
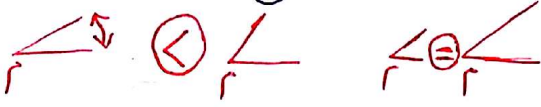


درس اول: محل ساله - آگوسازی - برنساله

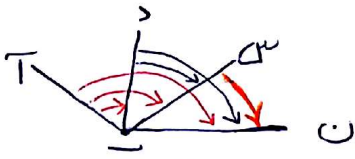
زاویه: از برخورد دو نیم خط زاویه بوجود می آید. نقطه برخورد دو نیم خط **راس** زاویه و دو نیم خط دو **ضلع** زاویه

مثال:   $\left. \begin{matrix} ۳۲۳ \\ ۵۳۲ \\ ۲ \end{matrix} \right\}$  راس زاویه را با یک حرف و دو ضلع را به توان باید حرف نام گذاری کرد. زاویه زیر را به ۳ حالت می خوانیم.

وقتی با سه حرف خوانده می شود راس در وسط قرار می گیرد. **اندازه زاویه:** در یک زاویه هر چه قدر دو ضلع زاویه از هم دور شوند زاویه بزرگتر می شود و هر چه دو ضلع زاویه به هم نزدیک شوند زاویه کوچکتر می شود. پس تغییر در اندازه ضلع تعدادی در اندازه زاویه ندارد.



**مثال:** در شکل زیر تعداد زاویه ها را پیدا کنید.



از ضلع آب شروع می کنیم: (آ ب ن) (آ ب س) (آ ب د)

ضلع دب: (د ب ن) (د ب س)

ضلع سن ب: (س ب ن)  $\leftarrow$  (در واقع آگوسازی کرده ایم از یک ضلع شروع و به ضلع های دیگر وصل می کنیم)

۴ زاویه در این شکل پیدا کردیم.

$$\frac{0 \times (0 - 1)}{2}$$

**نکته:** اگر از یک راس دلخواه تعداد  $\bigcirc$  نیم خط رسم شود تعداد زاویه ها برابر است با

**نویسنامه:**

برای این که بتوانیم مسائل مشکل را ساده تر حل کنیم آن ها به چند ساله ی کوچکتر تبدیل می کنیم در مرحله به مرحله حل می کنیم.

**مسئله:** از یک باغ بندی ۱ کیلومتر مربع ۵ کیلومتر نخل ۷ کیلومتر گیوی برداشت شد. اگر هر کیلومتر ۲۰۰۰ تومان ببردیم.

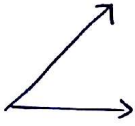
در ۸ روز حقیقت در آن درخته ایم.

انت) در هر روز چند کیلومتر سیوه برداشت می شود:  $۱ + ۵ + ۷ = ۲۲$

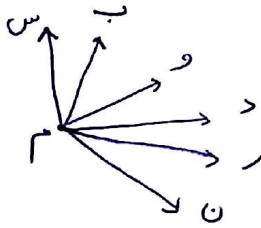
ب) در هر روز چه مبلغی ببردیم:  $۲۲ \times ۲۰۰۰ = ۴۴۰۰۰$

ج) در هفت روز چه مبلغی ببردیم:  $۸ \times ۴۴۰۰۰ = ۳۵۲۰۰۰$

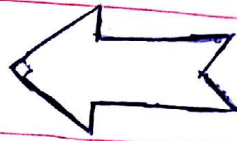
۱) نام دو بردار نامگذاری کنید و به سه صورت نام آن را بنویسید.



۲) تمام زوایای شکل مقابل را نام ببرید (با روش الگوسازی)



۳) تمام نیم خط های شکل زیر را نام ببرید (با روش الگوسازی)



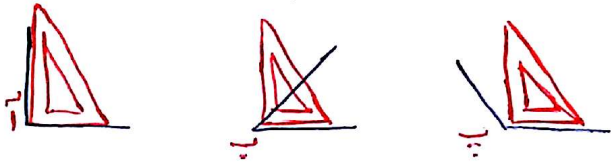
۴) در شکل مقابل چند زاویه تیز و چند درازت وجود دارد

۵) پدر علی ۴ کیلوگرم خیار به قیمت ۸۰۰۰ کیلوپی توان - ۳ کیلوگرم برقال به قیمت ۱۳۰۰۰ تومان و ۷ کیلوگرم کبب به قیمت ۲۰۰۰۰ تومان خریده است. پدر علی چند کیلوگرم میوه خریده است؟ او چه مبلغی بابت خرید پرداخت کرده؟

**درس دوم: زاویه**

اگر محیط اطراف خود نگاه کنیم بسیاری از زاویه ها راست هستند - برای تشخیص زاویه های راست از گونیا استفاده می کنیم

زاویه راست گونیا را روی رأس زاویه گذاشته  
دیگر ضلع گونیا روی یک ضلع زاویه قرار می گیرد.



اگر ضلع دوم زاویه نیز روی ضلع دوم گونیا قرار گیرد زاویه راست است.

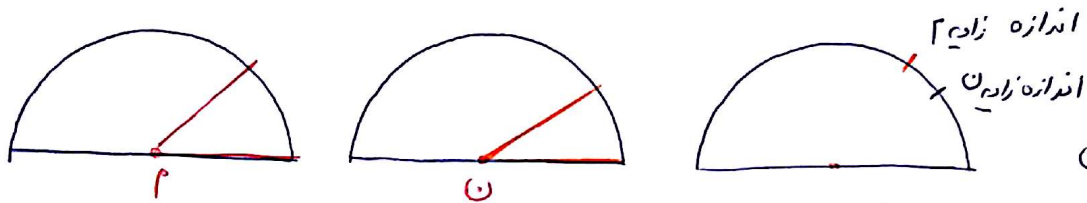
**زاویه کند:** زاویه ای که از زاویه راست کوچکتر باشد (زاویه حاده) (هاده)

**زاویه باز:** زاویه ای که از زاویه راست بزرگتر باشد (زاویه منفرجه)

می توانیم برای مقایسه دوزاویه از کاغذ شفاف نیز استفاده کنیم. یکی از دوزاویه را روی کاغذ شفاف رسم می کنیم سپس کاغذ را روی زاویه ی دیگر قرار می دهیم تا تشخیص دهیم کدام بزرگتر است و اگر کامل دو ضلع روی هم قرار گیرد دوزاویه با هم برابرند.

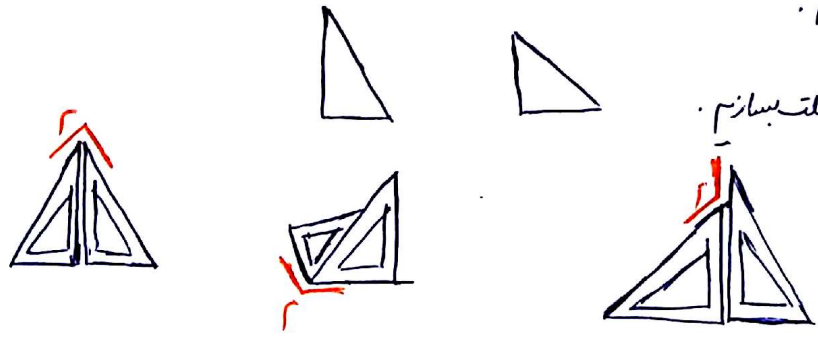
روش دوم:

یک نیم دایره را با کاغذ شفاف درست می کنیم مرکز نیم دایره را روی رأس زاویه ها می گذاریم و اندازه آن را روی نیم دایره علامت می زنیم



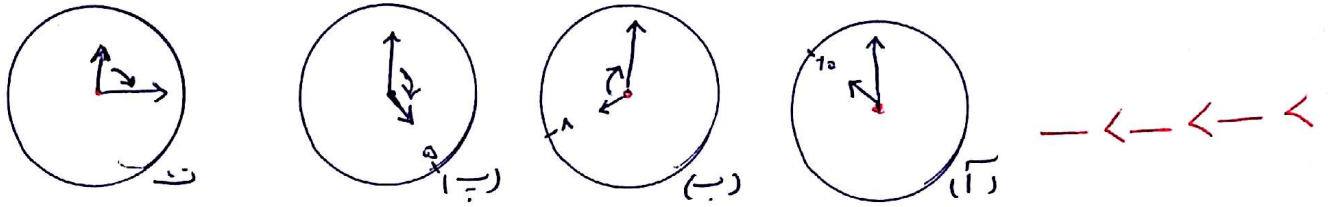
**کدام:** دو نوع گونیا برای شکل ها استفاده می کنیم.

با قراردادن دو نوع گونیا می توانیم زاویه های مختلف بسازیم.



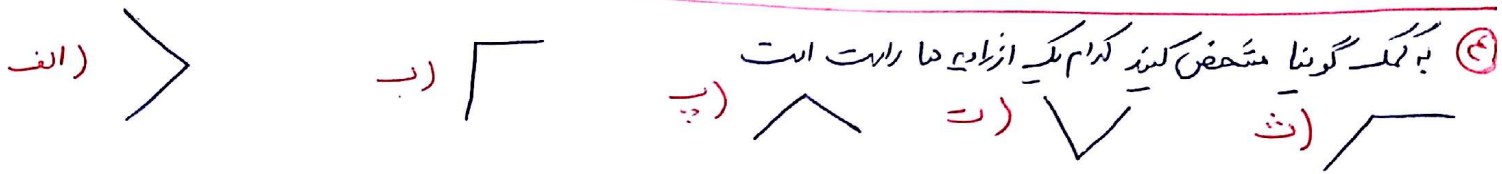


۱) در ساعت چیرزانی نشان داده می شود؟ با توجه به زوای ایجاد شده آن ها از کوچک بزرگ مرتب کنید.

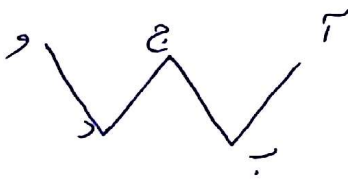


۲) متکلمه رسم کنید که هر سه زاویه را داشته باشد. (راست - تند - باز)

۳) با کمک کاغذ شفاف زوای هارا در دو با هم مقایسه کنید.

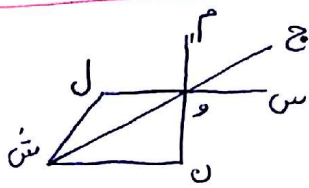


۵) در شکل مقابل سه زاویه وجود دارد.



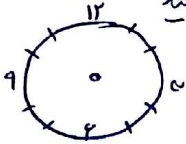
(الف) نام هر زاویه را با یک حرف بنویسید:  
 (ب) نام هر زاویه را با سه حرف بنویسید:

۶) نوع زاویه های مخالف شده را بنویسید

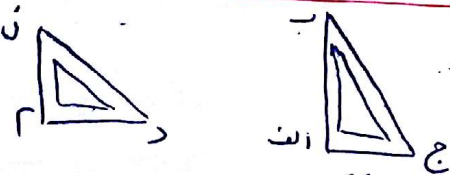


(الف) م و س  
 (ب) ل و ش  
 (ج) ج و س  
 (د) ش و س

۷) به کمک ساعت زیر نوع زاویه بین عقربه های ساعت شمار را در هر مورد مشخص کنید.



(الف) ساعت ۳ بعد از ظهر  
 (ب) ساعت ۴ و ۳۰ دقیقه  
 (ج) ساعت ۱۰ و ۵۵ دقیقه  
 (د) ساعت ۴ و ۵۰ دقیقه



۸) با توجه به شکل در نوع گویا که رسم شده است

(الف) کدام زاویه ها با هم برابرند

(ب) کدام زاویه در برابر زاویه دیگر است

(ج) از قرقر گرفتن کدام دو زاویه در کنار هم یک زاویه راست بوجود می آید



۹) جهای خالی را کامل کنید:

الف) زاویه راست از زاویه باز است

ب) زاویه‌های کوچکتر از زاویه راست زاویه است

ج) اندازه هر زاویه با دو روش بزرگ شدن و کوچک شدن هم اندازه است

د) برای رسم زاویه‌ی راست از استفاده کنیم

۱۰) با استفاده از گونیا زاویه‌های راست را ترسیم کنید و با زاویه‌های تند را بسنجید و تعداد زاویه‌های



الف)



ب)



ج)

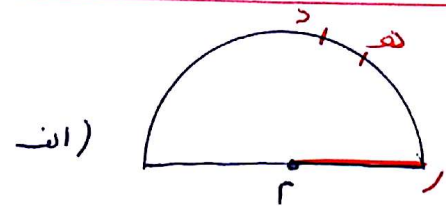


د)

راست را در هر شکل بنویسید.

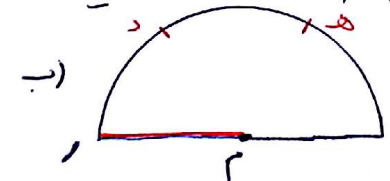
در کدام شکل هر چهار زاویه تیز است و در کدام زاویه‌ها زاویه‌ها راست است.

۱۱) ابتدا ضلع دوم زاویه‌ها را رسم کنید و بعد با هم تقایم کنید.



الف)

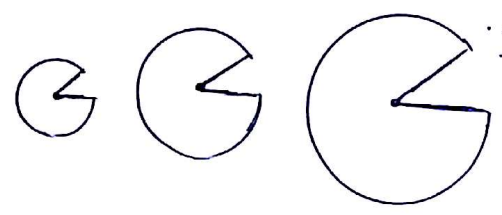
رسم ه ۰ رسم د



ب)

رسم ه ۰ رسم د

۱۲) با کمک گونیم کاغذ شفاف روی دایره‌های مختلف زاویه‌ها را مشخص کنید.



الف) در کدام دایره زاویه بزرگتر وجود دارد.

ب) از تقایم سه زاویه چه نتیجه‌ای می‌گیریم.

**درس سوم: اندازه گیری زاویه**

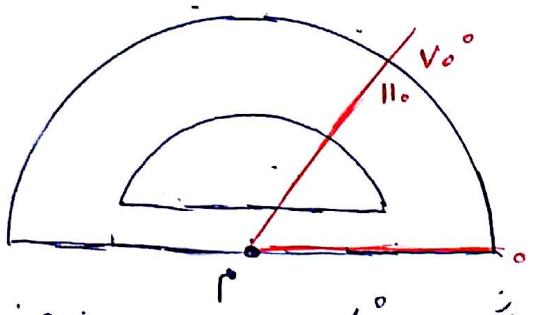
برای اندازه گیری زوای مختلف نیاز به یک واحد مشخص و استاندارد است. برای این کار یک نیم دایره به ۱۸۰ قسمت مساوی تقسیم شد که در کدام از این قسمت های کوچک یک درجه نام دارد هر درجه  $\frac{1}{180}$  یک نیم دایره است و به این صورت نمایش داده می شود:  $1^\circ$  (یک درجه)

**تقاله:** وسیله ای برای اندازه گیری و تقاسیم زاویه ها می باشد.

**الف) نقطه وسط تقاله (مرکز نیم دایره) را بروی رأس زاویه قرار می دهیم**

**ب) شعاع تقاله (نیم دایره) را بروی یکی از دو ضلع زاویه قرار می دهیم**

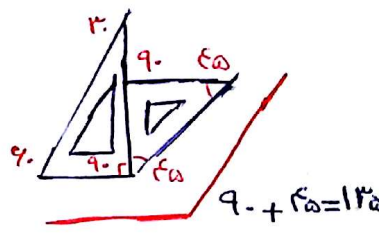
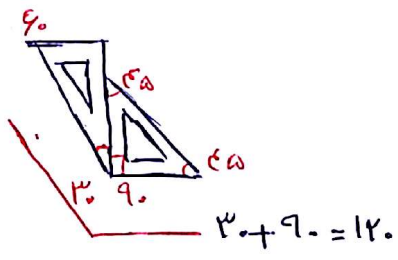
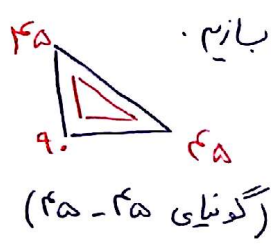
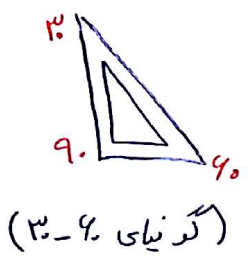
**ج) کوسه کسیم ضلع دیگر زاویه بروی کدام درجه ی تقاله (از ۰ تا ۱۸۰) قرار دارد.**



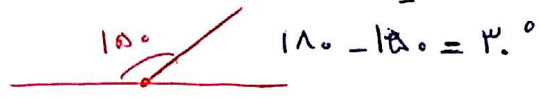
**نکته:** در این تقاله روی ضلع دیگر زاویه دو درجه ۷۰ و ۱۱۰ دیده می شود ولی  $70^\circ$  صحیح است چون صفر ردیف اول روی ضلع دیگر زاویه قرار دارد پس عدد  $70^\circ$  که در ردیف اول درجه بندی تقاله است اندازه زاویه می باشد.

**زاویه راست:  $90^\circ$  و زاویه نیم صفحه:  $180^\circ$  درجه است.**

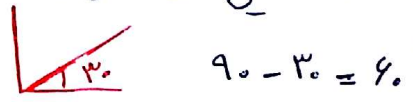
در این دو گونیا اندازه ها به این صورت می باشد که هر دو ضلع زاویه های مختلف می سازیم.



**نکته:** زمانی که از کنار هم قرار گرفتن دو زاویه یک زاویه  $180^\circ$  درجه (نیم صفحه) تشکیل شود. کافی است زاویه مشخص شده را از  $180^\circ$  کم کنیم تا اندازه زاویه خواسته شده بدست آید.

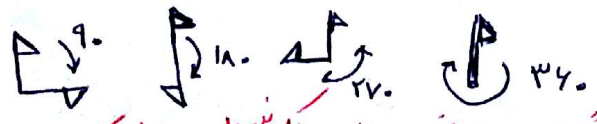
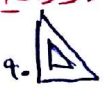
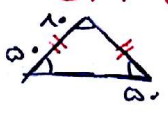
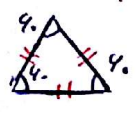


**نکته:** زمانی که از کنار هم قرار گرفتن دو زاویه یک زاویه قائمه یا راست ( $90^\circ$  درجه) تشکیل شود کافی است زاویه مشخص شده را از  $90^\circ$  درجه کم کنیم تا اندازه زاویه خواسته شده بدست آید.



اگر دو زاویه راست کنار هم قرار گیرد زاویه  $180^\circ$  درجه بوجود می آید.

اگر دو زاویه نیم صفحه کنار هم قرار گیرد تشکیل یک دایره کامل می دهد که اندازه این زاویه  $360^\circ$  درجه است.



مجموع زاویه های داخلی هر چهار ضلعی  $360^\circ$  درجه است.

در چرخش  $360^\circ$  درجه پیرامون یک دایره کامل را می گذراند و در چرخش  $180^\circ$  درجه یک نیم دایره را می گذراند.

① حیلہ های زیر را کامل کنید.

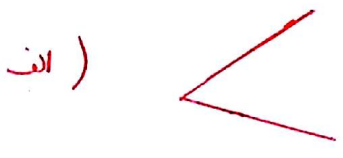
الف) اندازه های هر زاویه را است ————— است

ب) دو زاویه ی راست تشکیل دهنده زاویه ی ————— در دایره

ج) واحد اندازه گیری زاویه ————— است.

د) اندازه هر زاویه تند از ————— کم تر است.

ه) نیم دایره ی تقابله به ————— قسمت مساوی تقسیم شده است.



② هر زاویه زیر را با تقابله اندازه بگیرید و نوع آن را مشخص کنید.



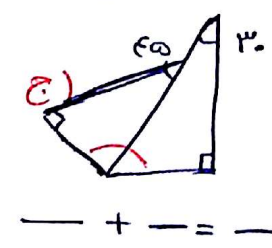
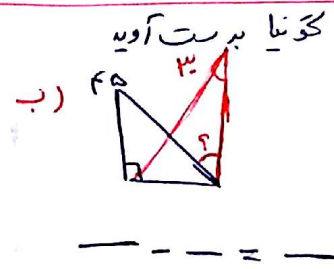
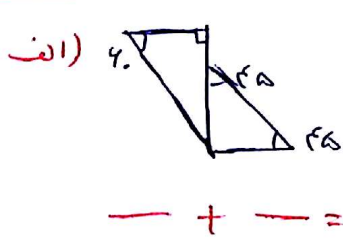
③ با استفاده از تقابله زاویه های ۴۵، ۶۰، ۱۳۰، ۱۵۵ درجه را رسم کنید.

④ به کمک دو گونیاای مختلف زاویه های خواسته شده را رسم کنید.

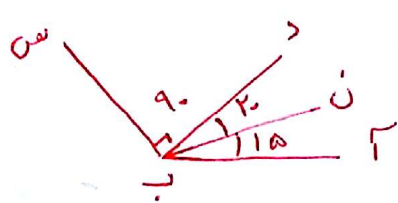
الف) — + — = ۱۳۵

ب) — + — = ۱۰۵

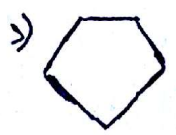
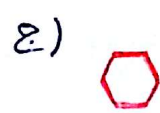
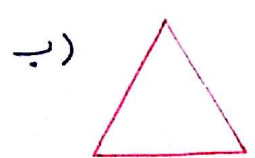
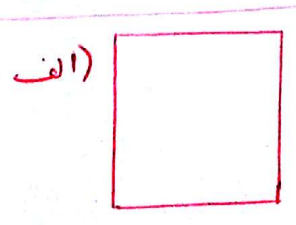
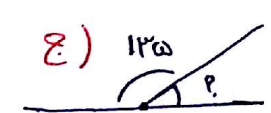
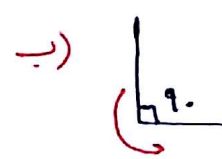
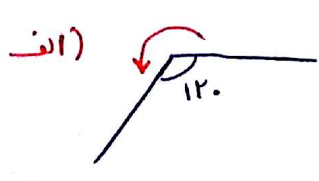
ج) — - — = ۱۵



⑤ در شکل بزرگترین زاویه را نام ببرید سپس بگردید این زاویه چند درجه است.



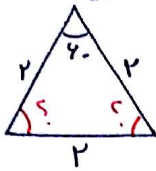
⑥ اندازه زاویه های خواسته شده را به دست آورید.





۹) در مثلث های زیر ابتدا نام مثلث را بنویسید سپس زاویه های خواسته شده را حساب کنید.

الف)

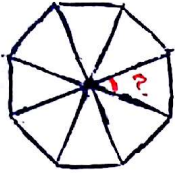


ب)

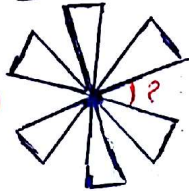


۱۰) زاویه شش ضلع شده در هر شکل را اندازه بگیرید. هر شکل چند درجه باید بچرخد تا روی خودش قرار بگیرد.

الف)



ب)



۱۱) مثلثی رسم کنید که یک زاویه ۱۱۰ درجه داشته باشد. اگر دو زاویه دیگر آن مساوی باشند.

چند درجه است.

نام این مثلث چیست.

۱۲) با استفاده از کاغذ شفاف مجموع زاویه های هر شکل را حساب کنید.

الف)



ب)

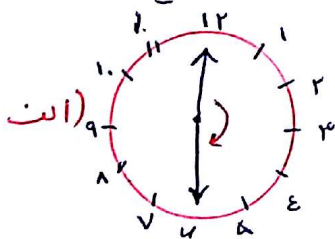


۱۳) عقربه ساعت در ساعت دایره ای ۳۶۰ درجه می چرخد. چون ۱۲ قسمت شده است پس فاصله بین هر دو عدد

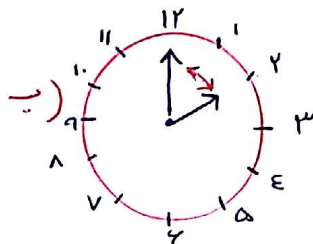
$$\text{مساوی است با } ۳۶۰ \div ۱۲ = ۳۰$$

زاویه بین عقربه های ساعت را مشخص کنید.

الف)



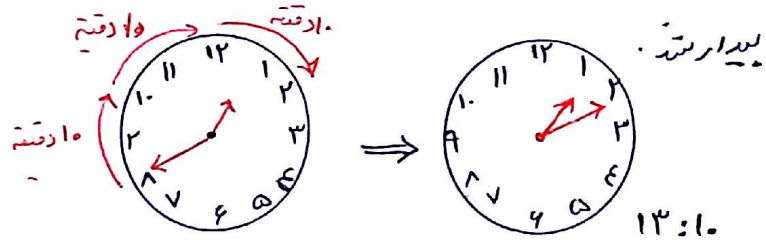
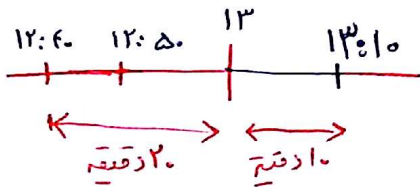
ب)



**درس چهارم: اندازه گیری زمان**

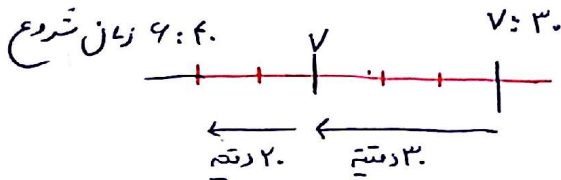
لیکن از راه های اندازه گیری زمان نمودار است - اگر بر روی نمودار زمان هر واحد (دقیقه یا ساعت) را ۶ قسمت کنیم که هر قسمت به معنای ۱۰ دقیقه می باشد با شماردن فاعله ها زمانی را که لازم داریم پیدا می کنیم.

**مثال:** رضا در ساعت ۱۲:۴۰ به منزل آمد و تا آماده شدن ناهار ۳۰ دقیقه استراحت کرد. چه ساعتی از خواب بیدار شد.



پس هر کاری در زمان مشخص شروع و در یک زمان مشخص پایان می یابد. (زمان پایان کار) = (مدت زمان کار) + (زمان شروع)

**مثال:** علی کاری را بعد از ۵۰ دقیقه در ساعت ۷:۳۰ دقیقه به پایان رساند او چه ساعتی کارش را شروع کرده است



**نکته:** لیکن از واحد های اندازه گیری زمان است برای اندازه گیری زمان های کمتر از یک دقیقه استفاده می شود.

- هر ساعت ← ۶۰ دقیقه ← هر ۶۰ دقیقه = ۱ ساعت
  - هر دقیقه ← ۶۰ ثانیه ← هر ۶۰ ثانیه = ۱ دقیقه
  - هر ساعت ← ۳۶۰۰ ثانیه ← هر ۳۶۰۰ ثانیه = ۱ ساعت
- برای اندازه گیری زمان های کوتاه از زمان استفاده می شود.
- ثانیه در ساعت ها غیره نازک در رسم دیجیتال درست است. ۱۲:۳۰:۲۵

**نکته:** برای بیان تقریبی زمان عدد دقیقه یا عدد ساعت را به نزدیک ترین دقیقه یا ساعت تقریب می زنیم.

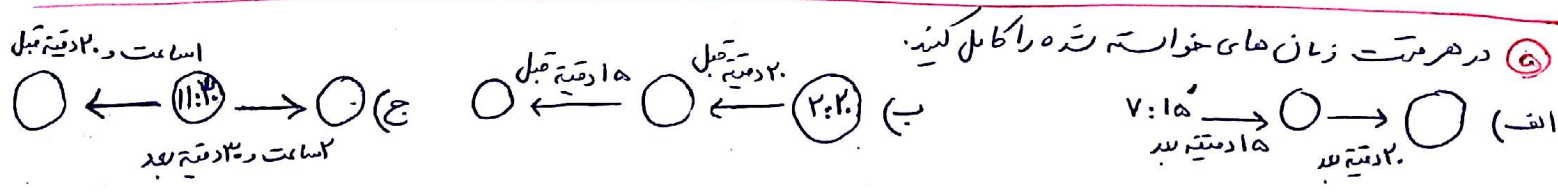
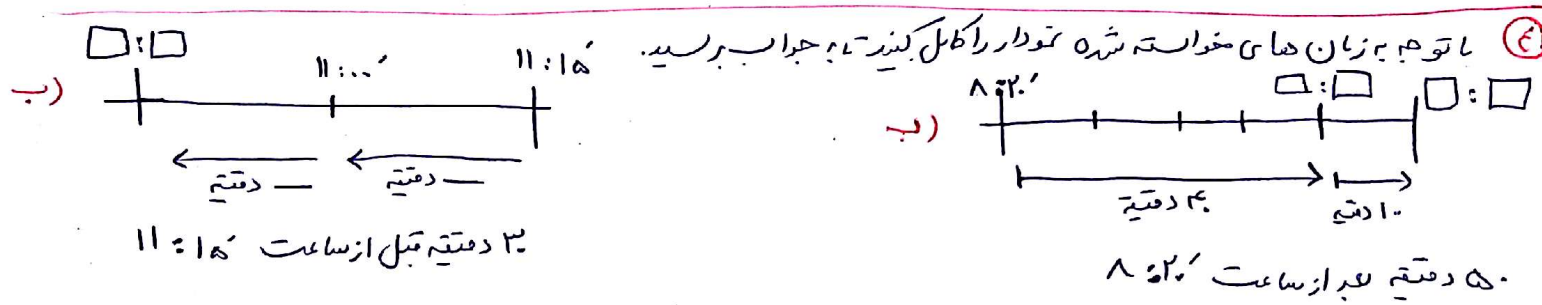
مثال: ساعت ۸:۱۲ دقیقه تقریباً ۸ ساعت	ساعت ۱۸ و ۴۹ دقیقه تقریباً ساعت ۱۹	۸ دقیقه و ۹ ثانیه تقریباً ۸ دقیقه	۱۳ دقیقه و ۵۸ ثانیه تقریباً ۱۵ دقیقه
--------------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------

- ① کدام یک از کارهای زیر کم‌تر از یک دقیقه طول می‌کشد.
- (الف) زمان آمدن یک سب از درخت  
(ب) خوردن میانه  
(ج) انجام تکالیف مدرسه  
(د) پیش قورباغه  
(ه) پیک زدن  
(و) زنگ ریاضی

- ② جاهای خالی را کامل کنید.
- (الف) برای اندازه‌گیری زمان‌های کمتر از یک دقیقه از واحد ... استفاده می‌شود.  
(ب) مدت زمان حضور شما در مدرسه ۶ ... است.  
(ج) مدت زمان آلبم بازرگانی ۱۵ ... است.  
(د) هر دقیقه معادل ... ثانیه است.

③ مریم ساعت ۱۰:۰۶ از خواب بیدار می‌شود. او برای رفتن به مدرسه ۳ دقیقه طول می‌کشد تا آماده بشود او چه ساعتی از خانه خارج می‌شود.

وقتی از خانه خارج شد اگر مسیر خانه تا مدرسه را در ۴ دقیقه طول بکشد چه ساعتی به مدرسه می‌رسد.



- ⑥ مولود خواب شده را بیدار آورید:
- (الف) ۲ ساعت چند دقیقه است  
(ب) ۳ ساعت و ۳۰ دقیقه چند دقیقه است  
(ج) ۵ دقیقه چند ثانیه است  
(د) ۶ دقیقه و ۲۰ ثانیه چند ثانیه است

⑦ مانند نمونه تقسیم کنید و جاهای خالی را کامل کنید.

۲۰ ثانیه = ... دقیقه و ... ثانیه (ج)  
۷ ثانیه = ... دقیقه و ... ثانیه (ب)  
۵۰ ثانیه = ۲ دقیقه و ۳۰ ثانیه

$$\begin{array}{r} 150 \overline{) 400} \\ \underline{300} \phantom{0} \\ 100 \phantom{0} \\ \underline{90} \phantom{0} \\ 10 \phantom{0} \\ \underline{10} \\ 0 \end{array}$$

- ⑧ زمان‌های زیر را به صورت تقریبی بیان کنید.
- (الف) ساعت و ۷ دقیقه (الف)  
(ب) ۲ دقیقه و ۵۲ ثانیه (ب)  
(ج) ساعت و ۹ دقیقه (ج)  
(د) ساعت و ۵۰ دقیقه (د)

- ⑨ مقایسه کنید (> = <)
- (الف) ۷۰ دقیقه ○ ساعت و ۱۰ دقیقه  
(ب) ۳۰ ثانیه ○ ۵۰ دقیقه  
(ج) ۲۰ دقیقه و ۳۵ ثانیه ○ ۱۵ دقیقه و ۸۰ ثانیه



درس نهم: اندازه گیری طول

هر متر ۱۰۰ سانتی متر و هر سانتی متر ۱۰ میلی متر است

برای اندازه گیری طول از واحد متر استفاده می شود. متر از جهت های کوچک تر به ۱۰ سانتی متر و دسی متر و میلی متر تقسیم شده است

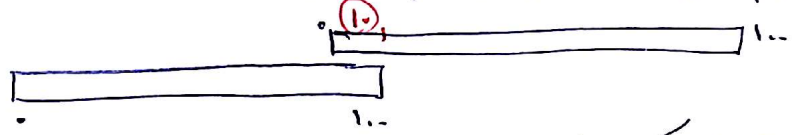
**مثال:** علی در فامی خواهند طول تخت خود را حساب کنند. آن فامی خط کش ۱ متری با خود آورده و کنار هم گذاشتند ولی تخت کوچکتر از ۱ متر است. چگونه می توانند اندازه صحیح تخت را حساب کنند.

**راه اول:** ۲ متر برابر است ۲۰۰ سانتی متر. بعد مقدار ۱۰ سانتی متر را که روی هم قرار گرفته را کم می کنند

$$100 + 100 = 200$$

$$200 - 100 = 100$$

سانتی متر



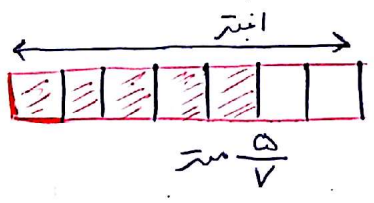
**راه دوم:** ۱۰ سانتی متر را از یک متر که همان ۱۰۰ سانتی متر است کم می کنیم  $100 - 10 = 90$

بعد با این دو یک متر که همان ۱۰۰ سانتی متر است جمع می کنیم  $100 + 90 = 190$  سانتی متر

**بیان کسری طول:**

اگر یک نوار کاغذی به طول یک متر را یک واحد کامل در نظر بگیریم و به ۴ قسمت تقسیم شود و یک قسمت را برش بزنیم طول

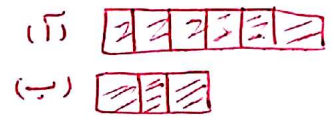
باقی بماند از ۴ قسمت  $\frac{1}{4}$  متر می شود یعنی ۲۵ سانتی متر



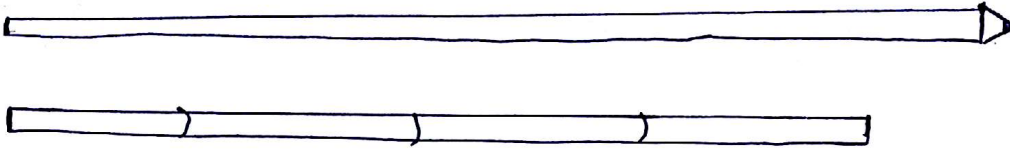
**مثال:** کشتی مقابل را بنویسید.

نوار کاغذی آ و ب را داریم. چون تعداد نوار آ ۴ تا و تعداد قسمت نوار ب

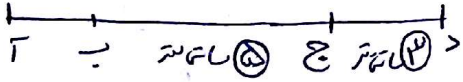
۳ تا می باشد پس نوار آ دو برابر نوار ب است. پس نوار ب  $\frac{1}{2}$  نوار آ است.



① دو خط کش با سانسری داریم. با کنار هم گذاشتن خط کش ها طول های خواسته شده را اندازه بگیریم.



② با توجه به اندازه های داده شده اندازه پاره خط های مورد نظر را بنویسید.



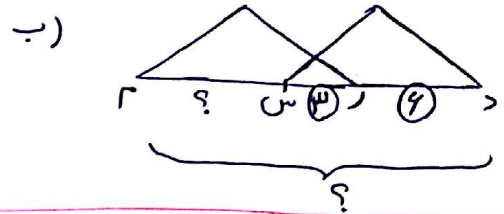
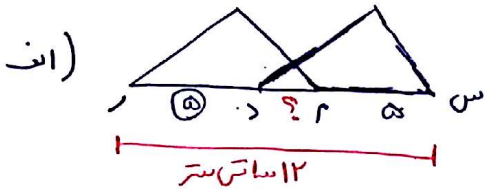
طول (آ) = ۵ سانتی متر

(ب) طول ب د : \_\_\_\_\_ سانتی متر

(ج) طول آ ب : \_\_\_\_\_ سانتی متر

(د) طول آ ج : \_\_\_\_\_ سانتی متر

③ در شکل های زیر طول پاره خط خواسته شده را بنویسید. (در هر قسمت مثلث های مساوی هستند)



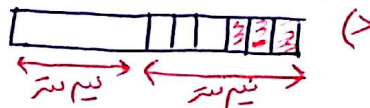
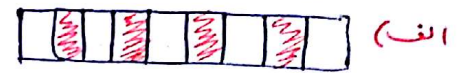
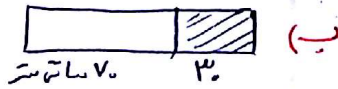
④ با استفاده از دو خط کش ۳ و ۵ سانتی متر چه طول هایی می توانیم بسازیم. (با رسم شکل و عبارت جمع یا تفریق)



⑤ با دو خط کش ۶ و ۳ سانتی متری یک کعبه را اندازه گرفتیم. ۳ سانتی متر از خط کش ها روی هم افتاده اند.

با شکل و محاسبه نشان دهید طول کعبه چند سانتی متر است.

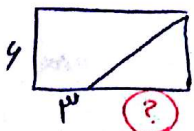
⑥ در هر یک از نوارهای یک نتری زیر چه کسری از نوار بزرگ شده است.



⑦ در هر نوار یک کسری کسر خواسته شده را رنگ کنید.



⑧ مستطیل با سانس  $\frac{1}{8}$  (الف)



مربع (ب)

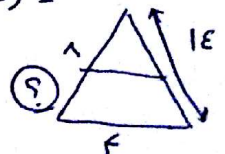


⑨ اندازه قسمت های خواسته شده را به دست آورید.

مثلث متساوی الساقین (ج)  
در وسط مربع برابر ۱۲ است





مثلث متساوی الساقین (د)




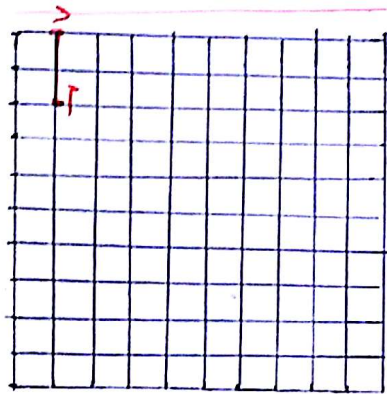
۹) نتایج جمع عمده شروع به رنگ آمیزی ۳ در به طول یک متر هم کنند. آن ها ابتدا در هر بار به قیمت های ساری کنیم

کردند. در هر قیمت موارد خواسته شده را بنویسید.

الف)  : کسر قیمت زنگ شده  
 اندازه طول قیمت زنگ شده : سانتی متر

ب)  : کسر قیمت زنگ شده  
 سانتی متر

ج)  : کسر قیمت زنگ شده  
 سانتی متر



۱۰) صفحه شطرنجی را در نظر بگیرید:

الف) در این صفحه پاره خط س ه را چهار برابر دم رسم کنید

ب) پاره خط ش ب را نصف س ه رسم کنید

ج) پاره خط ه ن را  $\frac{4}{8}$  یا  $\frac{1}{2}$  یا  $\frac{2}{4}$  س ه رسم کنید

۱۱) من خواهم در پارچه به طول های ۱۴۰ سانتی متر و ۱۳۰ سانتی متر را به یکدیگر وصل کنم تا یک روسری به طول

۲۵۰ سانتی متر داشته باشم. چند سانتی متر از این پارچه ها باید رو هم قرار گیرد (با رسم شکل)

۱۲) دو جریه سوار از روستای حیدرآباد شروع به حرکت کرد و بعد از ۷۰ کیلومتر به تابلوی ب رسید.



الف) فاصله تابلوی الف تا تابلوی ب چند کیلومتر است.

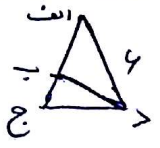
ب) فاصله روستای حیدرآباد تا روستای قاسم آباد چقدر است.



۱) تثنیٰ ساعت و نیم بعد ساعت ۴:۰۰ است اکنون ساعت چند است.

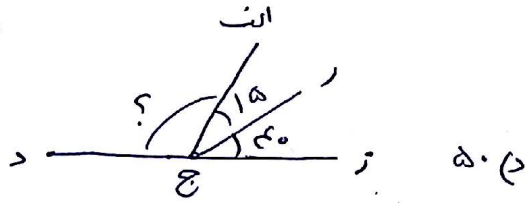
- الف) ۹:۳۰ (ب) ۴:۰۰ (ج) ۸:۰۰ (د) ۲:۳۰

۲) اندازه یاره خط الف ب در مثلث متساوی الساقین برابر چند سانتی متر است. (اندازه یاره خط ج ب مثلث اندازه یاره خط



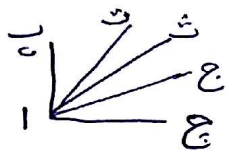
- الف د است) الف) ۲ (ب) ۳ (ج) ۴ (د) ۶

۳) اندازه ی زاویه الف ج د چند درجه است.



- الف) ۱۵۵ (ب) ۱۲۵ (ج) ۱۴۵ (د) ۵۰

۴) در شکل مقابل چند زاویه تند وجود دارد. (زاویه بی‌آج راست است)

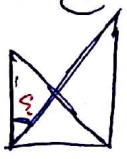


- الف) ۱۰ (ب) ۹ (ج) ۱۸ (د) ۲۴

۵) با اندازه گرفتن زاویه های بی‌مربع و یک‌سطیل و مجموع زاویه های داخلی هر شکل متوجه شدیم که

الف) مجموع اندازه زوایای داخلی هفت‌ضلعی ۲۴۰ درجه است (ب) مجموع اندازه زوایای بی‌مربع و یک‌سطیل با هم برابر است

ج) مجموع اندازه زوایای بی‌مربع با یک‌سطیل ۳۶۰ درجه است (د) مجموع اندازه زوایای بی‌مربع با مجموع زوایای مثلث برابر است



۶) در شکل مقابل اندازه ؟ چند درجه است.

- الف) ۱۵ (ب) ۲۵ (ج) ۳۰ (د) ۴۰

۷) ۳ ستر و  $\frac{۱}{۵}$  از یک متر شود \_\_\_\_\_

- الف) ۴ ستر (ب) ۳ ستر و ۵۰ سانتی متر (ج) ۳۳ سانتی متر (د) ۳۸۰ سانتی متر

۸) یک ساعت ۷:۱۵ شروع شد ساعت ۹:۲۲ تا شد این ساعت چقدر طول کشیده است.

- الف) ۲ ساعت و ۲ دقیقه (ب) ۲ ساعت و ۲۲ دقیقه (ج) ۲ ساعت و ۱۷ دقیقه (د) ۲ ساعت و ۷ دقیقه

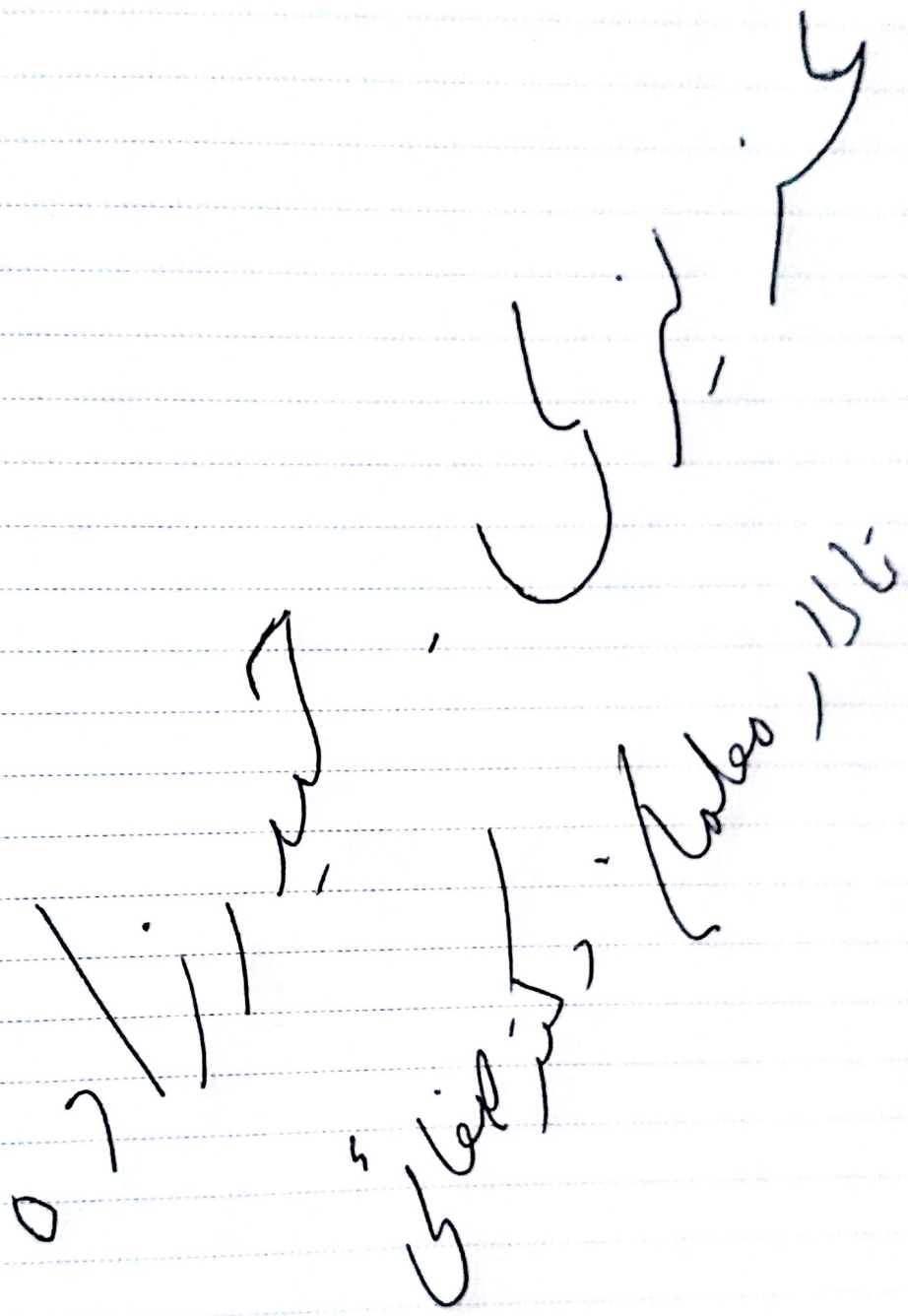
۹) در یک چهارضلعی دو زاویه در یک ۱۱۰ درجه هستند. اگر بقیه زاویه ۹۰ درجه باشد چهارمین زاویه چند درجه است

- الف) ۱۳۰ (ب) ۹۰ (ج) ۵۰ (د) ۱۴۰

۱۰) زاویه های بین عقربه ساعت شماره و دقیقه شمار در کدام یک از زمان های زیر کوچکتر است.

- الف) ۳ (ب) ۹:۳۰ (ج) ۱۲:۲۵ (د) ۴:۲۰

Handwritten notes on lined paper, including a diagram of a vertical structure and the text "Kant, Kato, Kato".



Kant, Kato, Kato



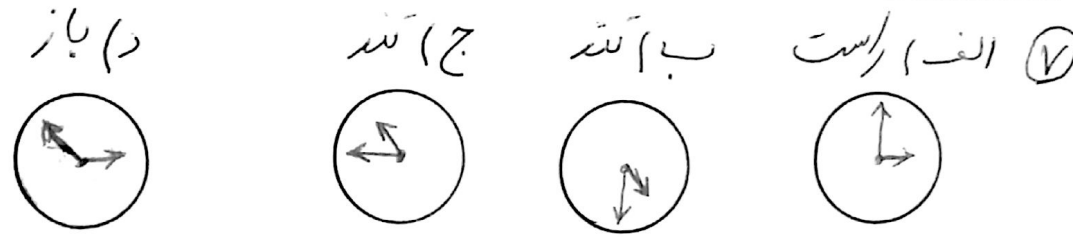


سؤال ۳ و ۴ به عهدهی دانش آموز می باشد!

۵ الف - د - ج - ب

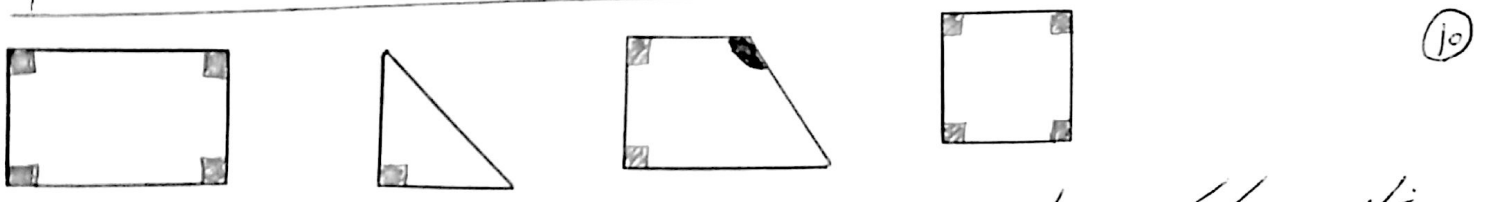
ب) آ ب ج (ج ب آ) - ب ج د (د ج ب) - ج د و (و د ج)

۶ الف راست ب تند ج تند د باز



۸ الف = م زاویه الف و الف و م، دو برابر د و ن (۹۰ دو برابر ۴۵) ج } ج و ب (۳۰ + ۶۰) الف = م ج دو برابر زاویه ب است } ج و ن (۴۵ + ۴۵)

۹ الف کوچکتر ب تند ج می کند د گویا



شکل (۱۰) که یک مربع است

۱۱ رسم به عهدهی دانش آموز است

رسم ه  $\odot$  رسم د

۱۲

الف مساوی هستند

ب) تغییر در اندازهی ضلع، تفاوتی در اندازهی زاویه ایجاد نمی کند

درس سوم: اندازه گیری زاویه

①

الف) ۹۰ درجه      ب) نیم صافه (۱۸۰ درجه)      ج) ۱ درجه

د) ۹۰ درجه      ه) ۹۰ درجه - ۱۸۰ درجه      ه) ۱۸۰

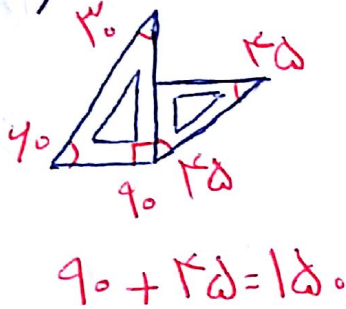
② اندازه گیری به عهده می دانش آموز می باشد!

الف) تند      ب) باز      ج) راست

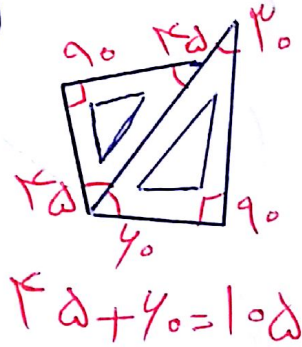
③ به عهده می دانش آموز

④

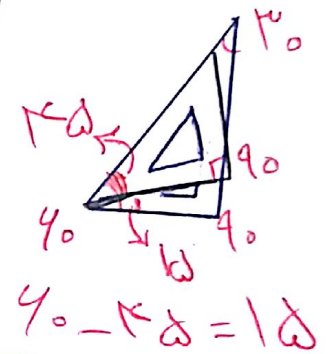
الف)



ب)



ج)



الف)

$30 + 90 = 120$

ب)

$90 - 45 = 45$

ج)

$45 + 90 = 135$

⑤

④  $90 + 30 + 15 = 135^\circ$  ← س ب آ

⑦

الف)

$360 - 120 = 240$

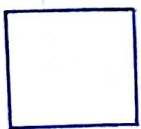
ب)

$360 - 90 = 270$

ج)

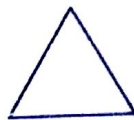
$180 - 135 = 45$

الف)



۳۶۰ درجه

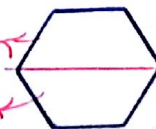
(چهار ضلعی)



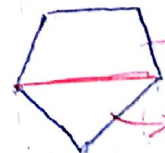
۱۸۰ درجه

(سه ضلعی)

چهار ضلعی  
چهار ضلعی



درجه  $2 \times 360 = 720$

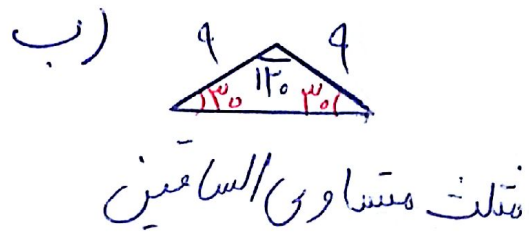
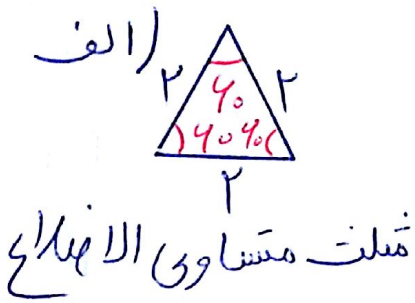


چهار ضلعی

مثلث

$360 + 180 = 540$   
درجه

③



ب = 30°

الف = 35°



180 - 110 = 70 → 70 ÷ 2 = 35°

مثلث متساوی الساقین

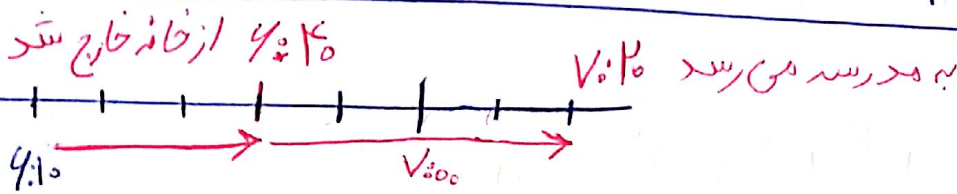
12 به عهده می دانش آموز! الف) 40 درجه ب) 180 درجه

الف) 4 × 30° = 120° ب) 4 × 40° = 160°

درس چهارم: اندازه گیری زمان

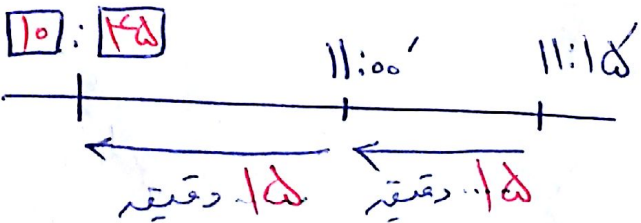
1 الف) ✓ ب) ✗ ج) ✗ د) ✓ و) ✓ ه) ✗

2 الف) ثانیه ب) ساعت ج) دقیقه د) 40

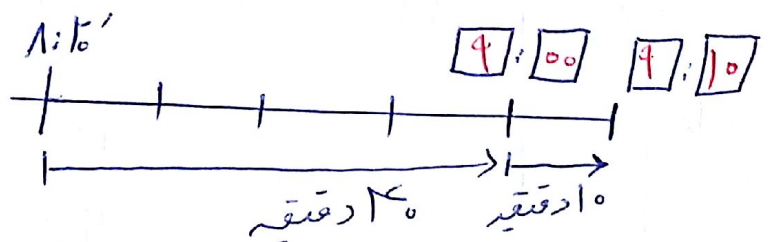


الف)

ب)



3 دقیقه قبل از ساعت 11:15

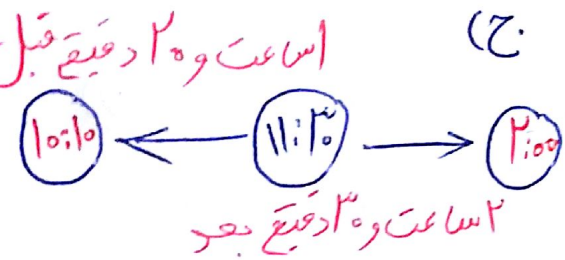
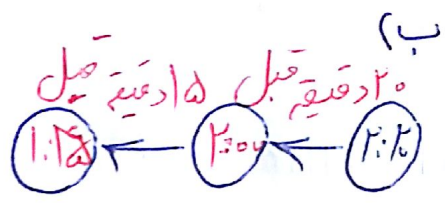
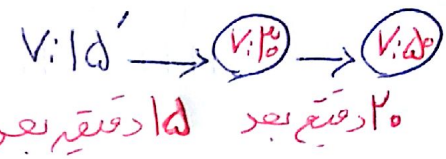


5 دقیقه بعد از ساعت 1:20



د

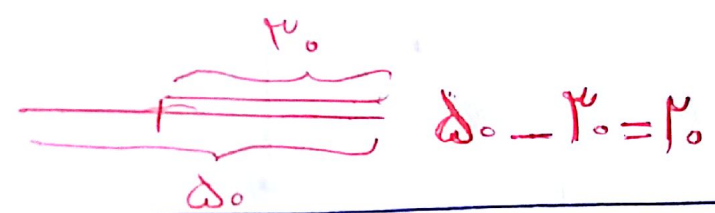
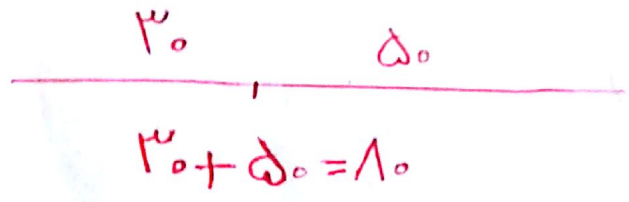
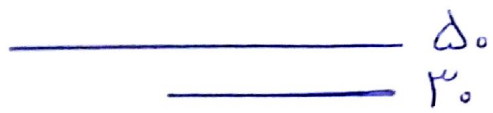
الف



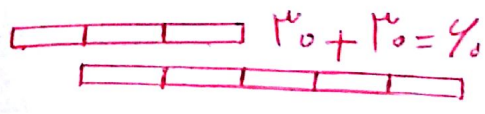
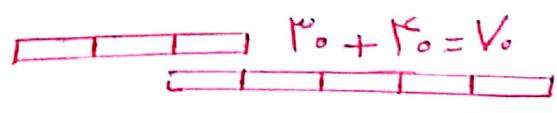
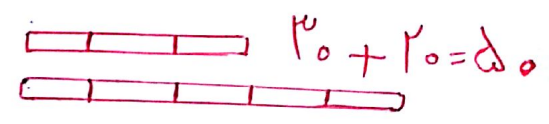
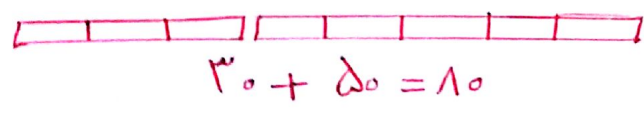
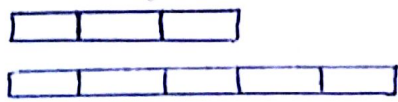
درس پنجم: اندازه گیری طول  
① به عهدی دانش آموز

الف ۸ ب ۲ ج ۷

الف ۴ = ۲ . الف ب ۴ = ۲ ۱۵ = ۲ ب



د



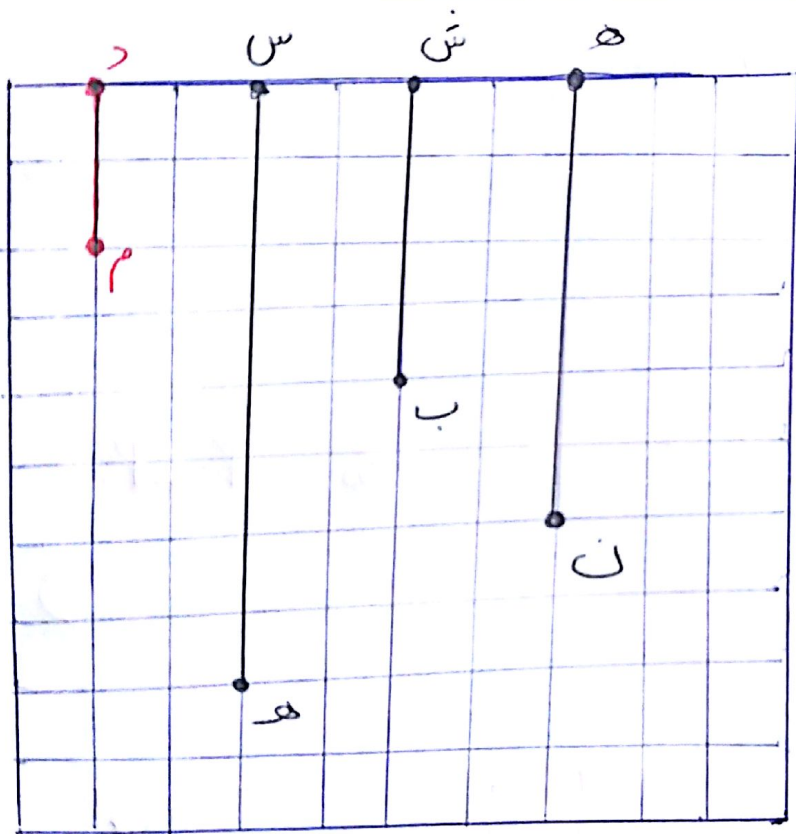
د

⑥ الف)  $\frac{5}{9}$  ب)  $\frac{30}{100}$  ج)  $\frac{1}{3}$  د)  $\frac{30}{100}$



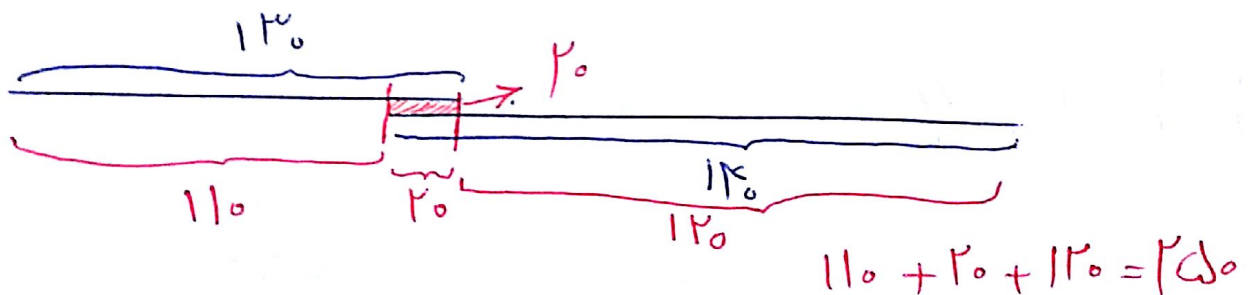
① ۶ > ۴ < ۷ ب ۵ الف

⑧  $\frac{2}{4}$ : کسر (ج)  $\frac{1}{5}$ : کسر (ب)  $\frac{4}{10}$ : کسر (الف)  
 طول قسمت رنگی: ۵۰ سانتی متر طول قسمت رنگی: ۲۰ سانتی متر طول قسمت رنگی: ۴۰ سانتی متر



س ه  $4 \times 2 = 8$  الف  
 ش ب  $8 \div 2 = 4$  ب  
 ه ن ۴ ج

⑪  $140 + 140 = 280 \Rightarrow 280 - 250 = 30$



الف)  $70 - 50 = 20$  كيلو متر

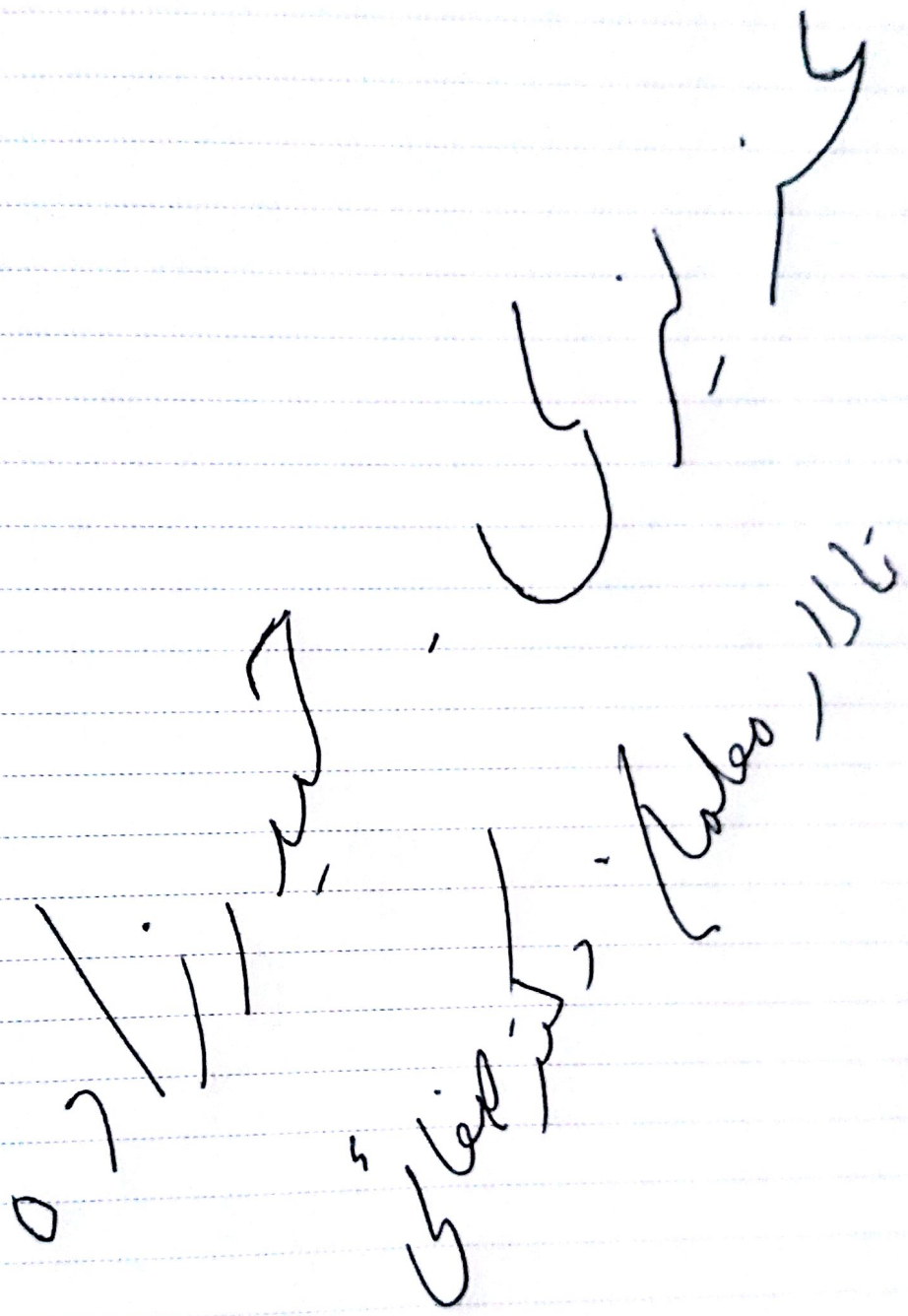
ب)  $70 + 30 = 100$  كيلو متر

سؤالات تستحق

- ١- الف
- ٢- ج
- ٣- ب
- ٤- ج
- ٥- ج
- ٦- د
- ٧- د
- ٨- ب
- ٩- ج
- ١٠- د



Handwritten notes on lined paper, including a diagram of a vertical structure and the text "Kant, Kato, Kato".



Kant, Kato, Kato