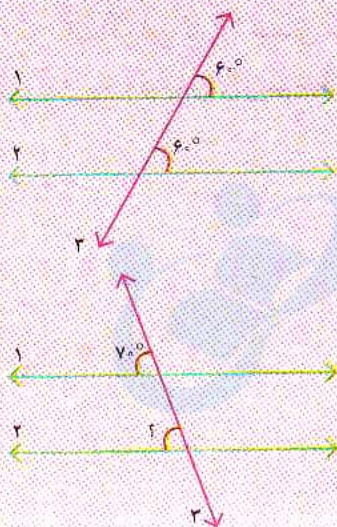
۲- در شکل روبه‌رو زاویه‌های ۱، ۲ و ۳ را اندازه بگیرید.

اگر این سه زاویه با هم برابر باشند، خط‌های (م)، (ن) و (ک) با هم موازی‌اند. هر سه زاویه ۴۵ درجه است.

۳- خط‌های ۱ و ۲ را عمود بر خط (م) رسم کنید.

خط‌های ۱ و ۲ را ادامه دهید. آیا همدیگر را قطع می‌کنند؟ خیر، خط موازی‌اند. دو خط عمود بر یک خط با هم موازی‌اند.

۴- با توجه به شکل سؤال ۲، یک خط عمود بر خط (م) رسم کنید و آن را ادامه دهید تا خط‌های (ن) و (ک) را قطع کند. با گونیا بررسی کنید که آیا این خط بر آن دو خط نیز عمود است. بله، عمود می‌باشد.



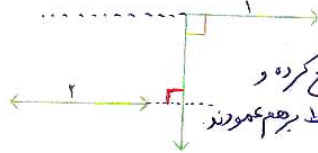
خط ۳ دو خط ۱ و ۲ را قطع کرده است.

با توجه به مساوی بودن زاویه‌ها می‌گوییم دو خط ۱ و ۲ موازی هستند.

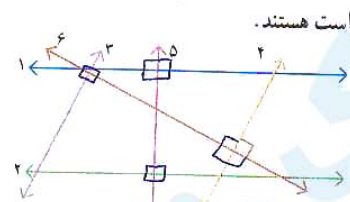
می‌دانیم دو خط ۱ و ۲ موازی هستند.

پس می‌توانیم نتیجه بگیریم زاویه‌ای که با علامت ؟ مشخص شده ۷۰° است.

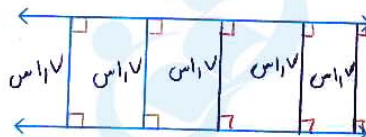
اگر خط ۱ را ادامه دهیم خط ۲ قطع نمی کند در این حالت خط ۲ با هم موازی هستند.



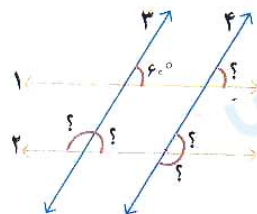
۱- به کمک گونیا بررسی کنید آیا دو خط ۱ و ۲ با هم موازی اند. چرا؟ اگر خط ۲ را ادامه دهیم خط ۱ را قطع کرده و زاویه راست تشکیل می شود پس در این حالت دو خط با هم عمودند.



۲- به کمک گونیا بررسی کنید که کدام زاویه ها، زاویه ی راست هستند. سپس مشخص کنید که کدام خط ها با هم موازی اند. خط های ۱ و ۲ با هم موازی هستند. خط های ۳ و ۴ با هم موازی هستند. خط ۵ برار ۲ عمود است و خط ۶ بر ۳ عمود است.



۳- سه باره خط دیگر رسم کنید که بر دو خط موازی روبه رو عمود باشند. طول این باره خط ها را اندازه بگیرید. چه نتیجه ای می گیرید؟ طول باره خط ها اساسی صبر در ۷ میلی متر است یعنی همه با هم مساوی هستند.



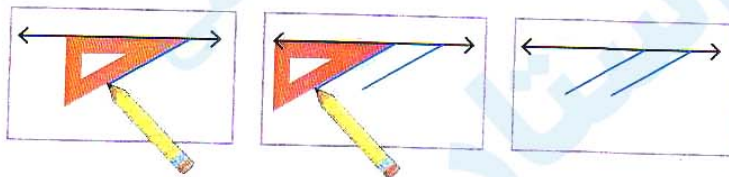
۱- خط های ۱ و ۲ با هم و خط های ۳ و ۴ با هم موازی اند. اندازه ی زاویه هایی را که با علامت (?) مشخص شده اند پیدا کنید. راه حل خود را بنویسید و توضیح دهید.



(۳)

خط ۳ و ۴ با هم موازی اند پس اگر زاویه تند خط ۳، 40° است زاویه تند خط ۴ هم 40° است. پس زاویه های تند دیگر هم 40° هستند. وقتی زاویه تند با 40° است زاویه باز یا بسین 140° می شود و چون مجموع آنها 180° است. $180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$

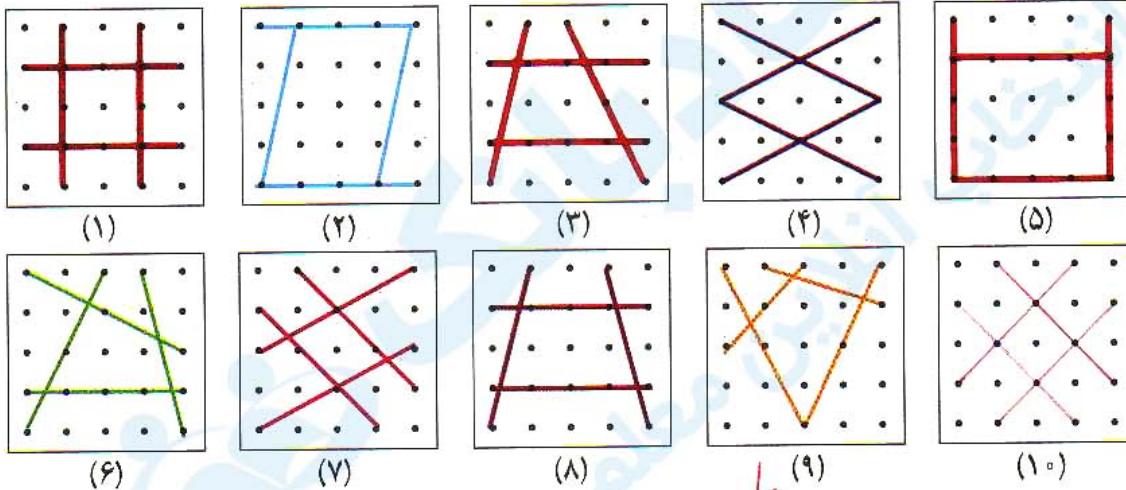
۲- چرا با روش زیر و به کمک گوشه ی گونیا می توان دو خط موازی رسم کرد؟ توضیح دهید.



ابتدا یک خط رسم می کنیم سپس گونیا را طوری روی خط قرار می دهیم که گوشه راست گونیا روی خط بیفتد سپس از سمت زاویه تند گونیا که به خط چسبیده یک خط کج یا مورب به سمت گوشه تند دیگر گونیا می کشیم. پس از برداشتن گونیا مجدداً آن را به سمت عقب حرکت داده و یک خط کج یا مورب دیگر می کشیم. مشاهده می کنیم دو خطی که رسم کردیم با هم موازی هستند.

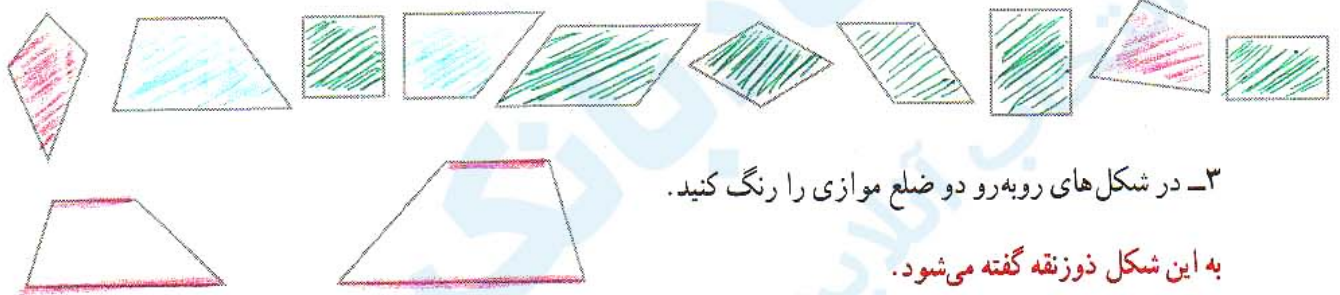


۱- هر يك از شكل های زیر از چهار پاره خط درست شده است. شكل آخر را طوری رسم كنید كه با بقیه متفاوت باشد.



كدام شكل ها ضلع های موازی هم ندارند؟ ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰
 کدام شكل ها ضلع های موازی هم دارند؟ ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰
 کدام شكل، ۴ ضلع دو به دو موازی دارد؟ ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰

۲- شكل هایی را كه فقط دو ضلع موازی دارند، به رنگ آبی، شكل هایی را كه ضلع های دو به دو موازی دارند به رنگ سبز و شكل هایی را كه ضلع موازی ندارند به رنگ قرمز كنید.



۳- در شكل های روبه رو دو ضلع موازی را رنگ كنید.

به این شكل دوزنقه گفته می شود.

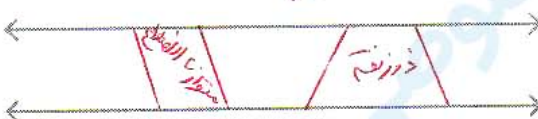


۴- در شكل های روبه رو ضلع های موازی را دو به دو، هم رنگ كنید.

به این شكل ها متوازی الاضلاع گفته می شود.



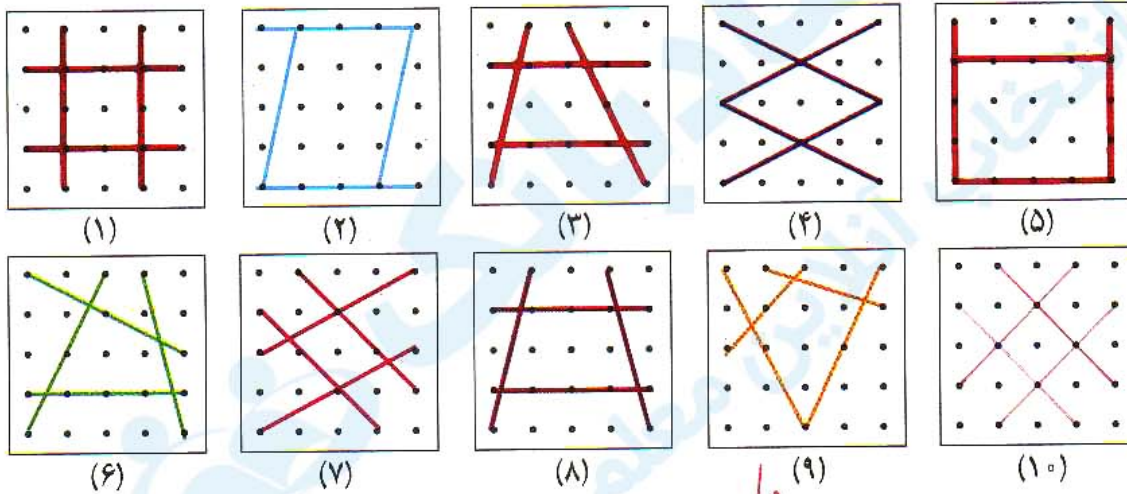
۵- دو خط روبه رو، موازی اند.



يك دوزنقه و يك متوازی الاضلاع روی آنها رسم كنید.

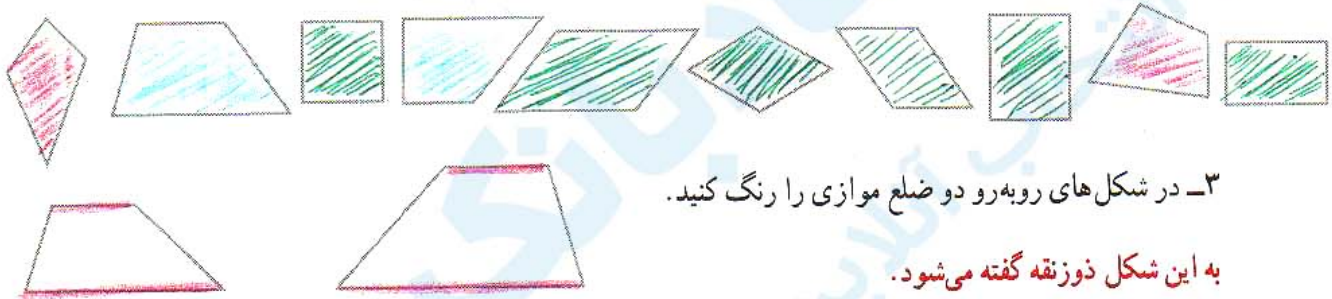


۱- هریک از شکل های زیر از چهار پاره خط درست شده است. شکل آخر را طوری رسم کنید که با بقیه متفاوت باشد.



کدام شکل ها ضلع های موازی هم ندارند؟ ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰
 کدام شکل ها ضلع های موازی هم دارند؟ ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰
 کدام شکل، ۴ ضلع دو به دو موازی دارد؟ ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰

۲- شکل هایی را که فقط دو ضلع موازی دارند، به رنگ آبی، شکل هایی را که ضلع های دو به دو موازی دارند به رنگ سبز و شکل هایی را که ضلع موازی ندارند به رنگ قرمز کنید.

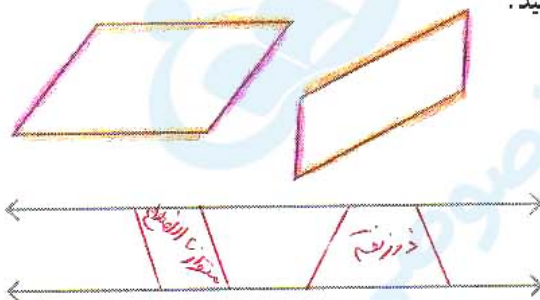


۳- در شکل های روبه رو دو ضلع موازی را رنگ کنید.

به این شکل دوزنقه گفته می شود.

۴- در شکل های روبه رو ضلع های موازی را دو به دو، هم رنگ کنید.

به این شکل ها متوازی الاضلاع گفته می شود.

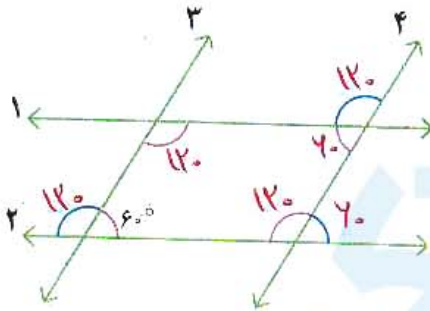


۵- دو خط روبه رو، موازی اند.

یک دوزنقه و یک متوازی الاضلاع روی آنها رسم کنید.



۱- در صفحه‌ی شطرنجی روبه‌رو یک ذوزنقه و یک متوازی‌الاضلاع رسم کنید.



۲- در شکل مقابل خط‌های ۱ و ۲ موازی‌اند.

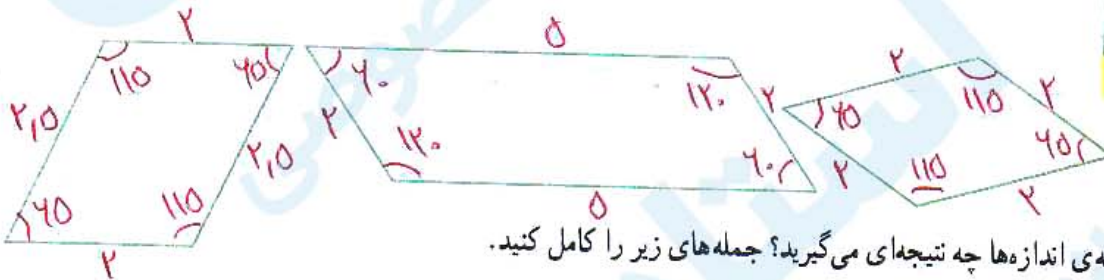
خط‌های ۳ و ۴ هم موازی‌اند.

چهارضلعی ایجاد شده چه نام دارد؟ متوازی‌الاضلاع

با توجه به اندازه‌ی یکی از زاویه‌ها که نوشته شده است، اندازه‌ی سه زاویه‌ی

دیگر داخل چهارضلعی را بنویسید. توضیح دهید که چگونه به کمک موازی بودن خطوط، اندازه‌ی بقیه‌ی زاویه‌ها را پیدا کردید.

خط ۱ را با هم موازی کنید و خط ۳ و ۴ را با هم موازی کنید. خط ۳ و ۴ موازی‌اند و با هم زاویه‌ی تند و با هم زاویه‌ی باز تشکیل داده‌اند. زاویه‌ی تند با هم برابرند و زاویه‌ی باز با هم برابرند و مجموع هر زاویه‌ی باز و زاویه‌ی تند مجاورش ۱۸۰ می‌شود. ۱- در شکل‌های زیر، همه‌ی ضلع‌ها و زاویه‌ها را اندازه‌گیری کنید و روی آنها بنویسید.

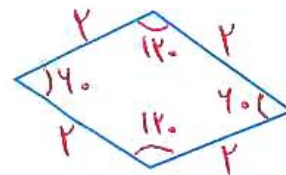
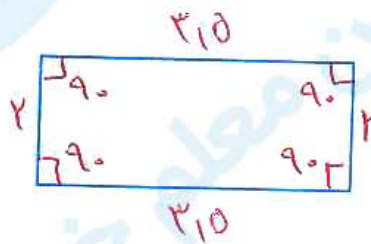
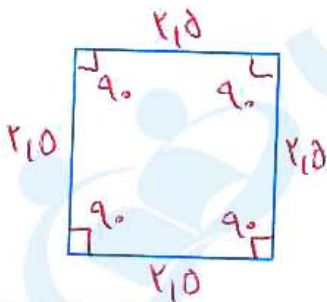


با مقایسه‌ی اندازه‌ها چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟ جمله‌های زیر را کامل کنید.

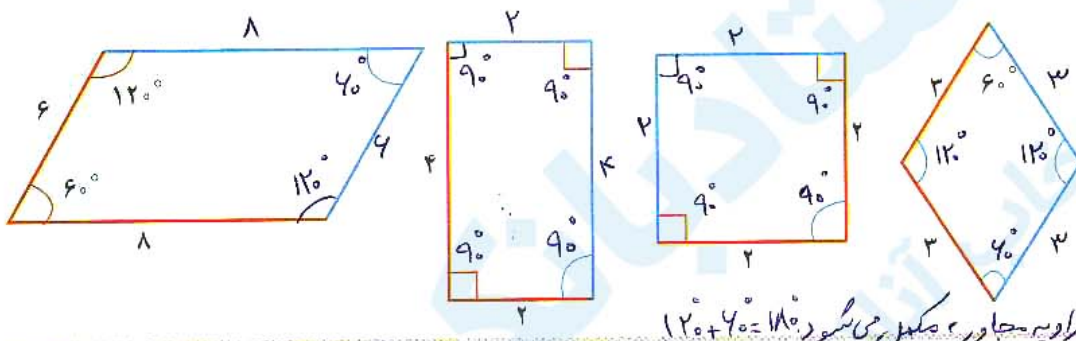
- در هر متوازی‌الاضلاع، ضلع‌های روبه‌رو با هم موازی و برابر هستند.

- در هر متوازی‌الاضلاع زاویه‌های روبه‌رو با هم برابر هستند.

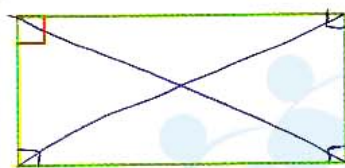
۲- در شکل‌های زیر هم ضلع‌های مقابل با هم موازی‌اند. آیا آنها هم دو ویژگی بالا را دارند؟ اندازه بگیرید و بررسی کنید.



با توجه به اندازه‌های نوشته شده، در هر متوازی الاضلاع اندازه‌ی ضلع‌ها و زاویه‌های آبی رنگ را پیدا کنید.



در زاویه مجاور، مکمل می‌شود $120^\circ + 60^\circ = 180^\circ$

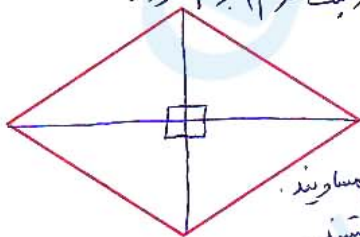


۱- در مستطیل، ضلع‌های روبه‌رو با هم موازی‌اند.

این شکل، علاوه بر ویژگی‌های متوازی الاضلاع،

چه ویژگی دیگری دارد؟ ۱- زاویه‌ها قائمه هستند.

۲- قطرهای یکدیگر را نصف می‌کنند. ۳- ضلع‌های متوالی (سبب سرهم) برهم عمودند.

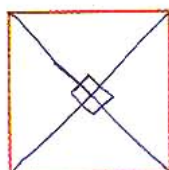


۲- در لوزی، ضلع‌های روبه‌رو با هم موازی‌اند.

این شکل، علاوه بر ویژگی‌های متوازی الاضلاع،

چه ویژگی‌های دیگری دارد؟ ۱- ضلع‌های روبه‌رو هم اندازه هستند. ۲- زاویه‌های روبه‌رو مساوی‌اند.

۳- قطرهای برهم عمودند و یکدیگر را نصف می‌کنند. ۴- زاویه‌های مجاور، مکمل (180°) هستند.



۳- در مربع، ضلع‌های روبه‌رو با هم موازی‌اند.

این شکل، علاوه بر ویژگی‌های متوازی الاضلاع،

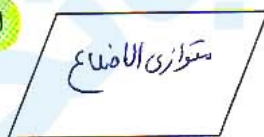
چه ویژگی‌های دیگری دارد؟ ۱- چهار ضلع هم اندازه‌اند. ۲- اضلاع روبه‌رو موازی‌اند.

۳- زاویه‌ها قائمه هستند. ۴- قطرهای یکدیگر را نصف می‌کنند. ۵- قطرهای برهم عمودند و برهم مساوی‌اند و برهم عمودند. ۶- ضلع‌های متوالی برهم عمودند.

۴- جاهای خالی را کامل کنید و رابطه‌ی بین ۴ نوع چهارضلعی را به کمک نمودار توضیح دهید.

اگر زاویه‌ها برابر باشند

اگر ضلع‌ها برابر باشند



اگر اضلاع برابر باشند

اگر زاویه‌ها برابر باشند

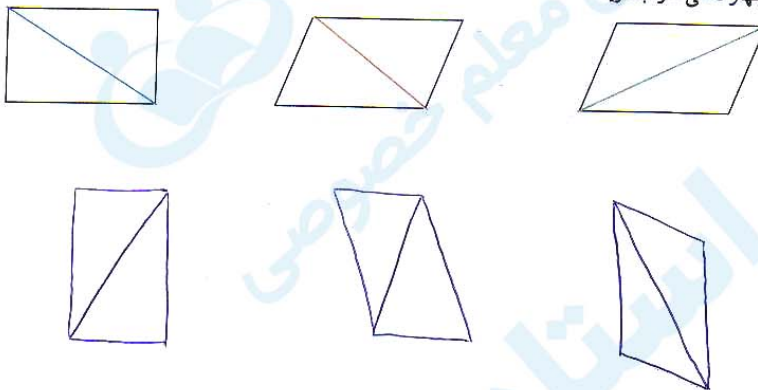


جدول زیر را با علامت ✓ در هر قسمت مانند نمونه کامل کنید.

ویژگی شکل	مربع	مستطیل	موازی‌الاضلاع	متوازی‌الاضلاع	مربع
فقط دو ضلع موازی دارد.	—	—	—	✓	—
ضلع‌های روبه‌رو موازی هستند.	✓	✓	✓	—	✓
ضلع‌های روبه‌رو مساوی هستند.	✓	✓	✓	—	✓
زاویه‌های روبه‌رو مساوی هستند.	✓	✓	✓	—	✓
۴ ضلع مساوی دارد.	✓	—	—	—	✓
۴ زاویه‌ی مساوی دارد.	✓	✓	—	—	—



۱- سه شکل زیر را روی مقوا رسم کنید. آنها را ببرید و از محل قطر نصف کنید. حالا با این ۶ تکه انواع چهارضلعی‌ها را بسازید.

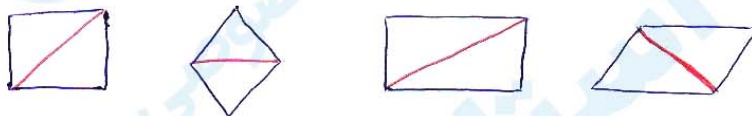


۴

۲- لوزی مقابل را روی مقوا رسم کنید. دور آن را ببرید. از محل قطر‌ها آن را به ۴ قسمت مساوی تقسیم کنید. با این چهار تکه انواع چهارضلعی‌ها را بسازید.
 مربع مستطیل متوازی‌الاضلاع

۳- در کدام یک از شکل‌های متوازی‌الاضلاع، مستطیل، لوزی و مربع، با رسم یک قطر دو مثلث ایجاد شده با هم برابرند؟

در همه شکل‌ها، دو مثلث ایجاد شده به رسم یک قطر با هم برابرند.



۴- با دو مثلث قائم‌الزاویه‌ی مساوی، کدام یک از چهارضلعی‌ها را می‌توان ساخت؟
 با رسم شکل نشان دهید.
 مستطیل متوازی‌الاضلاع

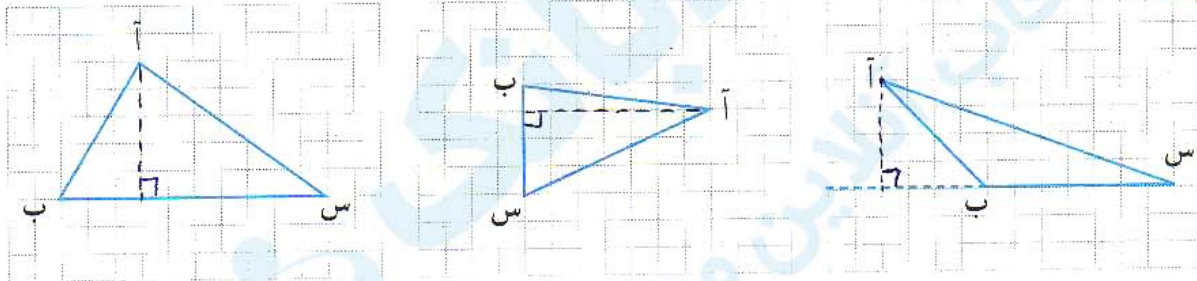
۵- در صفحه‌ی شطرنجی روبه‌رو یک متوازی‌الاضلاع، مستطیل، لوزی و مربع رسم کنید. توضیح دهید که چگونه از خطوط صفحه‌ی شطرنجی برای رسم این چهارضلعی‌ها استفاده کرده‌اید.
 مربع‌های کوچک صفحه شطرنجی، یک چهارضلعی هستند که طول و عرضشان برابر است که با کمک آنها می‌توانیم شکل‌های خواسته‌مان را رسم کنیم.

می‌تونی با بهترین معلم های ایران کلاس خصوصی داشته باشی.

کافیه تو گوگل جستجو کنی:
 معلم خصوصی استادبانک



۱- از رأس (آ) به ضلع مقابل آن یعنی پاره خط (ب س) عمود رسم کنید. می توانید از خطوط صفحه‌ی شطرنجی و یا گونیا استفاده کنید.



به پاره خطی که از یک رأس بر ضلع مقابل آن عمود رسم کرده‌اید، ارتفاع مثلث می‌گویند.

یک مثلث چند ارتفاع دارد؟ ^۳ ارتفاع چرا؟ چون مثلث سه رأس و سه ضلع دارد و از هر رأس می‌توان پاره خطی به ضلع روبه‌روی آن عمود کرد.

۲- همه‌ی ارتفاع‌های مثلث روبه‌رو را رسم کنید. در صورت نیاز، ضلع‌ها را مانند نمونه با خط چین ادامه دهید.

۳- در متوازی الاضلاع روبه‌رو، چند ضلع، مقابل رأس (آ) قرار دارد؟ ^۲ ضلع نام آنها را بنویسید. (ب ج) و (ج س) با استفاده از گونیا از رأس (آ) بر ضلع‌های مقابل آن عمود رسم کنید.

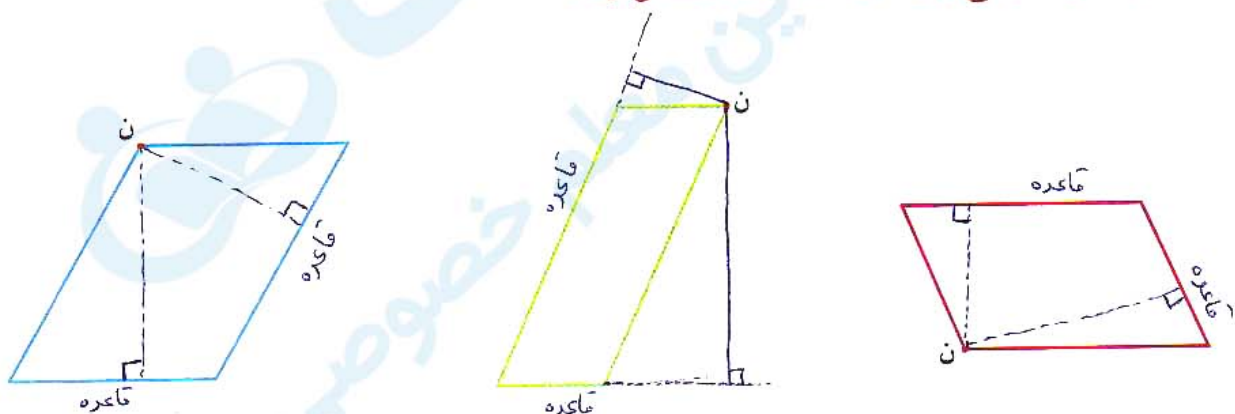
در صورت نیاز، ضلع‌ها را با خط چین ادامه دهید.

۴- یک متوازی الاضلاع چند ارتفاع دارد؟ ^۲ چرا؟ چون ^۴ رأس دارد و از هر رأس ^۲ ارتفاع بر ضلع‌های مقابل رسم می‌شود. در صورت نیاز، ضلع‌ها را با خط چین ادامه دهید.

۵- در هر متوازی الاضلاع از رأس (ن) به دو ضلع مقابلش عمود رسم کنید (یا ارتفاع‌های نظیر رأس (ن) را رسم کنید).

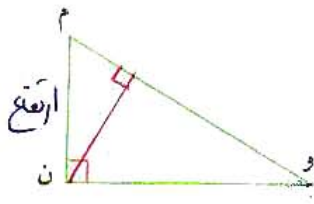
در صورت نیاز، ضلع‌ها را با خط چین ادامه دهید.

به ضلعی که ارتفاع بر آن عمود شده است، قاعده می‌گویند.





کار در کلاس

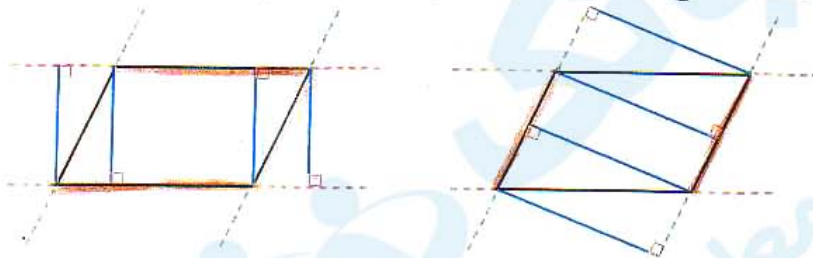


۱- در مثلث روبه‌رو ارتفاع نظیر رأس (م) را رسم کنید.

ارتفاع نظیر رأس (و) کدام ضلع مثلث است؟ (و ن)

قاعده‌ی آن کدام ضلع است؟ (م ن)

۲- در شکل‌های زیر، ۸ ارتفاع متوازی‌الاضلاع در دو قسمت ۴ تایی رسم شده است. ارتفاع‌های مساوی هم‌رنگ رسم شده‌اند.



در هر دسته، قاعده‌ی

مربوط به هر ارتفاع را

نیز رنگ کنید.



فعالیت

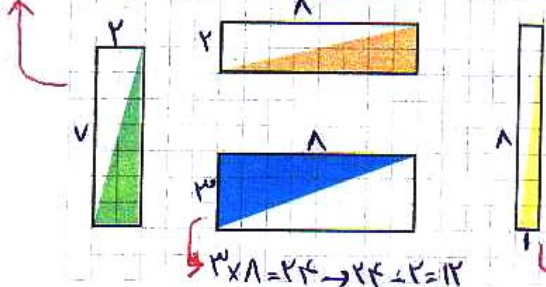
۱- در صفحه‌ی شطرنجی روبه‌رو مشخص کنید که

مساحت هر متوازی‌الاضلاع چند واحد سطح است.

توضیح دهید که چگونه مربع‌های واحد را می‌شمارید.
در هر شکل یکی از ضلع‌های کناری را به سمت دیگر منتقل می‌کنیم تا
شکل‌های واحد مربع‌های کامل تبدیل شوند پس مربع‌ها را می‌شماریم.

۲- مساحت مستطیل، طول $\times$ عرض است.

$$2 \times 7 = 14 \rightarrow 14 \div 2 = 7 \quad 8 \times 2 = 16 \rightarrow 16 \div 2 = 8$$



با رسم قطر مستطیل دو مثلث با مساحت‌های برابر به دست می‌آید.

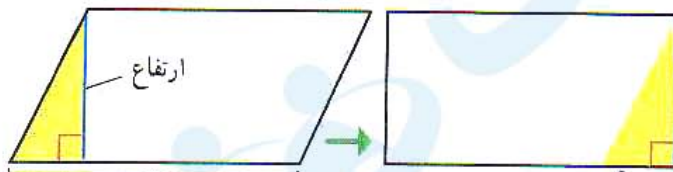
مساحت هر مثلث را در شکل‌های روبه‌رو مشخص کنید.

$$1 \times 8 = 8 \rightarrow 8 \div 2 = 4$$

۳- با توجه به سؤال‌های بالا و شکل‌های زیر، توضیح دهید که چگونه می‌توان مساحت متوازی‌الاضلاع را پیدا کرد.

یک متوازی‌الاضلاع روی مقوا رسم کنید و دور آن را با قیچی ببرید، فعالیت زیر را روی مقوای بریده شده انجام دهید.

آیا در شکل، مساحت مستطیل و مساحت متوازی‌الاضلاع مساوی هستند؟ توضیح دهید.



$$\text{مساحت متوازی‌الاضلاع} = \text{قاعده} \times \text{ارتفاع}$$

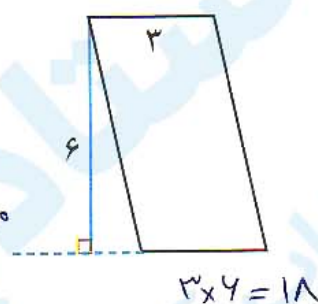
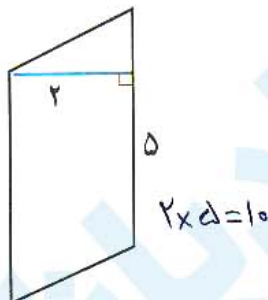
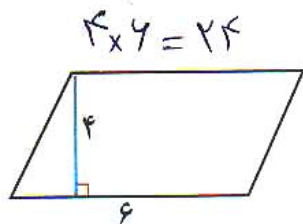
در شکل سمت چپ، پس از رسم ارتفاع متوازی‌الاضلاع، یک مثلث قائم‌الزاویه به وجود می‌آید. این مثلث را جدا کرده و

در سمت راست متوازی‌الاضلاع قرار می‌دهیم، یک مستطیل به وجود می‌آید (شکل سمت راست). طول این مستطیل

برابر با قاعده متوازی‌الاضلاع و عرض آن برابر با ارتفاع متوازی‌الاضلاع است. این دو شکل

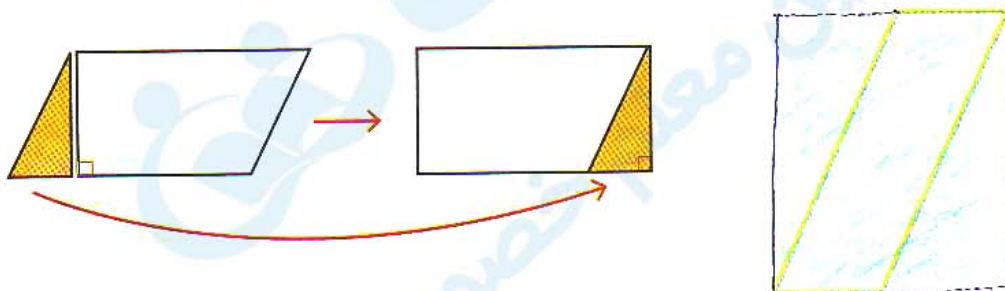
$$\text{مساحت‌های یکسان دارند پس داریم:} \quad \text{قاعده} \times \text{ارتفاع} = \text{مساحت متوازی‌الاضلاع}$$

۱- با توجه به نتیجه‌ی فعالیت قبل، مساحت متوازی‌الاضلاع‌های زیر را به دست آورید.



قاعده $\times$ ارتفاع = مساحت متوازی‌الاضلاع

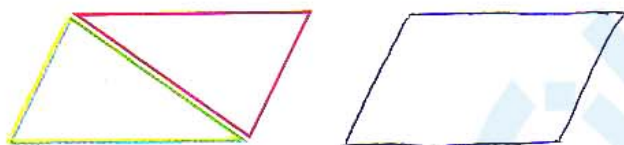
۲- با رسم ارتفاع‌های لازم، متوازی‌الاضلاع‌های زیر را مانند نمونه به مستطیل تبدیل کنید.



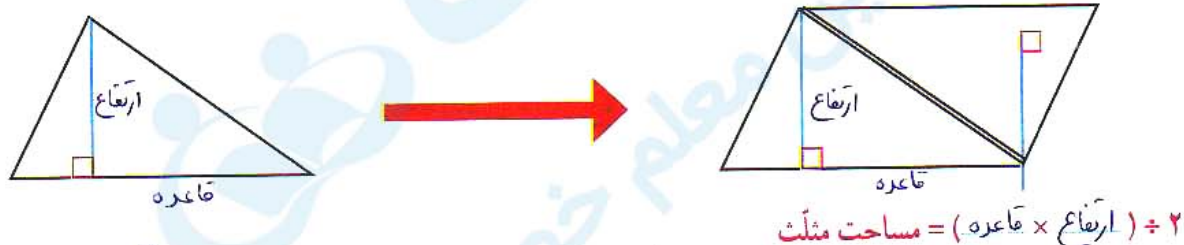
۱- مثلث روبه‌رو را دوبار روی کاغذ بکشید تا دو مثلث هم‌اندازه به دست آید. با این دو مثلث، چه نوع چهارضلعی‌ای می‌توانید بسازید؟ متوازی‌الاضلاع



شکل آنها را رسم کنید. برای نمونه، یک چهارضلعی که با این دو مثلث درست شده، رسم شده است. نام این چهارضلعی چیست؟ متوازی‌الاضلاع



۲- با توجه به سؤال بالا و شکل زیر، توضیح دهید که مساحت مثلث را چگونه به دست می‌آورید.



با رسم قطر متوازی‌الاضلاع، دو مثلث مساوی درست می‌شود پس مساحت متوازی‌الاضلاع هم نصف می‌شود. چون مثلث نصف متوازی‌الاضلاع است پس مساحت مثلث نصف مساحت متوازی‌الاضلاع است.

$$\frac{1}{2} \times \text{مساحت متوازی‌الاضلاع} = \text{مساحت مثلث} \Rightarrow \text{قاعده} \times \text{ارتفاع} = \text{مساحت متوازی‌الاضلاع}$$

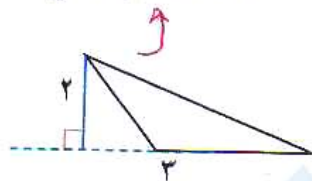
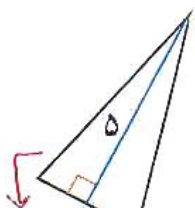




۱- مساحت مثلث‌های داده شده را پیدا کنید.

$$(2 \times 3) \div 2 = 3$$

$$(2 \times 4) \div 2 = 4$$



$$(5 \times 3) \div 2 = 7.5 = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}$$

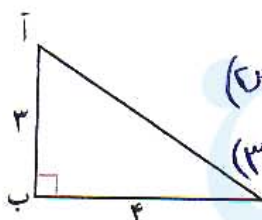
۲- دو مثلث به اندازه‌های مثلث زیر روی کاغذ بکشید و دور آنها را ببرید. با این دو مثلث مساوی، چند حالت چهارضلعی درست کنید و شکل چهارضلعی‌ها را رسم کنید. نام هر چهارضلعی را کنار آن بنویسید.



مربع

متوازی‌الاضلاع

مستطیل



۱- در مثلث روبه‌رو اگر (آ ب) ارتفاع باشد، قاعده‌ی نظیر آن کدام است؟ (ب س)

مساحت مثلث را از این طریق حساب کنید. $(3 \times 4) \div 2 = 12 \div 2 = 6$

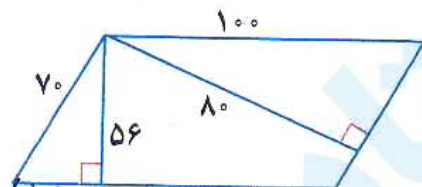
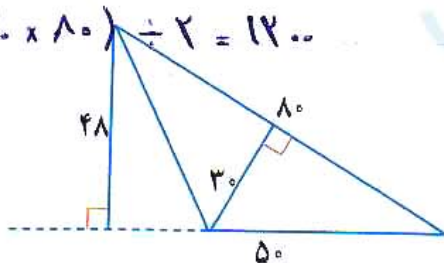
اگر ارتفاع مثلث (س ب) باشد، قاعده‌ی نظیر آن کدام است؟ (ا ب)

مساحت مثلث را از این طریق محاسبه کنید. آیا پاسخ‌ها با هم متفاوت‌اند؟ $(4 \times 3) \div 2 = 12 \div 2 = 6$

$$(48 \times 50) \div 2 = 1200$$

$$(30 \times 80) \div 2 = 1200$$

۲- مساحت شکل‌های زیر را از دو طریق حساب کنید.



$$(56 \times 100) \div 2 = 2800$$

$$(80 \times 70) \div 2 = 2800$$

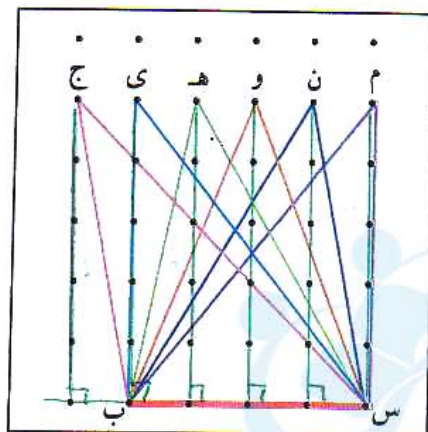
$$(24 \times 40) \div 2 = 480$$

$$(30 \times 30) \div 2 = 450$$

۳- در شکل روبه‌رو، ۶ مثلث می‌بینید که قاعده‌ی همدی آنها پاره خط (ب س) است و رأس‌های آنها با حروف نامگذاری شده است. به کمک صفحه‌ی شطرنجی، ارتفاع هر ۶ مثلث را رسم کنید و توضیح دهید که چرا مساحت این ۶ مثلث با هم برابر است.

$$(5 \times 4) \div 2 = 10$$

در همه‌ی مثلث‌ها، ارتفاع و قاعده با هم برابرند. پس مساحت همه‌ی مثلث‌ها با هم برابر است.





می دانیم مساحت مربعی به ضلع یک سانتی متر برابر با یک سانتی متر مربع است.
۱- آموزگار از دانش آموزان خواسته بود مساحت یکی از فرش های نمازخانه را پیدا کنند. راه حل دو دانش آموز را در زیر مشاهده می کنید.

راه حل هادی

طول فرش: ۴۰۰ سانتی متر
عرض فرش: ۳۰۰ سانتی متر
عرض $\times$ طول = مساحت فرش
 $۴۰۰ \times ۳۰۰ = ۱۲۰۰۰۰$

راه حل مهدی

طول فرش: ۴ متر
عرض فرش: ۳ متر
عرض $\times$ طول = مساحت فرش
 $۴ \times ۳ = ۱۲$

چرا عددهای این دو دانش آموز متفاوت است؟ چون هر کدام با واحدهای مختلف، مساحت فرش را حساب کرده اند.
(برای یکی متر است و برای دیگری سانتی متر)

واحد مربوط به پاسخ های مهدی و هادی را بنویسید تا نوشته ی آنها کامل شود.
هادی با واحد سانتی متر حساب کرده است. ۱۲۰۰۰۰ سانتی متر مربع

مهدی با واحد متر حساب کرده است. ۱۲ متر مربع

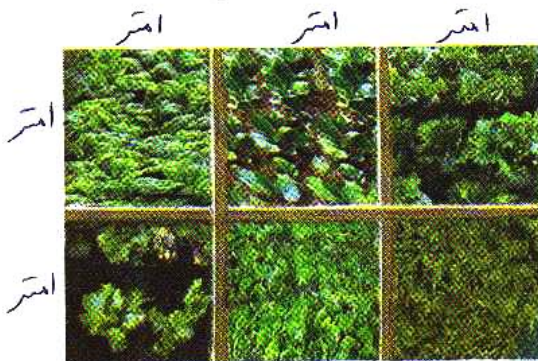
۲- یک باغچه را قطعه بندی کرده اند تا در هر قسمت آن یک نوع سبزی بکارند. اگر مساحت باغچه ۶ متر مربع باشد، مساحت

هر مربع چند متر مربع است؟ $۶ \div ۶ = ۱$

مساحت هر مربع ۱ متر مربع است.
اندازه ی هر ضلع مربع چند متر است؟

اندازه هر ضلع مربع ۱ متر است.

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{متر} \\ \hline ۱ \times ۱ = ۱ \\ \hline \text{متر} \\ \hline \end{array}$$



۳- طول یک زمین کشاورزی مستطیل شکل ۱۰۰ متر و عرض آن ۴۰ متر است. برای جاده سازی در روستا ۴۷۰ متر مربع استفاده شده است. چه مقدار از زمین هنوز برای کشاورزی قابل استفاده است؟

(از راهبرد زیر مسئله استفاده کنید.)

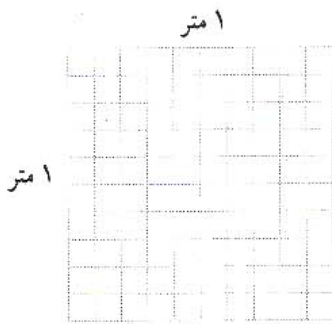
الف - مساحت زمین کشاورزی چقدر است؟ $۱۰۰ \times ۴۰ = ۴۰۰۰$ متر مربع

ب - چقدر از زمین باقی مانده است؟ $۴۰۰۰ - ۴۷۰ = ۳۵۳۰$





۱- هر ضلع مربع زیر، یک متر است. اگر هر ضلع به ۱۰ قسمت مساوی تقسیم شود، چند مربع کوچک درست می‌شود؟ ۱۰۰ قسمت چرا؟ چون $۱۰ \times ۱۰ = ۱۰۰$ می‌شود.
اگر هر ضلع به ۱۰۰ قسمت مساوی تقسیم شود، چند مربع کوچک درست می‌شود؟ ۱۰۰۰۰ $۱۰۰ \times ۱۰۰ = ۱۰۰۰۰$ تعداد مربع‌های کوچک
مساحت هریک از این مربع‌های کوچک چقدر است؟
 $۱ \times ۱ = ۱ \rightarrow$ ۱ سانتی‌متر مربع



۲- $۱/۱$ متر یعنی ۱ متر و $۰/۱$ متر.

یک متر یعنی ۱۰۰ سانتی‌متر و $۰/۱$ متر یعنی ۱۰ سانتی‌متر پس $۱/۱$ متر یعنی ۱۱۰ سانتی‌متر.

۳- مساحت مستطیل به طول $۱/۱$ متر و عرض ۵۰ سانتی‌متر چند سانتی‌متر مربع است؟
سانتی‌متر مربع $۱۱۰ \times ۵۰ = ۵۵۰۰ \rightarrow$ سانتی‌متر $۱۱۰ = ۱,۱$ متر



۱- اگر در صفحه‌ی شطرنجی زیر اندازه‌ی ضلع هر مربع کوچک یک سانتی‌متر باشد، به سؤال‌های زیر پاسخ دهید.

مساحت یک مربع کوچک چقدر است؟ ۱ سانتی‌متر مربع

محیط شکل «آ» چند سانتی‌متر است؟ ۱۲ سانتی‌متر

مساحت شکل «آ» چقدر است؟ ۶ سانتی‌متر مربع

محیط شکل «ب» چقدر است؟ ۱۸ سانتی‌متر

مساحت شکل «ب» چقدر است؟ ۱۶ سانتی‌متر مربع

مساحت شکل «ج» را به دست آورید. ۸ سانتی‌متر مربع

محیط دور تا دور شکل است. مساحت سطح درون شکل است.

تفاوت واحدهای محیط و مساحت چیست؟

واحد محیط سانتی‌متر و واحد مساحت سانتی‌متر مربع است.

چگونه محیط‌ها و مساحت‌های شکل‌ها را

پیدا می‌کنید؟ توضیح دهید.

با قرار دادن شکل در یک صفحه‌ی شطرنجی که هر مربع کوچک در آن به ضلع ۱ سانتی‌متر است، می‌توان مساحت مربع‌ها را به دست آورد. برای اینکه بشود مربع‌ها را به قسمت‌های

مختلفی تقسیم بندی کرد. برای محاسبه محیط هم تعداد ضلع‌های مربع‌هایی را می‌شماریم که دور تا دور شکل را تشکیل داده‌اند.

راه حل هر کدام را توضیح دهید و بیان کنید که شکل چگونه تقسیم شده است.

سپس، با توجه به تقسیم‌های انجام شده، مساحت شکل را پیدا کنید.

راء حلّ فرخنده :

مساحت شکل‌ها $\frac{1}{2}$ و $\frac{1}{2}$ و $\frac{1}{2}$ است بنابراین:

$$A + A + 12 = 2A \quad \text{مساحت کل}$$
$$\mu_{\text{solution}} = \mu_F + RT = \mu_A$$

$4 \times 4 = 16$: Indice ←

راہ حل سمیرا :

۲×۲=۴ مربع

مسافت کل :

$$K + 14 + A = 4A$$

حالا شما با روشی متفاوت مساحت شکل را پیدا کنید.

مساحت کل: $\Delta + \Delta + 12 = 2\Delta$

مساحت شکل‌های زیر را با تبدیل آنها به واحدهای سطح پیدا کنید.

۶. ستم‌خیزان کو چک دارم

$$Y \times I = Y \rightarrow Y \times K = IY$$
$$|x|=1 \rightarrow |x|=1$$

۲ مربع کوچک داریم

مسافت کل = $K + Y = 12$

مساحت مربع: $۲ \times ۲ = ۴$

مساحت کل: $\Delta \times F = 20$

$1 \times 1 = 1$: مساحت یک مربع کوچک

حل: $4 \times 1 = 4$

مساحت قسمت‌های رنگی شکل‌های زیر را پیدا کنید.

مساحت مربع بنیاد: $4 \times 4 = 16$

۲ × ۲ = ۴ : مساحت مربع کوچک

$$مساحت قسمت رنگی = 14 - 2 = 12$$

James Colono = $4 \times F = 2F$

مساحت یک مثلث = $(4 \times 1) \div 2 = 2$

مساحت (مربع) = $P \times P = K$

مساحت زنی = $۲۴ - ۴ = ۲۰$

④ $\text{Interest} = (P \times R) \div 100 = P \times R \div 100$

④ $\text{Average} = (4 \times 25) \div 4 = 9$

① $\text{Ans} = \text{obns} = (K \times Y) \div Y = K$

Volume = $K + 9 + K = 14$

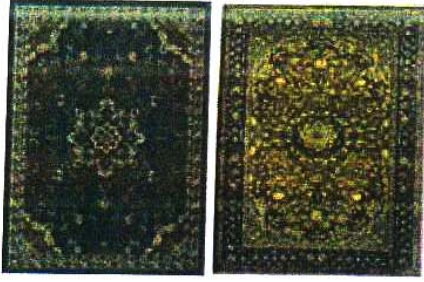
می‌تونن با بهترین معلم های ایران کلاس خصوصی داشته باشن.

کافیہ تو گوگل جستجو کنی:

معلم خصوصی استادبانک

استادبانگ

الاستاذ بالمرحله
المتطابق الثاني معظم خصوصي



۱- دو قطعه فرش 3×4 متر داریم. برای پیدا کردن مجموع مساحت این دو فرش، یکی از دانش آموزان طول فرش‌ها را با هم $(4 + 4 = 8)$ و عرض دو فرش را با هم جمع کرد $(3 + 3 = 6)$. سپس، مساحت مجموع دو فرش را به صورت $8 \times 6 = 48$ به دست آورد. با رسم شکل و همچنین محاسبه‌ی مساحت هریک از فرش‌ها و جمع کردن آنها توضیح دهید چرا پاسخ این دانش آموز اشتباه است.



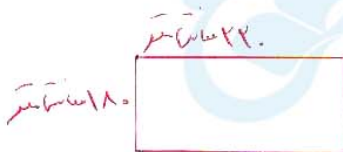
وقتی دو فرش را کنار هم قرار دهیم مشاهده می‌کنیم که باید طول‌ها را با هم جمع کرد $(4 + 4 = 8)$ ولی عرض فرش‌ها را نباید جمع بزنیم زیرا در امتداد هم نیستند پس مساحت دو فرش برابر است با $8 \times 3 = 24$

راه دیگر این است که دو فرش را از قسمت طول هر فرش کنار هم قرار دهیم در این صورت باید عرض‌ها را با هم جمع کرد $(3 + 3 = 6)$ و در نتیجه مساحت دو فرش برابر است با $4 \times 6 = 24$

۲- کف یک حمام $2/2$ متر در $1/8$ متر است. می‌خواهیم آن را با کاشی‌های مربع شکل به ضلع 20 سانتی متر ببوشانیم. چند کاشی لازم داریم؟ (از راهبرد رسم شکل استفاده کنید.)



(الف) اگر دور تا دور کف حمام را با نوارهای مخصوص آب‌بندی کنیم، به چند متر نوار نیاز داریم؟



$$\text{مساحت کاشی} = 20 \times 20 = 400$$

$$\text{مساحت مسطح} = 220 \times 180 = 39600$$

$$\text{کاشی} = 39600 \div 400 = 99$$

$$22 \text{ سانتی متر} = 2,2 \text{ متر}$$

$$180 \text{ سانتی متر} = 1,8 \text{ متر}$$

$$(2,2 + 1,8) \times 2 = 8$$

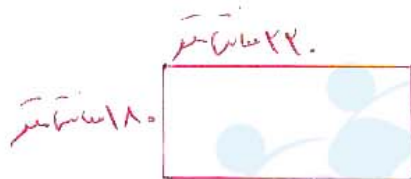
۸ متر نوار نیاز داریم

(الف)

۲- کف یک حمام $2\frac{1}{2}$ متر در $1\frac{1}{8}$ متر است. می‌خواهیم آن را با کاشی‌های مربع شکل به ضلع 20 سانتی‌متر بپوشانیم. چند کاشی لازم داریم؟ (از راهبرد رسم شکل استفاده کنید.)



(الف) اگر دور تا دور کف حمام را با نوارهای مخصوص آب‌بندی کنیم، به چند متر نوار نیاز داریم؟



$$\text{مساحت مربع} = 20 \times 20 = 400$$

$$\text{مساحت مستطیل} = 22 \times 18 = 396$$

$$\text{تعداد کاشی} = 396 \div 400 = 99$$

$$\begin{aligned} 22 \text{ سانس متر} &= 2.2 \text{ متر} \\ 18 \text{ سانس متر} &= 1.8 \text{ متر} \end{aligned}$$

$$(2.2 + 1.8) \times 2 = 8$$

(الف) به ۸ متر نوار نیاز داریم.

۳- یک باغچه‌ی مستطیل شکل به طول ۳ متر و عرض ۲ متر داریم. می‌خواهیم دور این باغچه را زرده بکشیم. چند متر زرده برای دور باغچه لازم است؟ به ۱۰ متر زرده نیاز است.

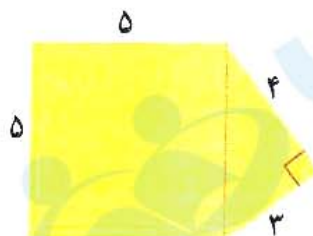
$$\text{محیط} = (3 + 2) \times 2 = 10$$

باغبان نیمی از این باغچه را گل لاله کاشته است. چند متر مربع را هنوز نکاشته است؟

$$\text{مساحت باغچه} = 3 \times 2 = 6$$

$$\text{مساحت نیم باغچه} = 6 \div 2 = 3$$

۴- مساحت شکل‌های زیر را پیدا کنید.



$$\text{مساحت مربع} = 5 \times 5 = 25$$

$$\text{مساحت مثلث} = (4 \times 3) \div 2 = 6$$

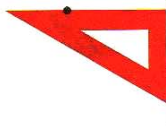
$$\text{مساحت کل} = 25 + 6 = 31$$



$$\text{مساحت مستطیل بزرگ} = 13 \times 7 = 91$$

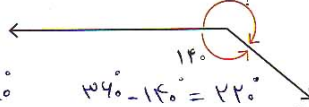
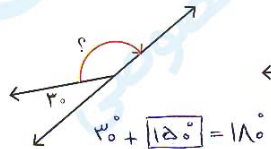
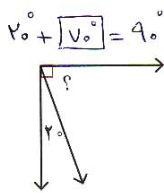
$$\text{مساحت مثلث} = (14 \times 5) \div 2 = 35$$

$$\text{مساحت مستطیل کوچک} = 91 - 35 = 56$$

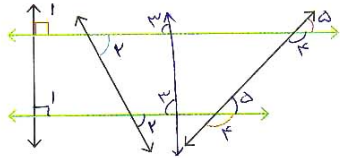


۱- برای کشیدن خط عمود از یک نقطه بر یک خط، لبه‌های گونیا را طوری تراز می‌کنیم که ضلع زاویه راست آن چگونه باید کنار خط و نقطه قرار دهیم؟ توضیح دهید.
۲- متوازی الاضلاع چهارضلعی‌ای است که ضلع‌های روبه‌روی آن با هم موازی باشند.

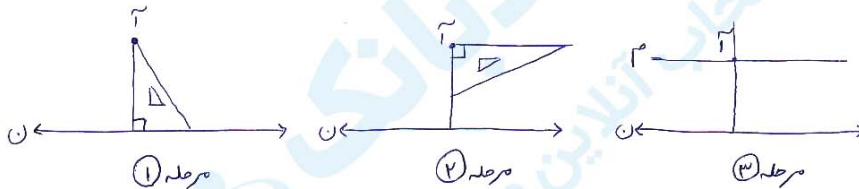
دوازده چهارضلعی‌ای است که فقط دو ضلع آن موازی هستند.
مربع نوعی مستطیل است که چهار زاویه قائمه مساوی دارد که ۹۰ درج هستند و قطرهایش بر هم عمودند.
مربع نوعی لوزی است که چهار ضلع راست و مساوی دارد و قطرهای آن مساوی است و ضلع‌های متوالی بر هم عمودند.
مستطیل نوعی متوازی الاضلاع است که زاویه‌هایش قائمه هستند.
لوزی نوعی متوازی الاضلاع است که چهار ضلع آن با هم برابرند و قطرهای آن بر هم عمودند و همدیگر را نصف می‌کنند.



۲- دو خط موازی رسم شده‌اند. مساوی هر زاویه‌ی رنگ شده و با همان رنگ، یک زاویه‌ی مساوی مشخص کنید.



۳- از نقطه‌ی (آ) خطی موازی خط (ن) رسم کنید.



با توجه به مراحل بالا، خط (م) موازی خط (ن) رسم شده است.

آ .

- ۴- یک چهارضلعی رسم کنید که
(الف) ۲ زاویه تند داشته باشد.
(ب) ۳ زاویه تند داشته باشد.
(ج) ۴ زاویه راست داشته باشد.



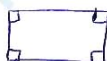
متوازی الاضلاع



(الف)



(ب)



(ج)

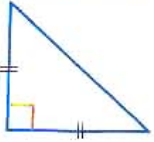


۵- دو مثلث متساوی الاضلاع هم اندازه روی مقوا رسم کنید و دور آنها را با قیچی ببرید.

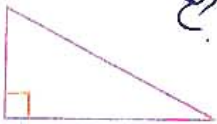


با این دو مثلث، چند نوع چهار ضلعی می توان ساخت؟ مف نوع چرا؟

نام چهار ضلعی ساخته شده چیست؟ (فوری)

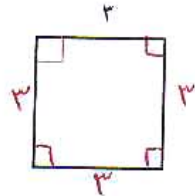
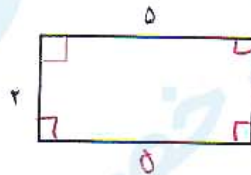


همین تمرین را با دو مثلث قائم الزاویه ی متساوی الساقین انجام دهید. نام چهار ضلعی ساخته شده چیست؟

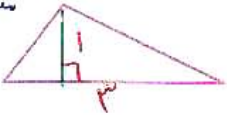


اگر دو مثلث قائم الزاویه باشند، نام چهار ضلعی های ساخته شده چیست؟ مستطیل

۶- در هر شکل، اندازه ی بعضی از ضلع ها و زاویه ها داده شده است. اندازه ی بقیه ی ضلع ها و زاویه ها را پیدا کنید.



$$\text{مساحت مثلث} = (3 \times 1) \div 2 = \frac{3}{2} = 1.5$$



۷- با رسم ارتفاع و اندازه گیری طول قاعده و ارتفاع،

مساحت مثلث و متوازی الاضلاع را پیدا کنید.



$$\text{مساحت متوازی الاضلاع} = 1.5 \times 3 = 4.5$$

۸- مساحت مستطیل های زیر با هم برابر است. در کدام حالت بیشترین محیط را خواهیم داشت؟
در حالتی که مجموع طول و عرض بیشترین مقدار را داشته باشد.



$$\text{مساحت} = 12 \times 1 = 12$$

$$\text{محیط} = (12 + 1) \times 2 = 26$$



$$\text{مساحت} = 6 \times 2 = 12$$

$$\text{محیط} = (6 + 2) \times 2 = 16$$



$$\text{مساحت} = 3 \times 4 = 12$$

$$\text{محیط} = (3 + 4) \times 2 = 14$$

۹- محیط مستطیل های زیر با هم برابر است. در کدام حالت بیشترین مساحت را خواهیم داشت؟ در حالتی که طول و عرض با هم برابر باشند.



$$\text{محیط} = (8 + 1) \times 2 = 18$$

$$\text{مساحت} = 8 \times 1 = 8$$



$$\text{محیط} = (4 + 2) \times 2 = 12$$

$$\text{مساحت} = 4 \times 2 = 8$$



$$\text{محیط} = (3 + 3) \times 2 = 12$$

$$\text{مساحت} = 3 \times 3 = 9$$

می تونی با بهترین معلم های ایران کلاس خصوصی داشته باشی.

کافیه تو گوگل جستجو کنی:

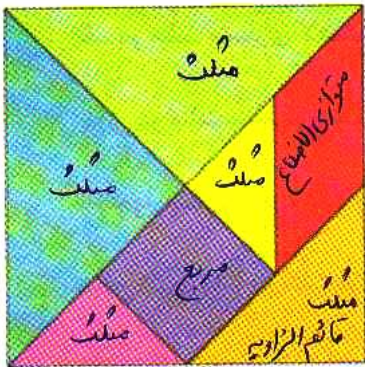
معلم خصوصی استادبانک



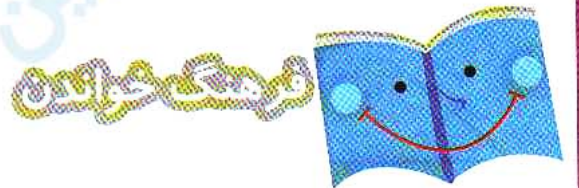
مکان و سرگرمی

شکل تانگرام را روی مقوا رسم کنید و هفت قطعه‌ی آن را با قیچی ببرید.

همان‌طور که می‌بینید، با این هفت قطعه یک مربع درست شده است.

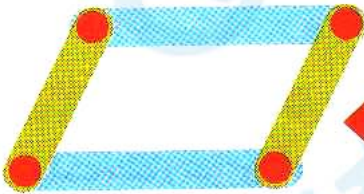


ابتدا نام هر هفت قطعه را داخل آن بنویسید. حالا سعی کنید با این هفت قطعه شکل‌های مستطیل، متوازی‌الاضلاع، لوزی و دوزنقه درست کنید.



مهران با وسایل بازی خود یک متوازی‌الاضلاع درست کرده است.

۴ گوشه‌ی این متوازی‌الاضلاع با پیچ و مهره به هم وصل شده‌اند.



وقتی مهران به ضلع کناری فشار وارد می‌کند، شکل او به مستطیل تبدیل می‌شود.



حالا مهران می‌خواهد لوزی درست کند. او باید چه قطعه‌هایی را با پیچ و مهره به هم وصل کند تا شکل لوزی درست شود؟ باید چهار قطعه هم اندازه را با پیچ و مهره هم اندازه به هم وصل کند.

در چه صورت مهران می‌تواند لوزی را به مربع تبدیل کند؟

در صورتی که به ضلع کناری آن فشار وارد کند تا زاویه راست به وجود آید.

شما هم سعی کنید با وسایلی که در خانه دارید، شکل‌های هندسی درست کنید. چگونه می‌توانید متوازی‌الاضلاع را درست کنید که قابل تبدیل به مستطیل، لوزی و مربع باشد؟ در این مورد در کلاس با هم گفت‌وگو کنید و راه‌های مختلف را بررسی کنید.



آیا می دانستید؟

صفحه اینستاگرامی استادبانک علاوه بر مطالب بسیار مفیدی که چه برای دانش آموزان و چه برای والدین راه گشاست، جدیدترین نکات و مسائل آموزشی و رویدادهای درسی را در اختیار کاربران خود قرار می دهد.

اینستاگرام استادبانک محفل گرم و صمیمی دوستان استادبانکی است، ما سعی می کنیم در صفحه اینستاگرام استادبانک شما را در جریان خدمات شرکت برای دانش آموزان عزیز قرار دهیم.

استادبانک

انتخاب آنلاین معلم خصوصی

معلم ها و اساتید توانای بسیار زیادی در سرتاسر ایران هستند که کیفیت تدریس بالایی دارند و می توانند براحتی مفاهیم درسی را به دانش آموزان و یا دانشجویان منتقل کنند و به آن ها کمک کنند تا سریعتر و بهتر دروس تحصیلی خود را آموزش ببینند.

اگر شما هم جزو اساتید و معلم های توانای شهرتان هستید، این فرصت را دارید تا با **ثبت نام در سایت تدریس خصوصی** استادبانک بتوانید با دانش آموزان و دانشجویان زیادی در سرتاسر ایران کلاس خصوصی داشته باشید.

سالانه بیش از 12000 دانش آموز نزدیک به 40 هزار کلاس خصوصی با اساتید استادبانک دارند. اساتید موفق استادبانک بصورت میانگین ماهانه 20 میلیون تومان درآمد از طریق کلاس های خصوصی استادبانک کسب می کنند.

در صورتیکه کیفیت تدریس شما توسط تیم داوری و ارزیابی اساتید استادبانک تایید شود، بلافاصله پروفایل شما در سایت استادبانک فعال می شود و می توانید درخواست های شاگردانی که از شهرتان و یا سرتاسر ایران درخواست کلاس خصوصی دارند را بررسی کنید.

کلاس های استادبانک بصورت **حضور** و یا **آنلاین**، براساس درخواست دانش آموز یا دانشجو برگزار می شود.

بعد از تایید پروفایل شما در استادبانک، شما به بخش اکادمی اساتید استادبانک دسترسی خواهید داشت که منبع عظیمی برای آموزش و یادگیری روش های جدید تدریس و همچنین نکات مهم در تعامل با دانش آموزان و نحوه برگزاری کلاس هاست.

شما می توانید همین الان با جستجوی عبارت **معلم خصوصی استادبانک** وارد سایت استادبانک شوید و با کلیک بر روی گزینه **ثبت نام استاد**، مراحل ثبت نام و استخدام بعنوان معلم خصوصی در استادبانک را طی کنید.

استادبانک

به جمع برترین معلمان خصوصی استادبانک بپیوندید

با تدریس خصوصی در استادبانک درآمد بالا کسب کنید

برای عضویت در استادبانک به عنوان معلم خصوصی فرم زیر را تکمیل کنید (کاملاً رایگان)

نام

نام خانوادگی

جنسیت

فارسی وارد کنید

فارسی وارد کنید

یک گزینه را انتخاب نمایید

شماره موبایل

Example: 09120000000

کد امنیتی

کد رهبر را وارد نمایید

ثبت نام به عنوان استاد



استادبانک به عنوان بزرگترین سایت تدریس خصوصی ایران مفتخر است که:
بهترین بستر را برای با کیفیت ترین شیوه های آموزش و تدریس فراهم کرده است.
قطب تدریس خصوصی کشور می باشد
شرکت های دانش بنیان از جمله پیشرو ترین شرکت ها هستند که در اقتصاد
کشور سهم عظیمی دارند و استادبانک مفتخر است که از جمله بهترین های آنهاست.
در سال ۹۶ به عنوان برترین شرکت رشد یافته در دانشگاه شریف شناخته شد.
مجموعه استادبانک از جمله معتبرترین شرکت های فضای وب ایران و به عنوان
عضو رسمی اتحادیه کسب و کارهای مجازی از قابل اعتمادترین کسب و کارهای
آنلاین است.
با فضایی کاملاً آکادمیک در مرکز رشد دانشگاه شریف مستقر است.

