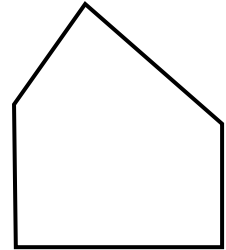
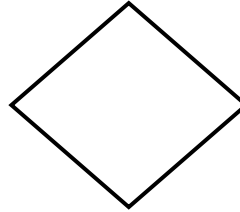
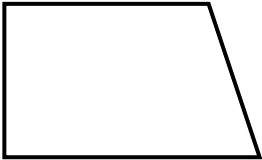




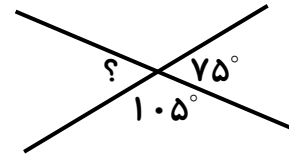
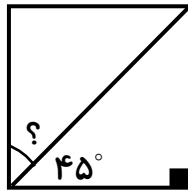
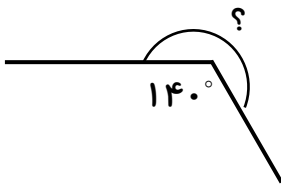
تاریخ:/...../.....

۱. در چه زمان‌هایی عقربه‌های ساعت شمار و دقیقه شمار در ساعت بر هم عمود می‌شوند؟ (۲ مورد مثال بنویسید)

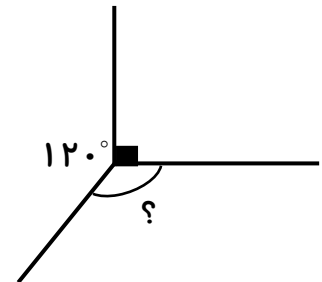
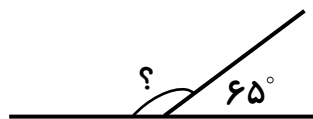
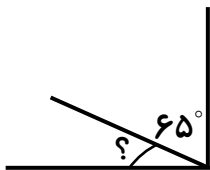
۲. زاویه‌های راست، تند و باز را در شکل‌های زیر مشخص کنید. (با استفاده از گونیا)



۳. اندازه زاویه‌های خواسته شده را از روش حدس و آزمایش پیدا کنید و بنویسید با حدس چندم به جواب رسیدید؟



۴. اندازه‌ی زاویه‌ی خواسته شده را با نوشتن راه حل به دست آورید.



۵. در هر یک از ساعت‌های زیر عقربه‌های دقیقه شمار و ساعت شمار چه نوع زاویه‌ای با هم می‌سازند؟

۵:۰۰

۹:۰۰

۳:۳۰

۱۲:۴۵

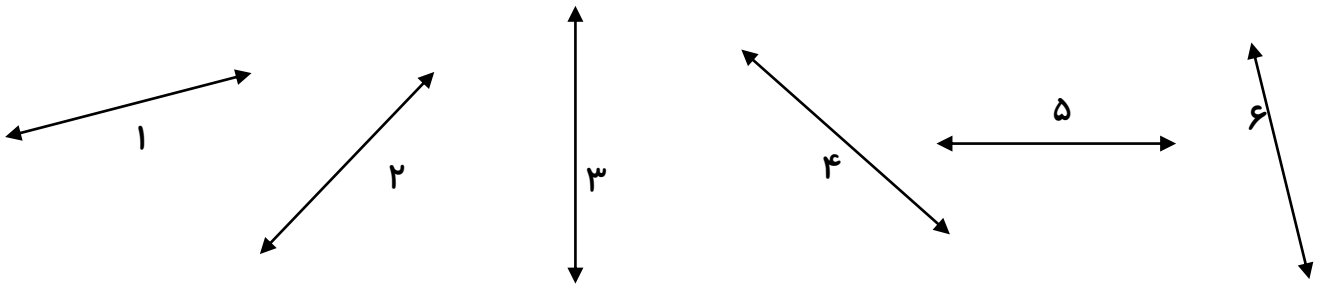
.....

.....

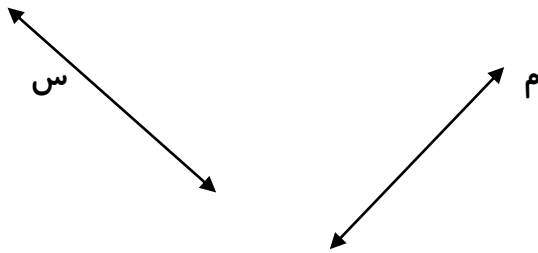
.....

.....

۶. کدام یک از خط‌های زیر با هم زاویه راست ایجاد می‌کنند؟



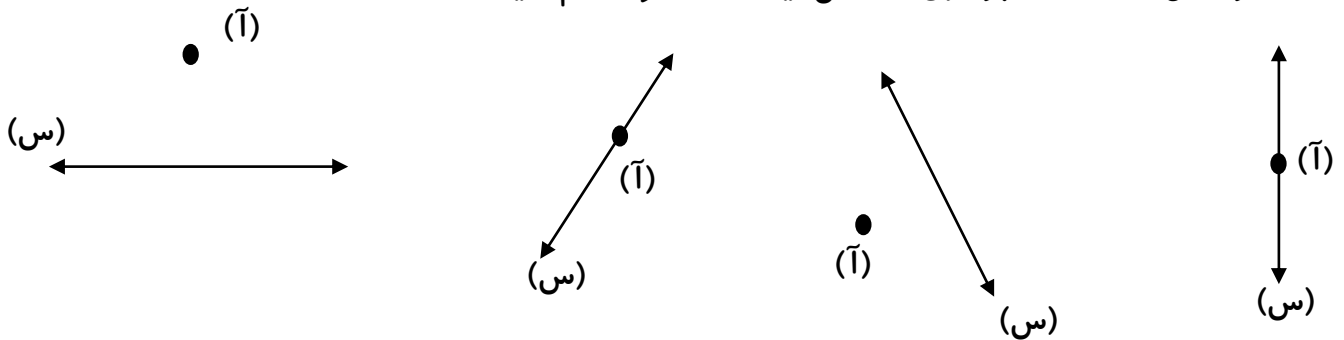
۷. آیا خط (س) بر خط (م) عمود است؟ برای تشخیص آن از چه وسیله‌ای استفاده می‌کنید؟



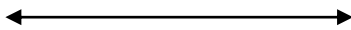


تاریخ:/...../.....

۱. در هر شکل از نقطه (آ)، بر روی خط (س) یک خط عمود رسم کنید.

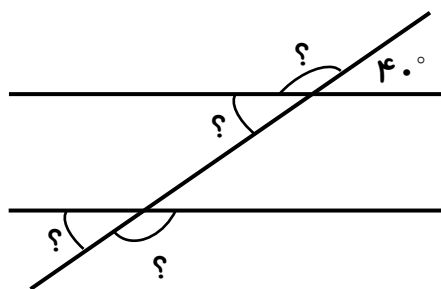


۲. به دلخواه چهار خط عمود بر خط روبه رو رسم کنید.



۳. شکلی بکشید و در آن نشان دهید دو خط عمود بر یک خط با هم موازی هستند.

۴. با توجه به قانون خط موازی و خط مورب، اندازه زاویه‌ی خواسته شده را به دست آورید.



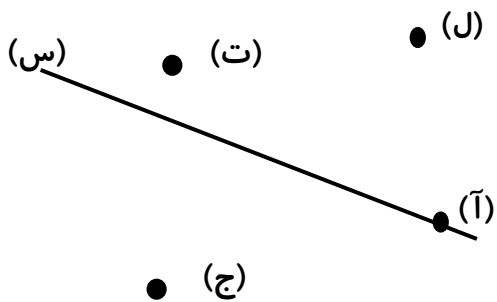
۵. از یک نقطه خارج از یک خط و هم‌چنین از یک نقطه روی یک خط چند عمود می‌توان بر خط رسم کرد؟

(مثال بزنید)

۶. بر روی خط فرضی (مثلا خط زیر) چند عمود می توان رسم کرد؟



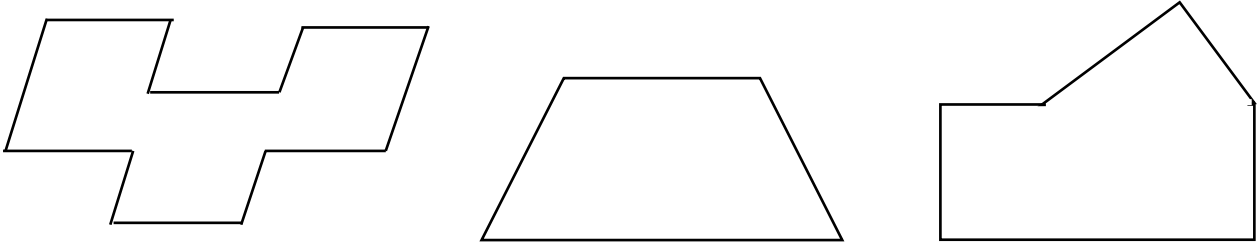
۷. از هر یک از نقاط داده شده بر خط (س) یک عمود رسم کنید. خطوطی که رسم کرده اید با هم چگونه هستند؟





تاریخ:/...../.....

۱. در شکل‌های زیر خط‌های موازی با هم را رنگ کنید و خط‌های عمود بر هم را با علامت عمود نشان دهید.



۲. به کمک گونیا یک چهارضلعی رسم کنید که دو زاویه راست، یک زاویه تند و یک زاویه باز داشته باشد.

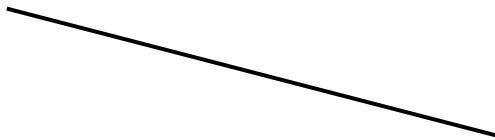
۳. دو خط موازی رسم کنید که یکی از آنها از نقطه (س) و دیگری از نقطه (م) عبور کند.

● (س)

● (م)

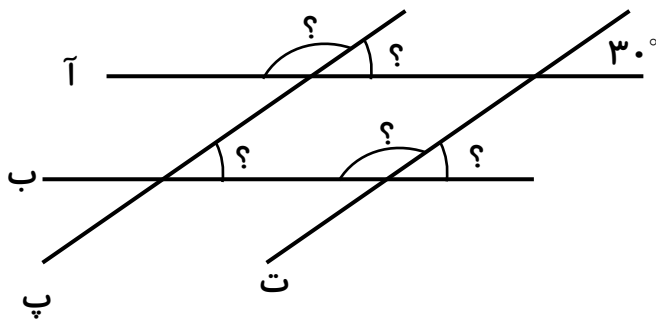
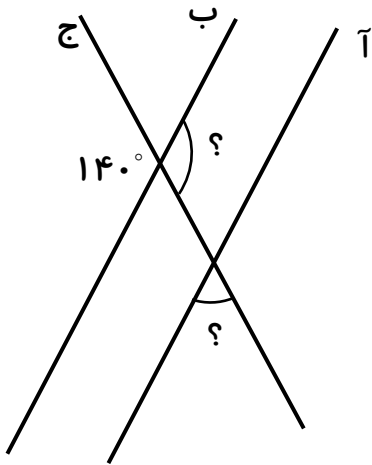
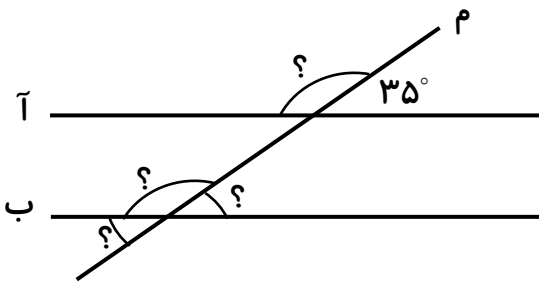
۴. خط (ل) را در نظر بگیرید. از نقطه (د) خطی را عبور دهید که با (ل) موازی باشد.

● (د)



۵. به کمک گونیا یک مستطیل به طول ۲ و عرض ۳ سانتی‌متر رسم کنید.

۶. در شکل‌های زیر خط (آ) و (ب) و با هم موازی و خط‌های (پ) و (ت) نیز با هم موازی هستند. اندازه‌ی زاویه‌هایی که با (?) مشخص شده‌اند را بنویسید.



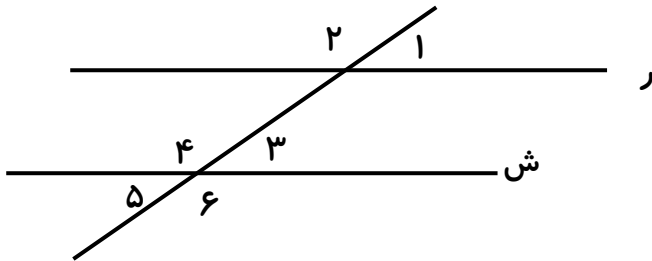
۷. کدام یک از جمله‌های زیر درست و کدام نادرست است؟

- ☀ دو خطی که بر یک خط عمود هستند با هم موازی‌اند.
- ☀ فاصله بین دو خط موازی در تمام نقاط یکسان است.
- ☀ از یک نقطه بیرون یک خط فقط یک عمود می‌توان بر آن رسم کرد.

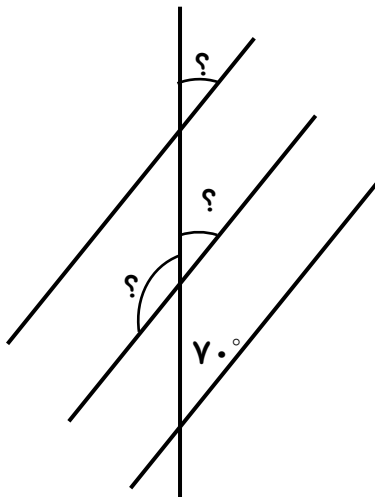


تاریخ:/...../.....

۱. در شکل زیر خط‌های (ر) و (ش) با هم موازی هستند. بنویسید کدام زاویه‌ها با هم برابرند.



۲. در شکل زیر سه خط (آ)، (س) و (م) با هم موازی هستند. اندازه‌ی زاویه‌های خواسته شده را بنویسید.



۳. یک چهارضلعی هستیم که فقط دو ضلع موازی داریم. نام من چیست؟

یک چهارضلعی هستیم که ضلع‌های روبه‌رویم با هم موازی هستند. نام من چیست؟

۴. چهارضلعی‌ای رسم کنید که دو پاره خط زیر دو ضلع موازی آن باشند. نام چهارضلعی چیست؟

آیا این چهارضلعی زاویه راست دارد؟ با چه وسیله‌ای اندازه گرفتید؟

۵. اگر یک متوازی الاضلاع داشته باشیم و طول ضلع‌های آن را برابر کنیم چه چهارضلعی‌ای به دست می‌آید؟ شکل

آن را رسم کنید.

۶. اگر یک متوازی الاضلاع داشته باشیم و زاویه‌های آن را طوری تعیین کنیم که همه ۹۰ درجه و راست بشوند چه چهارضلعی‌ای ساخته می‌شود؟ شکل آن را رسم کنید.

۷. اگر یک لوزی داشته باشیم و زاویه‌های آن را طوری تعیین کنیم که همه ۹۰ درجه بشوند چه چهارضلعی‌ای ساخته می‌شود؟ شکل آن را رسم کنید.

۸. اگر یک مستطیل داشته باشیم و طول ضلع‌های آن را طوری تعیین کنیم که همه با هم برابر شوند کدام چهارضلعی ساخته می‌شود؟ شکل آن را رسم کنید.

۹. جاهای خالی را کامل کنید.

دو خط که فاصله‌ی آنها از یکدیگر هیچ وقت تغییر نمی‌کند دو خط نام دارند.
به هر چهارضلعی که ضلع‌های آن دو به دو با هم موازی باشند می‌گویند.
هر گاه دو خط با هم زاویه راست بسازند می‌گوییم دو خط
در هر متوازی الاضلاع اندازه زاویه‌های روبه‌رو با هم است.
در هر متوازی الاضلاع ضلع‌های روبه‌رو با هم و هستند.



تاریخ:/...../.....

۱. در هر شکل، هر متوازی الاضلاع را با رسم خط به دو مثلث مساوی تقسیم کنید.



۲. جاهای خالی را کامل کنید.



در متوازی الاضلاع }
 ضلع‌های روبه‌رو با هم
 ضلع‌های روبه‌رو با هم
 زاویه‌های روبه‌رو با هم

دقیقا مثل متوازی الاضلاع } در مستطیل
 ضلع‌های روبه‌رو با هم
 ضلع‌های روبه‌رو با هم
 زاویه‌های روبه‌رو با هم

همه‌ی زاویه‌ها با هم هستند و اندازه‌ی هر کدام درجه است.

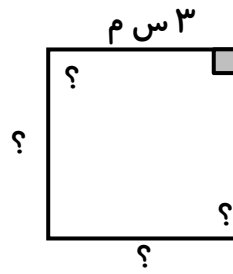
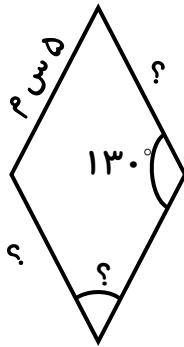
دقیقا مثل متوازی الاضلاع } در لوزی
 ضلع‌های روبه‌رو با هم
 ضلع‌های روبه‌رو با هم
 زاویه‌های روبه‌رو با هم

همه‌ی ضلع‌ها با هم

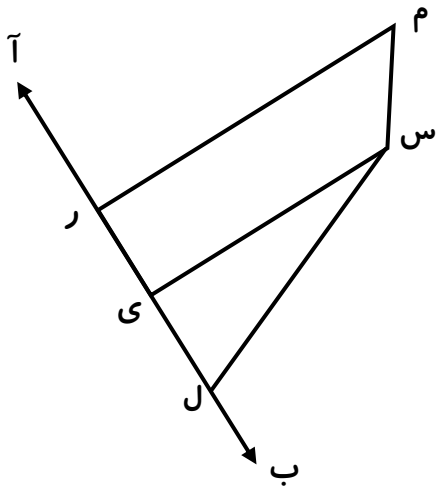
دقیقا مثل متوازی الاضلاع } در مربع
 ضلع‌های روبه‌رو با هم
 ضلع‌های روبه‌رو با هم
 زاویه‌های روبه‌رو با هم

همه‌ی ضلع‌ها با هم و همه‌ی زاویه‌ها با هم و اندازه هر کدام درجه است.

۳. اندازه ی ضلع‌ها و زاویه‌های خواسته شده را بنویسید.



۴. با توجه به شکل مقابل به سوالات پاسخ دهید.



☼ یک زاویه تند نام ببرید.

☼ دو پاره خط موازی نام ببرید.

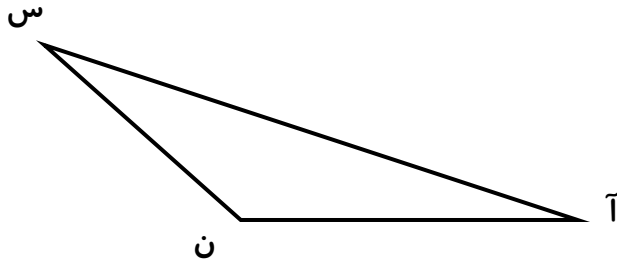
☼ یک مثلث قائم الزاویه نام ببرید.

☼ یک دوزنقه نام ببرید.

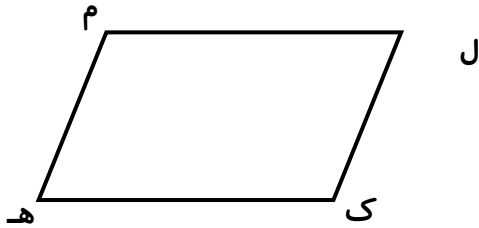


تاریخ:/...../.....

۱. همه ی ارتفاع‌های مثلث زیر را رسم کنید. در صورت لزوم ضلع‌ها را ادامه دهید. این مثلث چند ارتفاع دارد؟ چرا؟



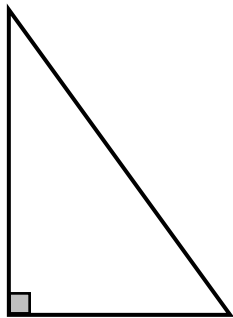
۲. در متوازی الاضلاع زیر چند ضلع مقابل راس (ل) قرار دارند؟ نام آنها را بنویسید. با استفاده از گونیا از راس (ل) بر ضلع‌های مقابل آن عمود رسم کنید.



۳. یک متوازی الاضلاع چند ارتفاع دارد؟ چرا؟
همه ی ارتفاع‌های متوازی الاضلاع زیر را رسم کنید.



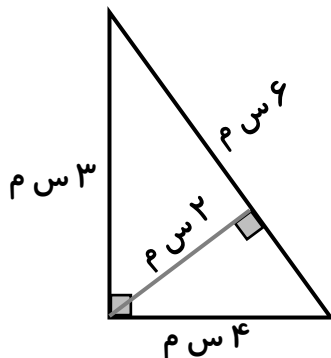
۴. همه ی ارتفاع‌های مثلث روبه‌رو را رسم کنید.



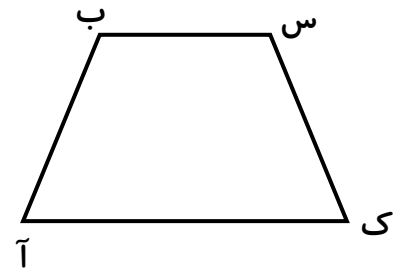
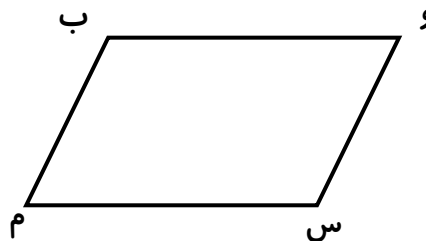
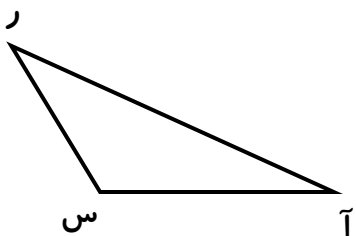


تاریخ:/...../.....

۱. مساحت مثلث زیر را با دو روش حساب کنید.

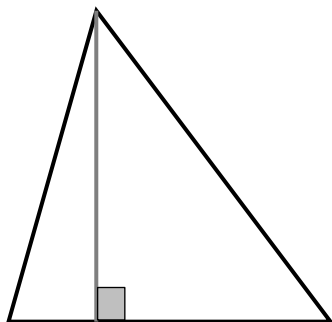


۲. در شکل‌های زیر همه ی ارتفاع‌هایی که از راس (س) می‌گذرند، رسم کنید.



۳. زمینی به شکل متوازی الاضلاع داریم که قاعده‌ی آن ۶۰ متر و مساحت آن ۵۴۰۰ مترمربع می‌باشد. ارتفاع آن چند متر است؟

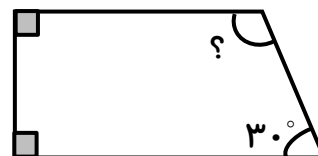
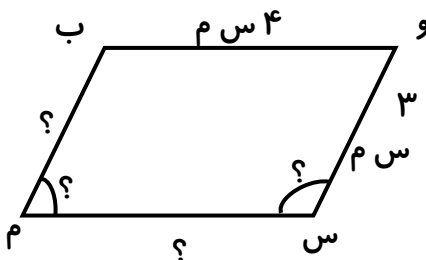
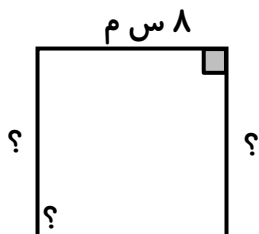
۴. مساحت مثلثی را به دست آورید که قاعده آن ۲۵ سانتی‌متر و ارتفاع آن ۱۸ سانتی‌متر باشد.



۵. چهار مثلث قائم الزاویه مساوی را طوری کنار هم قرار دهید که اشکال هندسی زیر ساخته شوند:

مستطیل دوزنقه متوازی الاضلاع لوزی

۶. اندازه اضلاع و زاویه‌های خواسته شده را بنویسید.



۷. جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

..... که زاویه‌های برابر داشته باشد، مستطیل است. ❁

اگر لوزی برابر داشته باشد، مربع است. ❁

متوازی الاضلاعی که اضلاع برابر داشته باشد است. ❁

اگر مستطیل برابر داشته باشد، مربع است. ❁

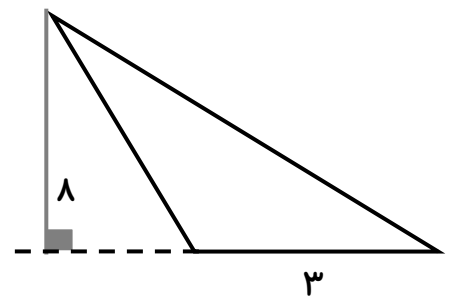
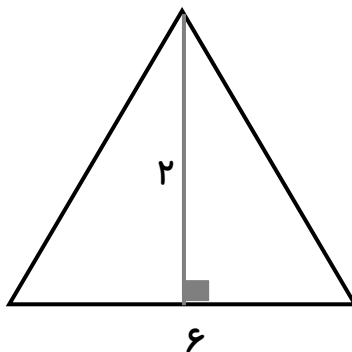
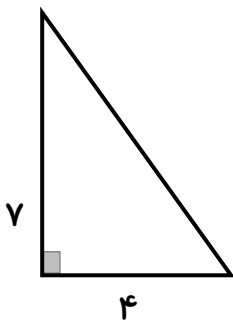
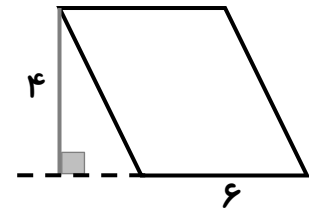
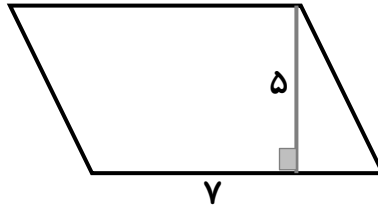
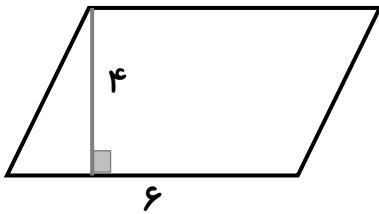


تاریخ:/...../.....

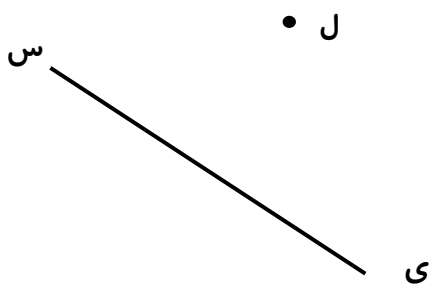
۱. جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

- ☼ به دو خط که با هم زاویه راست می‌سازند، می‌گوییم آن دو خط هستند.
- ☼ برای رسم زاویه راست از استفاده می‌کنیم.
- ☼ به چهارضلعی که اضلاع روبه‌روی آن دو به دو با هم موازی باشند می‌گوییم.
- ☼ به ضلعی که ارتفاع بر آن عمود شده باشد می‌گویند.
- ☼ دو خط عمود بر یک خط با هم هستند.
- ☼ به چهارضلعی که فقط دو ضلع موازی داشته باشد می‌گویند.
- ☼ به پاره خطی که بر قاعده عمود می‌شود می‌گویند.

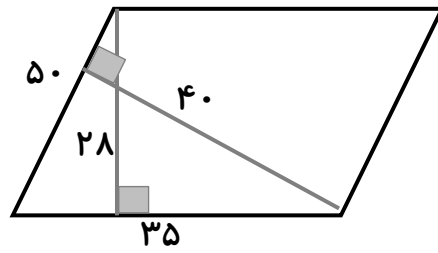
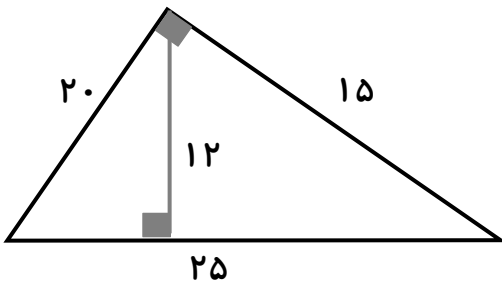
۲. مساحت شکل‌های زیر را به دست آورید.



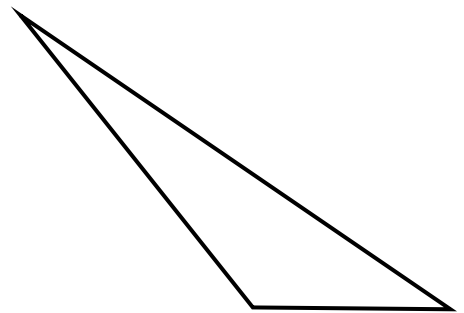
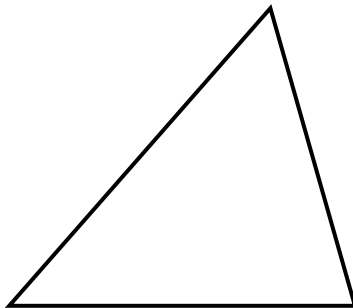
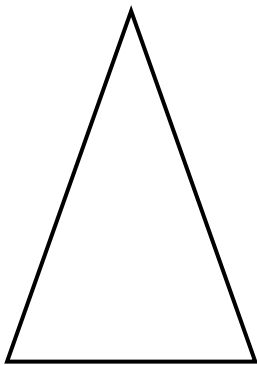
۳. از نقطه (ل) خطی عمود بر خط (س ی) رسم کنید.



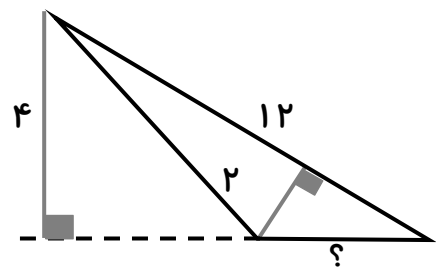
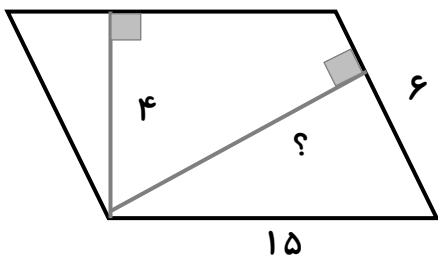
۴. مساحت هر یک از شکل‌های زیر را از دو طریق حساب کنید.



۵. ارتفاع‌های مثلث‌های زیر را رسم کنید و با علامت نشان دهید.



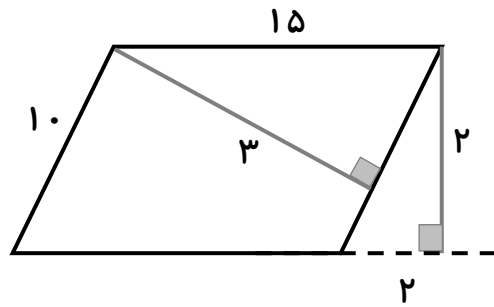
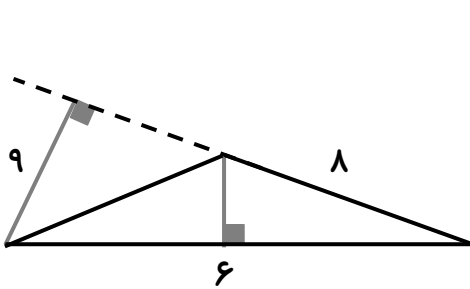
۶. در هر یک از شکل‌های زیر اندازه (?) را بیابید.





تاریخ:/...../.....

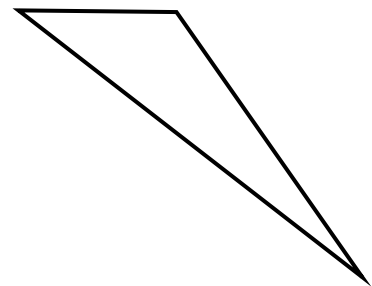
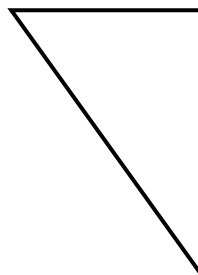
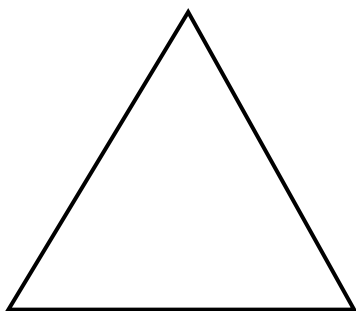
۱. مساحت مثلث زیر را با دو روش حساب کنید.



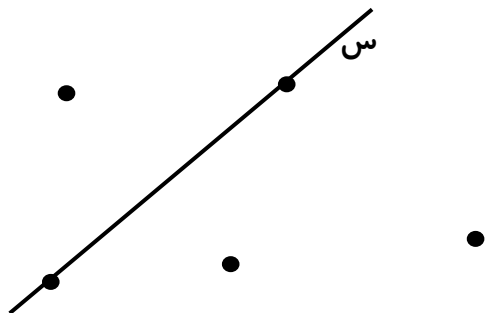
۲. قاعده ی مثلثی را به دست آورید که مساحت آن ۲۴۰ سانتی‌متر مربع و ارتفاع آن ۲۰ سانتی‌متر باشد.

۳. ارتفاع متوازی الاضلاعی را به دست آورید که قاعده ی آن ۳۰ متر و مساحت آن ۲۴۰۰ مترمربع باشد.

۴. تمام ارتفاع‌های مثلث‌های زیر را رسم کنید.



۵. از هر یک از نقاط داده شده بر خط (س) یک عمود رسم کنید تمام این خطها نسبت به هم چه حالتی دارند؟



۶. جاهای خالی را کامل کنید.

☼ در متوازی الاضلاع ضلع‌های روبه‌رو با هم و هستند.

☼ مساحت متوازی الاضلاع است.

☼ متوازی الاضلاعی که تمام زاویه‌های آن مساوی باشد نام دارد.

☼ متوازی الاضلاعی که ضلع‌های آن مساوی باشد نام دارد.

☼ متوازی الاضلاعی که هم ضلع‌های مساوی و هم زاویه‌های مساوی داشته باشد نام دارد.

☼ اگر خطی بر یکی از دو ضلع موازی عمود باشد، بر دیگری است.

☼ مساحت مثلث است.

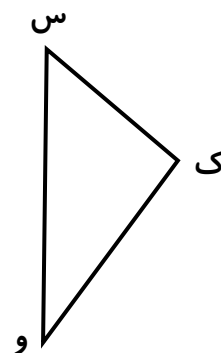
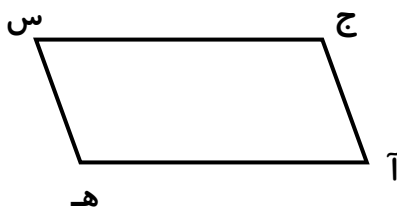
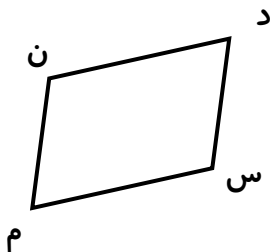
۷. قاعده یک متوازی الاضلاع ۶۰ سانتی‌متر و ارتفاع آن ۲۰ سانتی‌متر است. یک چهارم مساحت این متوازی

الاضلاع چند سانتی‌متر مربع است؟

۸. مساحت یک استخر به شکل مستطیل ۲۴ متر مربع است. اگر طول این استخر ۶ متر باشد، محیط این استخر را

به دست آورید.

۹. در هر شکل ارتفاع نظیر راس (س) را رسم کنید و قاعده‌ی آن را سبز رنگ کنید.





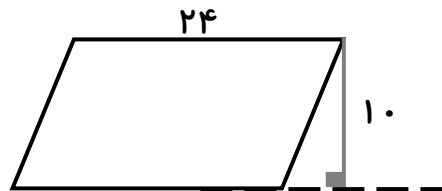
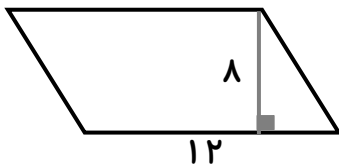
تاریخ:/...../.....

۱. تبدیل واحدهای زیر را انجام دهید (می‌دانیم هر ۱ متر برابر با ۱۰۰ سانتی‌متر است)

- ۵۲۰ سانتی‌متر = متر ۱/۵ متر = سانتی‌متر
 ۱۸۰ سانتی‌متر = متر ۲/۲ متر = سانتی‌متر
 ۷۴۰ سانتی‌متر = متر ۳/۶ متر = سانتی‌متر

۲. ابتدا دستور محاسبه مساحت متوازی الاضلاع را در جای خالی بنویسید. سپس مساحت متوازی الاضلاع‌های داده شده را به دست آورید. (همه اعداد به متر هستند)

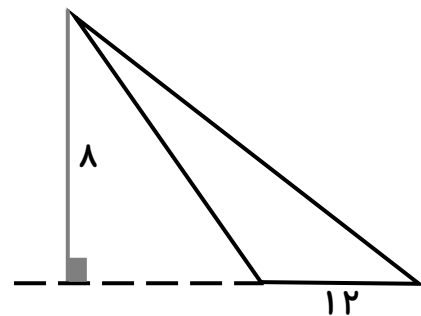
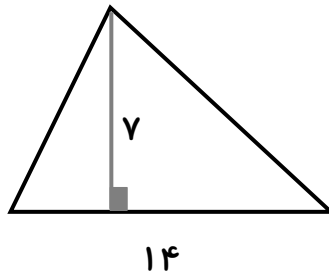
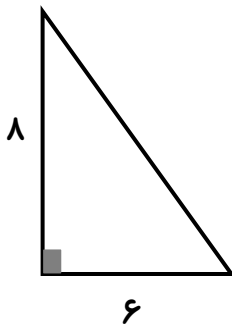
مساحت متوازی الاضلاع =



۳. مثلثی داریم که ارتفاع آن ۲۰ سانتی‌متر است. اگر قاعده‌ی آن ۲ برابر ارتفاعش باشد، مساحت آن را حساب کنید.

۴. ابتدا دستور محاسبه مساحت مثلث را بنویسید. سپس مساحت مثلث‌های داده شده را به دست آورید. (همه اعداد به متر هستند)

مساحت مثلث =



۵. جاهای خالی را با عدد مناسب کامل کنید.

☼ ۰/۱ متر یعنی سانتی متر

☼ ۱ متر یعنی سانتی متر

☼ ۲/۱ متر یعنی سانتی متر

☼ ۱/۱ متر یعنی سانتی متر

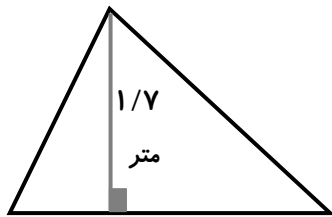
☼ ۲ متر و ۰/۳ متر یعنی سانتی متر

☼ ۵ متر و ۰/۶ متر یعنی سانتی متر

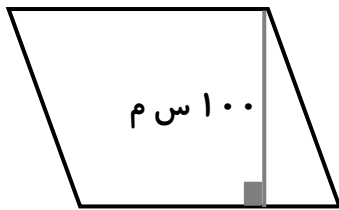
☼ ۳/۷ متر یعنی سانتی متر

☼ ۱ متر و ۰/۳ متر یعنی سانتی متر

۶. ابتدا همه‌ی واحدها را به سانتی متر تبدیل کنید و سپس مساحت شکل‌های زیر را به دست آورید.



۲۰۰ س م

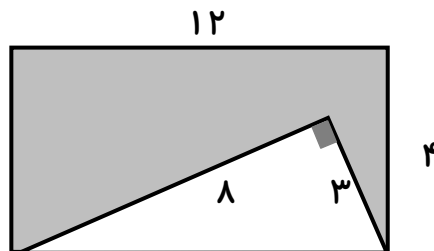
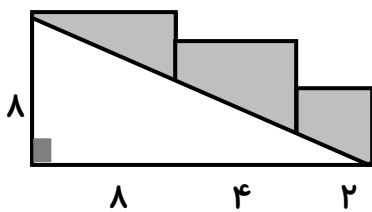


۲/۱ متر

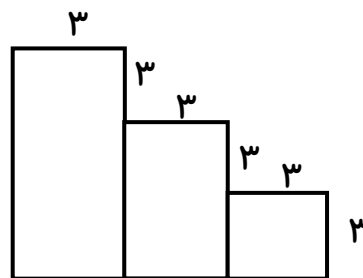
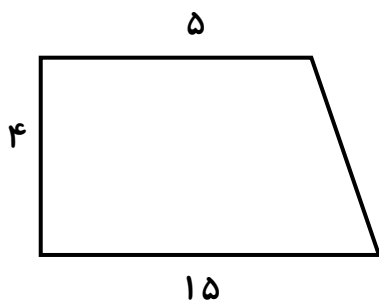


تاریخ:/...../.....

۱. در شکل‌های زیر مساحت قسمت رنگی را به دست آورید.



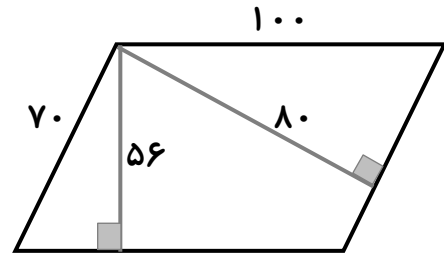
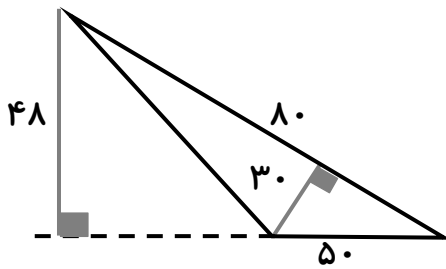
۲. مساحت شکل‌های زیر را به دست آورید.



۳. کف یک اتاق $2/2$ در $1/8$ متر است. می‌خواهیم آن را با کاشی‌های مربع شکل به ضلع ۲۰ سانتی‌متر بپوشانیم. چند کاشی لازم داریم؟

۴. میزی به شکل مستطیل داریم که طول آن $1\frac{1}{2}$ متر و عرض آن ۸۰ سانتی متر است. مساحت این میز چند سانتی متر مربع است؟

۵. مساحت شکل های زیر را با دو روش محاسبه کنید.



۶. طول یک زمین کشاورزی مستطیل شکل ۱۲۰ متر و عرض آن ۳۰ متر است. برای جاده سازی در روستا ۱۸۰۰ متر مربع استفاده شده است. چه مقدار از زمین هنوز برای کشاورزی قابل استفاده است؟



۷. یک باغچه مستطیل شکل به طول ۴ متر و عرض ۹ متر داریم. می خواهیم دور این باغچه را نرده بکشیم. چند متر نرده برای دور باغچه لازم است؟

۸. تبدیل واحدهای زیر را انجام دهید.

☼ $4/5$ متر یعنی متر و متر پس می شود سانتی متر.

☼ $2/7$ متر یعنی متر و متر پس می شود سانتی متر.

☼ $6/9$ متر یعنی متر و متر پس می شود سانتی متر.

☼ 720 سانتی متر برابر با متر است.

☼ 250 سانتی متر برابر با متر است.

☼ 530 سانتی متر برابر با متر است.

۹. مشخص کنید کدام یک از جمله‌های زیر درست و کدام نادرست است؟

☼ در هر متوازی الاضلاع زاویه‌های روبه‌رو با هم برابرند.

☼ در هر متوازی الاضلاع ضلع‌های روبه‌رو با هم موازی‌اند.

☼ در هر متوازی الاضلاع همه‌ی زاویه‌ها با هم برابرند.

☼ در هر متوازی الاضلاع ضلع‌های روبه‌رو با هم مساوی‌اند.



تاریخ:/...../.....

۱. جمله‌های زیر را ادامه دهید.

☼ مربع نوعی لوزی است که

☼ مربع نوعی متوازی الاضلاع است که

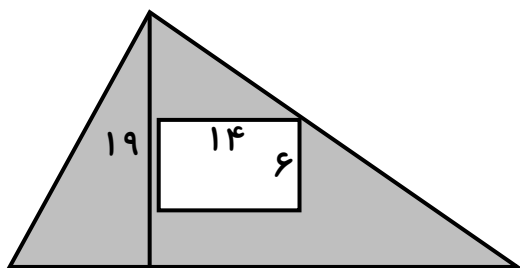
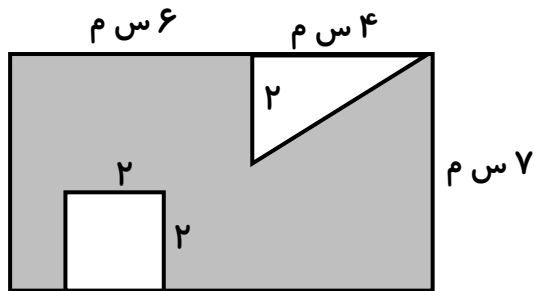
☼ مستطیل نوعی متوازی الاضلاع است که

☼ لوزی نوعی متوازی الاضلاع است که

۲. محیط زمین مستطیل شکلی ۱۸ متر است. اگر طول آن ۶ متر باشد مساحت آن را به دست آورید.

۳. مساحت مثلثی ۱۶ سانتی‌متر مربع است. اگر ارتفاع این مثلث ۴ سانتی‌متر باشد، قاعده‌ی این مثلث چقدر است؟

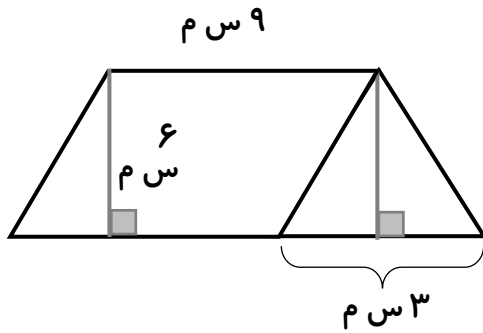
۴. مساحت قسمت رنگی را به دست آورید. (همه‌ی اندازه‌ها به سانتی‌متر هستند)



۲۸

(۲۰۳)

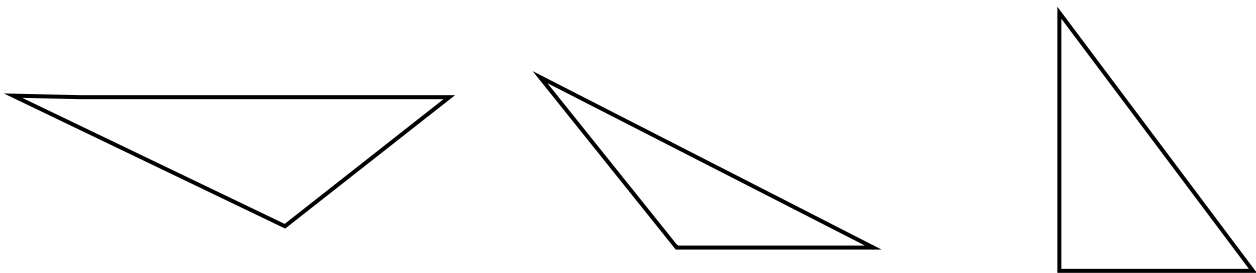
۵. مساحت شکل زیر را به دست آورید.



۶. مساحت و محیط مستطیلی را پیدا کنید که طول آن $\frac{1}{3}$ متر و عرضش ۳۰ سانتی‌متر باشد.

۷. یک حیاط به طول ۹ متر و عرض ۷ متر داریم که در گوشه‌ای از آن باغچه‌ای به طول ۳ متر و عرض ۲ متر وجود دارد. اگر بخواهیم غیر از باغچه بقیه این حیاط را موزائیک کنیم به چند مترمربع موزائیک نیاز داریم؟ (از راهبرد رسم شکل استفاده کنید.)

۸. تمام ارتفاع‌های مثلث‌های زیر را رسم کنید.



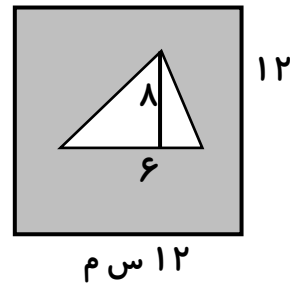
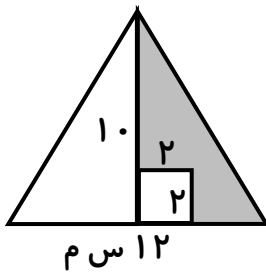


تاریخ:/...../.....

۱. زمینی مستطیل شکل به طول و عرض ۱۲ و ۹ متر داریم. در ثلث آن سبزی کاشتیم.
الف) چند متر مربع از زمین را سبزی کاشته‌ایم و چه مقدار باقی مانده است؟

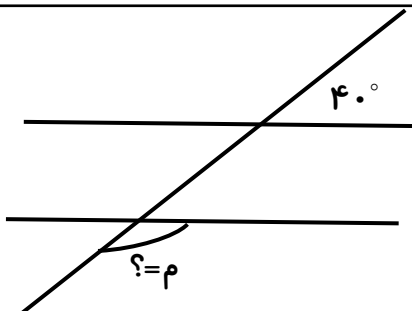
ب) اگر بخواهیم دور تا دور باغ را نرده بکشیم چند متر نرده نیاز داریم؟

۲. مساحت قسمت رنگ شده را به دست آورید.



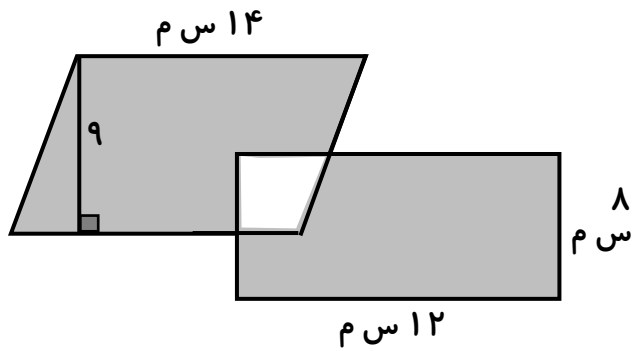
۳. عرض مستطیلی ۳ سانتی‌متر است. اگر طول آن ۳ برابر عرضش باشد، مساحت مستطیل را به دست آورید.

۴. اندازه زاویه (م) در شکل مقابل چند درجه است؟



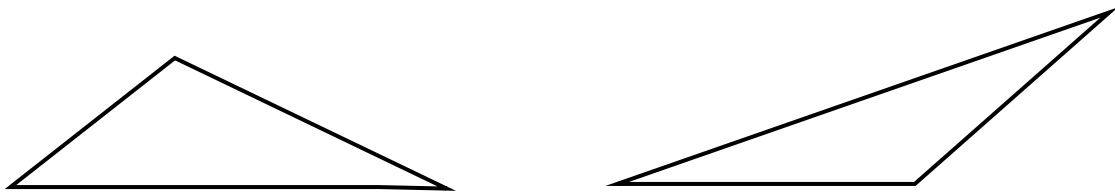
(۲۰۵)

۵. اگر مساحت قسمت سفید رنگ ۶ سانتی متر مربع باشد. مساحت قسمت رنگی را به دست آورید.



۶. زمینی به شکل متوازی الاضلاع داریم که ارتفاع آن ۲۰۰ و قاعده ی آن ۲۵۰ سانتی متر است. اگر بخواهیم کف آن را با کاشی های مربع شکل به ضلع ۲ سانتی متر پر کنیم به چند تا کاشی نیاز داریم؟

۷. ارتفاع های مثلث های زیر را رسم کنید.

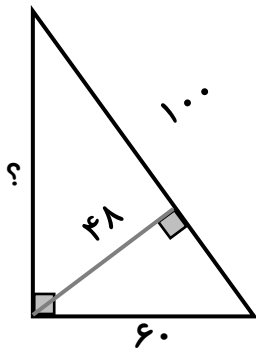
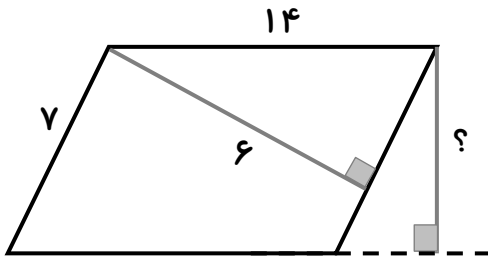


۸. یک متوازی الاضلاع به دلخواه رسم کنید و هر ۸ ارتفاع آن را رسم کنید.



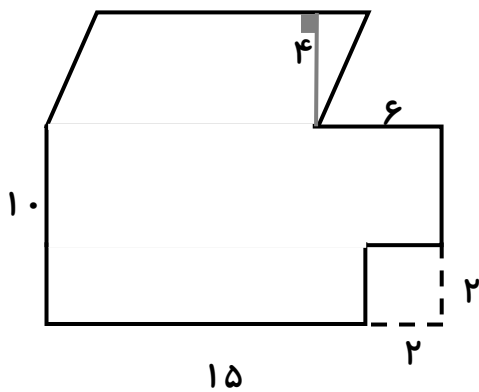
تاریخ:/...../.....

۱. با استفاده از مساحت چندضلعی‌ها مقدار (?) را به دست آورید.



۲. ارتفاع متوازی الاضلاعی را به دست آورید که قاعده‌ی آن ۳۰ متر و مساحت آن ۲۴۰۰ مترمربع باشد.

۳. می‌خواهیم کف یک سالن به شکل روبه‌رو را با کف‌پوش‌های مربع شکل به ضلع ۲۰ سانتی‌متر بپوشانیم. چند کف‌پوش نیاز داریم؟ (اندازه‌های روی شکل همه بر حسب متر هستند)

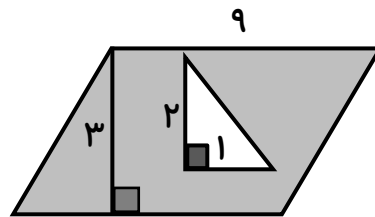
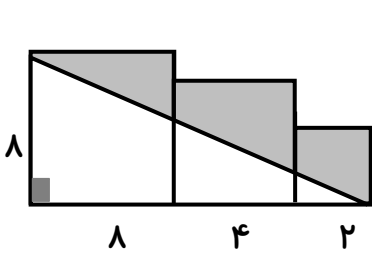


۴. مساحت مثلثی با قاعده ی $\frac{2}{5}$ متر و ارتفاع ۸۰ سانتی متر را به دست آورید.

۵. میزی به شکل مستطیل داریم که طول آن $\frac{1}{3}$ متر و عرض آن ۸۰ سانتی متر است. مساحت این میز چقدر است؟

۶. چهار مثلث قائم الزاویه یکسان را طوری کنار هم قرار دهید که یکبار متوازی الاضلاع، یک بار دوزنقه و یک بار لوزی ساخته شود.

۷. در شکل های زیر مساحت قسمت رنگی را به دست آورید.



۸. به دلخواه خود یک مثلث و یک متوازی الاضلاع بکشید و تمام ارتفاع های آنها را رسم کنید.