

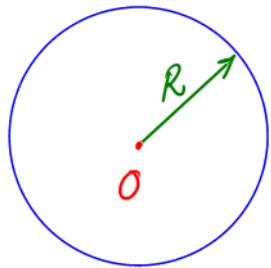
پویش جهادی دیبران دیبرستان هائل گار البرز

MADRASAH ALI ABDEH HAWLAT



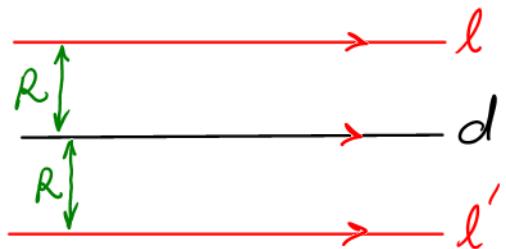
نکات مطالعه از صفحه که نامه را درست داشته باشد

مکانیزم R و اندار d می باشد



نکات مطالعه از صفحه که نامه را درست داشته باشد

مکانیزم R و اندار آن می باشد



معنی π مطالعه از صفحه که نامه را درست داشته باشد

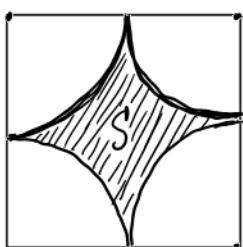
آن را کامپونه زیرتر از π مطالعه از صفحه که نامه را درست داشته باشد

$$\pi - \pi\pi \quad (R)$$

$$\pi - \frac{\pi}{r} \quad (R)$$

$$\pi - \pi \quad (R)$$

$$\pi \quad (I)$$



(۳) درین سوالات ممکن است از ما پرسیدند: «خط نگه روزی یعنی کل وجود دارد که دایره ویرفته باشد.» در این موارد اینجا مکان همچنان عاطف آن ویرفته بخوبی را درین دایره میگذرم و بسیار بزرگتر نمایم عاطف آن مکان همچنان ویرفته به شرطی داشتم.

ت) سریع $MNP \sim ABCD$ ، خط نگه روزی کل وجود دارد که نامدرا آنها از خط AC برابر $1/2$ و اگر نمایم؟

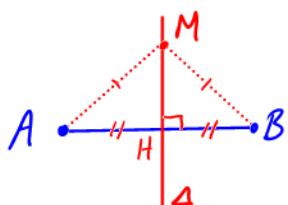
۱) ب) خواهد

۲) م) خواهد

۳) ن) خواهد

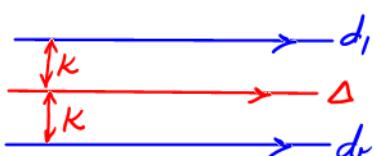
۴) ج) خواهد

(۴) پ) از هم رین مکان خط بر سریع مکان خط بر نمایم از خط نمایم آنها عایشند؟



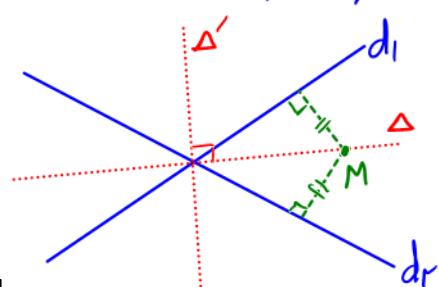
(الف) مکان خط بر صیغه کار (ویرفته) نمایم آنها عایشند.

آنها نمایم خط بر مکان خط بر نمایم آنها عایشند.



(ب) مکان خط بر صیغه کار (ویرفته) نمایم آنها عایشند.

آنها نمایم خط بر مکان خط بر نمایم آنها عایشند.



(پ) مکان خط بر صیغه کار (ویرفته) نمایم آنها عایشند.

بر

۲) خیندگی روی قطعه از زوایه $ABCD$ وجود دارد که شامل آن از زوایه
کیان باشد؟

۱) ب) شما

۲) ب) نه

۳) ب) نصف

در عین سوال ها ز می پرسند: «خیندگی وجود دارد که هم این و ریگه را داشته باشد
و هم آن و ریگه را». در این سوال راستای مکان همچنان متعاطه که این و ریگه و پیر مکان همچنان متعاطه
که آن و ریگه را دارد، پیدا نمی شود، بنابراین بررسی تعداد نقاط استراحت (تعابع) این دو
مکان همچنان موردنظر نیست.

۳) نقاط A و B و C را که صفحه مفروضه، خیندگی وجود دارد که از A و B بیکم
نامد، از C بیکم چند نقطه سانه هستند؟
۱) صفر ۲) ۱ ۳) ۲

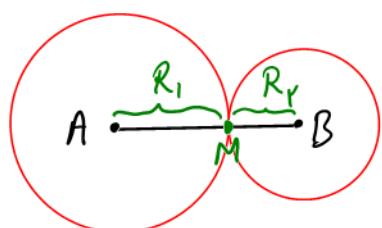
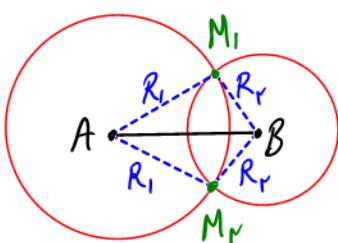
۶) از مجموعه حالات مرتبه مطابع دو مکان مخصوصاً M_1 و M_2 در میان دو نقطه A و B در کامپیوچر وجود دارد:

« $M_1 B$ و $M_2 A$ از نقاط R_1 و R_2 نسبت به A و B ماقبل هستند.

درین حالات اید وصفیت داریه بجز A و B و داریه بجز R_1 و R_2 دیده ایم

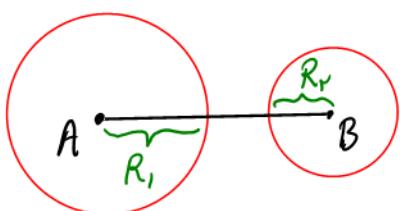
برای کدام که M_1 و M_2 نیز خواهد بود؟

حالات اول) اگر لینه دو داریه مطابع باشند، (وقتی) این طبقه فوق وجود ندارد. (M_1, M_2)



حالات دوم) اگر لینه دو داریه مطابع باشند، (وقتی) نیز نیست!

(M_1, M_2)



حالات سوم) اگر لینه دو داریه همیشه مطابع نباشد، (وقتی) با این طبقه فوق وجود ندارد.

ست) دو نقطه A و B و ماقبل M_1, M_2 واحد از هم قرار دارند. محدوده رضیغه وجود دارکه

بهاشون (۱) واحد از A و B واحد از M_1, M_2 واحد از B ؟

(۱) که (۲) دو (۳) پنجه (۴) دو

نكارة في تعدد وصفات رودايره ببعضها R_i و R_r و طول خط العزتين d سنتيمتر

$$\text{متلاقي} |R_i - R_r| \text{ و } R_i + R_r \leq d$$

«متداخل»

«متلاقي داخل»

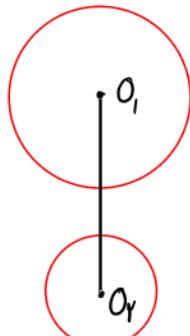
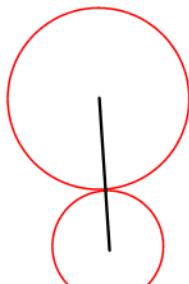
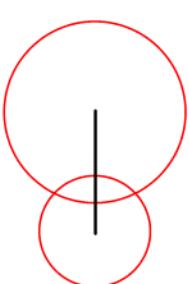
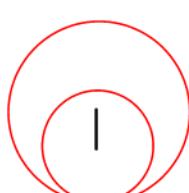
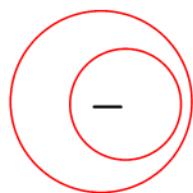
$$d < |R_i - R_r|$$

$$d = |R_i - R_r|$$

$$|R_i - R_r| < d < R_i + R_r$$

$$d = R_i + R_r$$

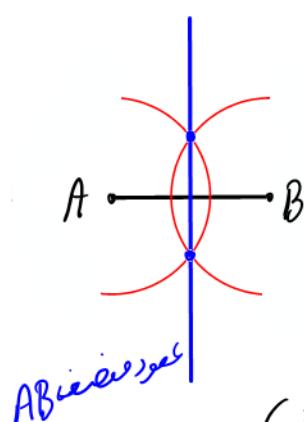
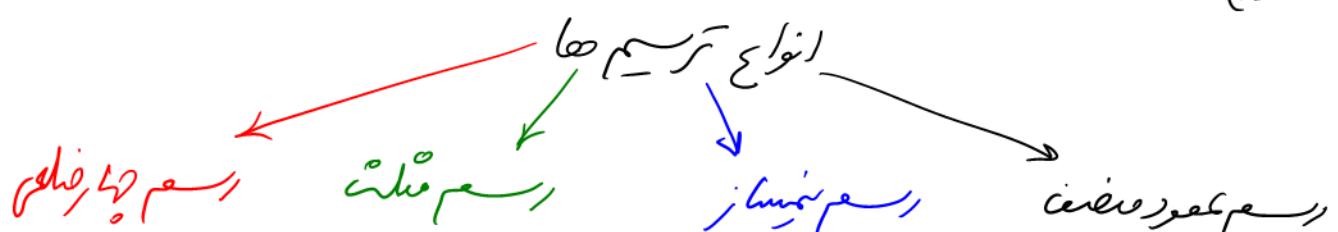
$$d > R_i + R_r$$



$d=0 \Rightarrow$ دلالة مركبة

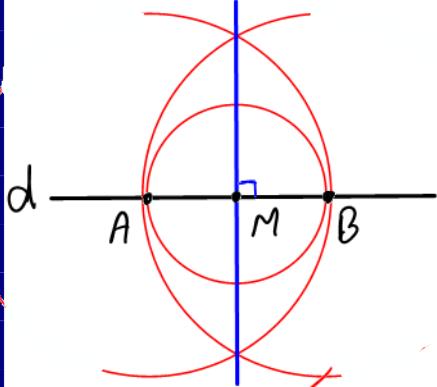
رسم طور كيورنر ريسونانس \Rightarrow رسم طور كيورنر

طريق خاص خواص:



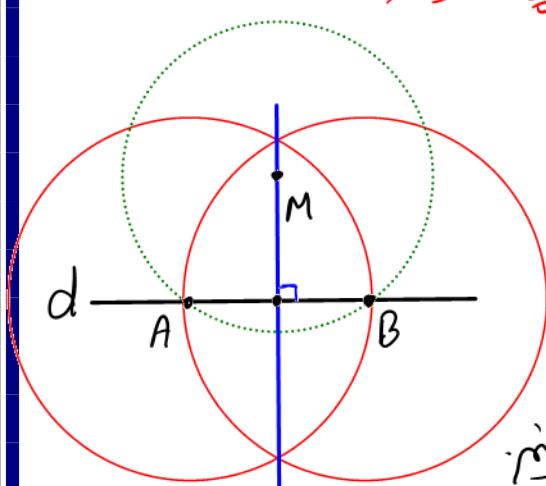
رسوم طور كيورنر طبقاً لـ (A-B) و (B-A)
 منطق (B-A) از صفت طول (AB) از كسر و ميل بردار
 به ميل B که از رسم مركب است ميل خطي رسم خطي
 رسم مركب از ميل شاطئ دو کمان بلند، اين خط همان ميل ميل
 طبقاً لـ (A-B) و (B-A) (رسوم طور كيورنر طبقاً لـ (A-B) و (B-A))

“(اگر رسم عبور خط d از نقطه M را نیاز استفاده نمود)



۱) **رسم خط عبور خط d از نقطه M واقع بر آن، اینا**

اینها که دو نقطه مانند A و B در خط d قرار داشته باشند و میتوانند میان A و B باشد (برای اینکه M مرکز AB باشد $MA=MB$). میتوانند میان A و B باشند (برای اینکه d میان A و B باشد $d \perp AB$ باشند). (در این رسم باید از خط d رویکار از خط AB عبور نمودن رسم کنیم (در این رسم باید از خط d رویکار از خط AB استفاده ننمود).



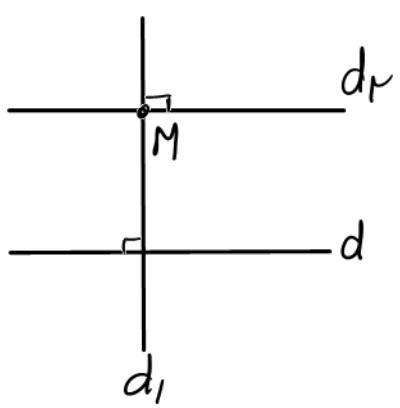
۲) **رسم خط عبور خط d از نقطه M غیر واقع بر**

اینها که دو نقطه مانند A و B در خط d قرار نداشته باشند (برای اینکه M مرکز AB باشد $MA=MB$). میتوانند میان A و B باشند (برای اینکه d میان A و B باشد $d \perp AB$). میتوانند میان A و B باشند (برای اینکه d میان A و B باشد $d \perp AB$). (در این رسم باید از خط d رویکار از خط AB استفاده ننمود).

نتیجه: اگر دو نقطه مانند A و B خارج از خط d باشند باید از خط d رسم کرد.

۳) **رسم خط موازی خط d از نقطه M بخواهیم،**

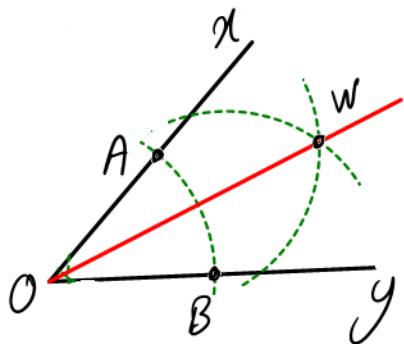
اینها خط d' را بخواهیم رسم کرد که از M میگذرد و بر d عبور نماید، سپس خط d' را بخواهیم رسم کرد که از M میگذرد و بر d عبور نماید. (در این رسم باید از خط d رویکار از خط M استفاده ننمود).



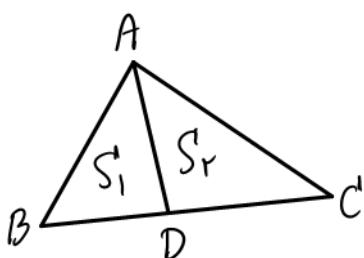
نتیجه: دو خط عبور بر یک خط باهم موازیند.

۲۷) در نکته ۶ قم (الگوی) با اندیع ۶ و ۲ عدد صفت و قدر اقتدار ضلع کوچکتر از M مطلع
می‌گردید. ناچار M از زیردکترین رأس مطلع کدام است؟

- $\frac{12}{\mu}$ (۱) $\sqrt{10}$ (۲) ۱ (۳) $\sqrt{12}$ (۴)



۱) مطالع کنید، اندیع OY با OW مطالع AB با OB و OW مطالع AB با OA است. کافیست AB را که بین از پهن طول آن را در نظر بگیری و میانه سریز A و میانه سریز B کافیست AB را در نظر بگیری. در نظر گیری OW قطع کند و مطالع از خط کش خواهد بود. (دانه ترسیم باز از طرف روکیده از خط کش استفاده نمود).



۲۸) $BC=1$ ، $AB=\sqrt{2}$ باشد $\angle ABC=45^\circ$. اندیع AD را رسم کرده ایم. اگر مساحت مطالع S_l باشد $AC=4$ باشد S_r باشد، مطالع S_l و S_r را برابر باشند. $\angle ADC = \angle ADB$ است.

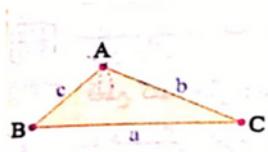
$$S_l = S_r \quad (۱)$$

$$\mu S_l = \mu S_r \quad (۲)$$

$$\mu S_l = \mu S_r \quad (۳)$$

$$S_l > S_r \quad (۴)$$

نکته: هر نقطه روی نیم‌کره از روضایع زاویه به
کمتر ناچله ایست و برعکس
(نکته‌ها را می‌بینید).



برای رسم مثلثی که اضلاع آن a, b, c باشد، ابتدا پاره خطی مانند BC به طول a رسم می‌کنیم سپس دهانه پرگار را یکباره به اندازه b باز کرده و به مرکز C کمانی می‌زنیم و بار دیگر دهانه پرگار را به اندازه c باز کرده و به مرکز B کمانی می‌زنیم. اگر این کمان‌ها هم‌دیگر را قطع کنند محل تلاقی آن‌ها، رأس A از مثلث ABC است.

همان‌طور که در رسم مثلث دیدیم، گفته شد که «اگر این کمان‌ها هم‌دیگر را قطع کنند»؛ این بدان معنی است که ممکن است این کمان‌ها اصلًا هم‌دیگر را قطع نکنند یا حتی در یک نقطه بر هم مماس شوند. بنابراین با جمع بندی موارد فوق [و لبته ترتیب آن با وضعیت دایره] به سه نتیجه مهم خواهیم رسید:

۱) اگر اعداد معلوم a, b, c بخواهند سه ضلع یک مثلث باشند، باید همواره رابطه زیرین آن‌ها برقرار باشد:

$$\text{طول ضلع بزرگتر} > \text{مجموع طول دو ضلع کوچکتر}$$

۲) اعداد $7, 5, 3$ می‌توانند اضلاع یک مثلث باشند، چون $7 > 5 + 3$

۳) اعداد $11, 6, 4$ نمی‌توانند اضلاع یک مثلث باشند، چون $11 > 6 + 4$

۴) اگر یک ضلع مثلث مجهول و دو ضلع دیگر معلوم باشد، حدود ضلع مجهول به صورت زیر خواهد بود:

$$\text{حاصل جمع طول دو ضلع معلوم} < \text{طول ضلع مجهول} < \text{تفاضل طول دو ضلع معلوم}$$

۵) اگر اضلاع مثلث قابل رسم با خطکش و پرکار، $1, 5, 8$ باشد، حدود آن کدام است؟

۶) اگر بیش از یک ضلع مثلث مجهول بود، برای یافتن حدود اضلاع مجهول سه بار از رابطه زیر استفاده کرده و از جواب‌ها اشتراک می‌گیریم:

$$\text{طول ضلع دیگر} < \text{حاصل جمع طول هر دو ضلع دلخواه}$$

تئه) اگر مثلثی افلاع $1+9$ و $2x-7$ با خطکش و پرکار قابل رسم باشد، حدود آن کدام است؟

$$(1) \frac{7}{9} < x < 9 \quad (2) \frac{3}{7} < x < 3 \quad (3) \frac{7}{9} < x < 3 \quad (4) \frac{3}{7} < x < 9$$

در بعضی از مسائل، محیط مثلث داده می‌شود و ما باید حدود بزرگ‌ترین یا کوچک‌ترین ضلع را تعیین کنیم، برای درک مفهوم این مسئله به جدول زیر دقت کنید:

۱) کوچک‌ترین ضلع یک مثلث نمی‌تواند بیشتر از $\frac{1}{3}$ محیط آن مثلث باشد.

۲) بزرگ‌ترین ضلع نمی‌تواند از $\frac{1}{2}$ محیط کمتر باشد.

۳) بزرگ‌ترین ضلع باید کمتر از **نصف محیط** باشد.

در هر مثلث دلخواه، همواره نامساوی زیرین کوچک‌ترین ضلع، بزرگ‌ترین ضلع و محیط مثلث برقرار است:

$$(محیط) \frac{1}{3} < \text{بزرگ‌ترین ضلع} \leq (\text{محیط}) \frac{1}{2} \leq \text{کوچک‌ترین ضلع} < 0$$

حال تساوی فقط در حالتی می‌تواند رخ دهد که اضلاع مثلث با هم برابر باشد. بنابراین در حالتی که اضلاع نابرابر باشند علامت مساوی از نامساوی‌های فوق حذف می‌شود.

اگر محیط یک مثلث برابر با ۷۲ باشد و اندازه اضلاع مثلث برابر نباشند، آنگاه اندازه بزرگ‌ترین ضلع مثلث کدام عدد می‌تواند باشد؟

۱) ۲۰ ۲) ۲۴ ۳) ۳۰ ۴) ۴۰

۲۴ (۱)

۳۰ (۲)

۳۶ (۳)

۴۰ (۴)

اگر اندازه محیط یک مثلث متساوی الساقین معلوم باشد، با استدلالی مشابه آن چه در BOX‌های قبلی گفته شد، می‌توان گفت:

$$(محیط) \frac{1}{2} < \text{ساق} < (\text{محیط}) \frac{1}{4}$$

$$(محیط) \frac{1}{2} < \text{قاعده} < 0$$

محیط مثلث متساوی الساقینی برابر ۲۴ است. کدام عدد می‌تواند اندازه ساق این مثلث باشد؟

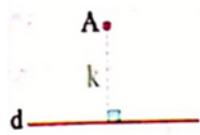
۱) ۱۳ (۱)

۲) ۷ (۲)

۳) ۶ (۳)

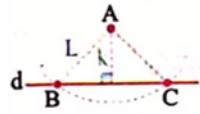
۴) ۵ (۴)

رسم مثلث متساوی الساقین، در چند حالت عمدۀ قابل بررسی است که با چند مثال آنها را بررسی می‌کنیم:



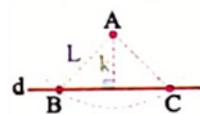
- فرض کنید نقطه A به فاصلۀ k از خط d قرار گرفته باشد. برای رسم مثلث متساوی الساقینی که رأس آن نقطۀ A و قاعده آن منطبق بر خط d بوده و ...

۱ هیچ شرط دیگری نداشته باشد:



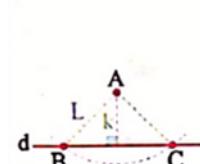
- دهانه پرگار را به اندازه k > L باز کرده و به مرکز A یک کمان می‌زنیم تا خط d را در نقاط B و C قطع کند. مثلث ABC یکی از جواب‌های مسئله است [البته در این حالت مسئله دارای بیشمار جواب است].

۲ طول ساق آن A باشد:



- دهانه پرگار را به اندازه L باز کرده و به مرکز A یک کمان می‌زنیم تا خط d را در نقاط B و C قطع کند. مثلث ABC تنها جواب مسئله است.

۳ مساحت آن S باشد:



- چون اندازه قاعده به طور مستقیم داده نشده است، ابتدا به کمک رابطه مساحت، اندازه قاعده را پیدا می‌کنیم، سپس به کمک رابطه فیثاغورس، ساق مثلث را به دست می‌آوریم که عددی مانند L به دست می‌آید، در انتها به مرکز A و به شعاع L کمانی می‌زنیم تا خط d را در نقاط B و C قطع کند. مثلث ABC تنها جواب مسئله است.

نقطه A به فاصلۀ ۶ سانتی‌متر از خط d قرار گرفته است، چند مثلث متساوی الساقین به رأس A می‌توان رسم کرد که قاعده هر کدام از آنها بر خط d واقع باشد؟

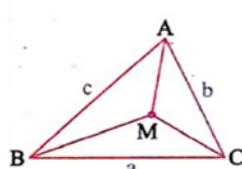
۱) یک

۲) دو

۳) هیچ

۴) بیشمار

اگر M نقطه‌ای داخل مثلث ABC باشد، آنگاه حاصل جمع فاصله‌های M از سه رأس مثلث، مقداری بین نصف محیط و محیط مثلث اختیار می‌کند. به عبارت دیگر اگر محیط مثلث ABC برابر با $p = a + b + c$ باشد، آنگاه:



$$p < MA + MB + MC < 2p$$

محیط
ضد محیط

در مثلث ABC به محیط O داخل مثلث قرار گرفته باشد، حاصل $OA + OB + OC$ کدام می‌تواند باشد؟

۱) ۲۰

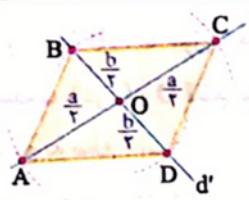
۲) ۱۸

۳) ۱۵

۴) ۹

کتاب درسی، رسم چهارضلعی‌ها را فقط در حالتی مورد بررسی قرار داده است که اندازه قطرهای آن‌ها معلوم باشد:

در متوازی‌الاضلاع، قطرها هم‌دیگر را نصف می‌کنند.



برای رسم متوازی‌الاضلاعی به قطرهای a و b ، ابتدا دو خط متقطع دلخواه مانند d و d' رسم می‌کنیم که در نقطه O متقطع باشند. حال به مرکز O و شعاع $\frac{a}{2}$ کمانی رسم می‌کنیم تا خط d را در A و C قطع کند، سپس به مرکز O و شعاع $\frac{b}{2}$ نیز کمانی را رسم می‌کنیم تا خط d' را در B و D قطع کند. نقاط A, B, C, D رأس‌های متوازی‌الاضلاع مطلوب هستند. که با وصل کردن آن‌ها به یکدیگر مطابق شکل، متوازی‌الاضلاع به دست می‌آید.

تمرین

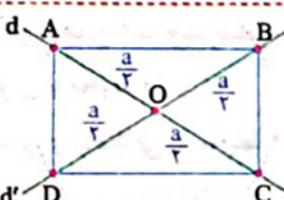
۱- فرض کنیم هر چهارضلعی که قطرهایش منصف هم باشند، متوازی‌الاضلاع است.

متوازی‌الاضلاعی رسم کنید که طول قطرهای آن ۴ و ۷ باشد. چند متوازی‌الاضلاع

به طول قطرهای ۴ و ۷ می‌توان رسم کرد؟



در مستطیل، قطرها هم‌دیگر را نصف می‌کنند و باهم برابرند.



برای رسم مستطیلی به قطر a ، ابتدا دو خط متقطع دلخواه مانند d و d' رسم می‌کنیم تا هم‌دیگر را در O قطع کنند. سپس به مرکز O و شعاع $\frac{a}{2}$ دایره‌ای رسم می‌کنیم تا خط d را در A و C و خط d' را در B و D قطع کند. نقاط حاصل، رأس‌های مستطیل مطلوب هستند. که با وصل کردن آن‌ها به یکدیگر مطابق شکل، مستطیل به دست می‌آید.

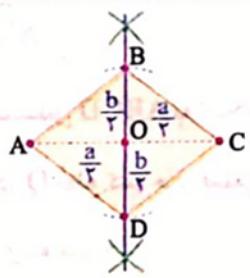
تمرین

۲- فرض کنیم هر چهارضلعی که قطرهایش باهم برابر و منصف هم باشد، مستطیل

است. مستطیلی رسم کنید که طول قطر آن ۶ سانتی‌متر باشد.



در لوزی، قطرها هم دیگر را نصف می کنند و بر هم عمودند.



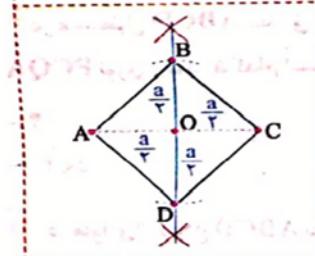
برای رسم یک لوزی به قطرهای a و b ، ابتدا پاره خط AC به طول a و سپس عمود منصف این پاره خط را رسم می کنیم تا آن را در O قطع کند. حال به مرکز O و به شعاع $\frac{b}{2}$ کمانی می زیم تا عمود منصف را در دو نقطه B و D قطع کند. نقاط A, B, C, D رأس های لوزی مطلوب هستند. که با وصل کردن آن ها به یکدیگر مطابق شکل، لوزی به دست می آید.

تمرین

- ۳- فرض کنیم که برای لوزی بودن یک چهارضلعی کافی است که قطرهای آن چهارضلعی عمود منصف یکدیگر باشند. ترسیم های زیر را انجام دهید.
- (الف) یک لوزی رسم کنید که طول قطرهای آن ۳ و ۵ باشد.
- (ب) یک لوزی به طول ضلع ۵ و طول قطر ۶ رسم کنید.

- ۴- فرض کنیم که برای لوزی بودن یک چهارضلعی کافی است که قطرهای آن چهارضلعی عمود منصف یکدیگر باشند. ترسیم های زیر را انجام دهید.
- (الف) یک لوزی رسم کنید که طول قطرهای آن ۳ و ۵ باشد.
- (ب) یک لوزی به طول ضلع ۵ و طول قطر ۶ رسم کنید.

در مربع، قطرها هماندازه و عمود منصف یکدیگر هستند.



برای رسم مربع به قطر a ، ابتدا پاره خط AC به طول a و سپس عمود منصف آن را رسم می کنیم تا این پاره خط را در نقطه O قطع کند. حال به مرکز O و شعاع $\frac{a}{2}$ کمانی می زیم تا عمود منصف را در B و D قطع کند. نقاط A, B, C, D رأس های مربع مطلوب هستند. که با وصل کردن آن ها به یکدیگر مطابق شکل، مربع به دست می آید.

پاره خط AB به طول ۱۰ مفروض است: از نقطه M وسط پاره خط AB دایره‌ای به شعاع ۵ رسم می‌کنیم. یکی از قطرهای دایره آن را در C و D قطع می‌کند. چهار ضلعی ACBD است.

- (۱) متوازی‌الاضلاع به قطرهای ۵ و ۱۰
- (۲) مستطیل به ضلع ۱۰
- (۳) مربع به ضلع ۵
- (۴) مستطیل به قطر ۱۰

در مربعی به ضلع ۲ واحد، دایره‌ای به مرکزیک رأس آن و به شعاع $\frac{2}{5}$ واحد، دو ضلع مربع را قطع می‌کند. فاصله نزدیک‌ترین رأس مربع تا نقطه تقاطع کدام است؟

(داخل ریاضی - ۹۵)

$$\frac{\sqrt{3}}{2} \quad (۳)$$

$$\frac{1}{4} \quad (۱)$$

$$\frac{\sqrt{2}}{2} \quad (۲)$$

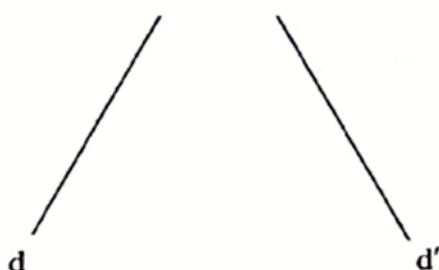
تمرین



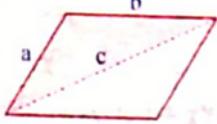
۴- دو ضلع یک زاویه را در نظر بگیرید.

الف) نقاطی باید که فاصله آن از هر ضلع زاویه موردنظر ۲ واحد باشد.

ب) با استفاده از نقاطی که در قسمت (الف) یافته‌اید نیمساز زاویه را رسم کنید.



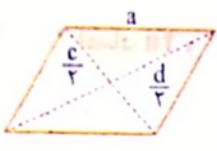
در شکل رویه‌رو d و d' قسمتی از دو ضلع یک زاویه هستند که رأس آن معلوم نیست. نیمساز این زاویه را رسم کنید.



شرط رسم متوازی الاضلاعها و زیرشاخه‌های آن را در چند حالت عمده می‌توان بررسی کرد:

۱) برای این‌که یک متوازی الاضلاع به اضلاع a و b و قطر c قابل رسم باشد، باید اعداد a, b, c در شرایط نامساوی مثلث صدق کنند.

۲) اگر متوازی الاضلاعی به اضلاع 3 و 5 و قطر $1 + 2\sqrt{1}$ قابل رسم باشد، حدود a کدام است؟

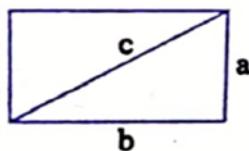


۳) برای این‌که یک متوازی الاضلاع به قطرهای c و d و ضلع a قابل رسم باشد، باید نصف قطرها و ضلع a در شرایط نامساوی مثلث صدق کنند.

۴) اگر متوازی الاضلاعی به قطرهای 6 و 10 و ضلع $1 - 3\sqrt{2}$ قابل رسم باشد، حدود a کدام است؟

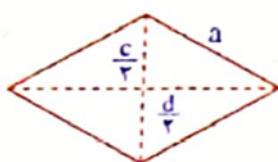
۵) اگر از یک متوازی الاضلاع اندازه دو قطر و زاویه بین دو قطر معلوم باشد، همواره تنها یک متوازی الاضلاع قابل رسم است.

۶) چند لوزی می‌توان رسم کرد که طول قطرهای آن 3 و 4 باشد؟



۷) برای این‌که مستطیل به اضلاع a و b و قطر c قابل رسم باشد، باید این اعداد در قضیه فیثاغورس صدق کنند، یعنی:

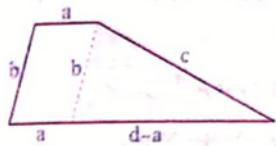
$$a^2 + b^2 = c^2$$



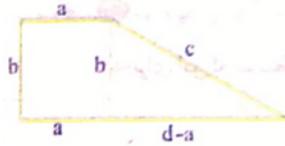
۸) برای این‌که یک لوزی به ضلع a و اقطار c و d قابل رسم باشد، باید نصف قطرها و ضلع a در قضیه فیثاغورس صدق کنند، یعنی:

$$a^2 = \left(\frac{c}{2}\right)^2 + \left(\frac{d}{2}\right)^2$$

در یک متوازی الاضلاع، یک ضلع 7 و یک قطر 19 است. برای این‌که در رسم متوازی الاضلاع با خطکش و پیکار جواب منحصر به فردی حاصل شود، اندازه ضلع دیگر متوازی الاضلاع کدام می‌تواند باشد؟



با توجه به شکل مقابل برای این که یک ذوزنقه به قاعده های a و b و ساق های c و $d-a$ قابل رسم باشد، باید اندازه ساق ها و تفاضل دو قاعده در نامساوی مثلثی صدق کنند.



در ذوزنقه های قائم الزاویه اندازه دو ساق و تفاضل دو قاعده باید در قضیه فیثاغورس صدق کند.

$$b^2 + (d-a)^2 = c^2$$

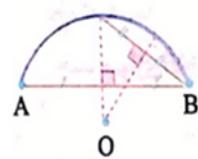
اندازه دو ساق یک ذوزنقه غیرقائم الزاویه 4° و 10° و قاعده کوچک آن ۷ است. قاعده بزرگ کدام عدد می‌تواند باشد؟

۲۲ (۲)

۱۲ (۱)

۱۰ (۳)

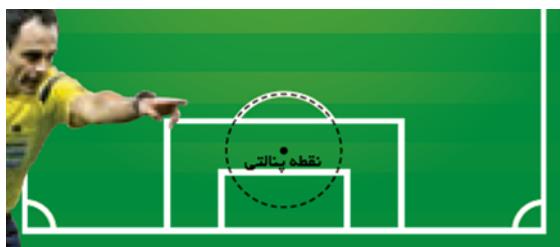
۱۹ (۴)



اگر یک کمان از دایره ای مثلث کمان \widehat{AB} مشخص باشد، برای یافتن مرکز دایره، کافی است عمود منصف های دو وتر از آن را رسم کنیم، محل تلاقی عمود منصف های مرکز دایره است. [برای عمود منصف هر وتر دایره از مرکز دایره هی کند]



تمرین



(الف) وتری مانند AB از یک دایره را در نظر بگیرید. وضعیت عمود منصف AB و مرکز دایره نسبت به هم چگونه‌اند؟ چرا؟

(ب) آیا می‌دانستید که در زمین فوتبال نقطه پنالتی مرکز دایره‌ای است که قسمتی از قوس آن در جلوی محوطه جریمه کشیده شده است؟

یک داور فوتبال لحظه‌ای که اعلام پنالتی می‌کند، متوجه می‌شود که نقطه پنالتی مشخص نیست. اگر او وسایل لازم برای کشیدن خط راست و کمان دایره را داشته باشد، چگونه می‌تواند با استفاده از قوس جلوی محوطه هجده قدم، نقطه پنالتی را مشخص کند.

در شکل رو به رو قسمتی از یک دایره را می‌بینید. چگونه می‌توان این دایره را کامل کرد؟

