

# مرجع تخصصی ریاضیات متوسطه اول (هفتم هشتم نهم)

گام به گام نهم

گام به گام هشتم

گام به گام هفتم

کلیپ های آموزشی نهم

کلیپ های آموزشی هشتم

کلیپ های آموزشی هفتم

نمونه سوالات نهم

نمونه سوالات هشتم

نمونه سوالات هفتم

جزوه و درسامه نهم

جزوه و درسامه هشتم

جزوه و درسامه هفتم

آزمون های آنلاین نهم

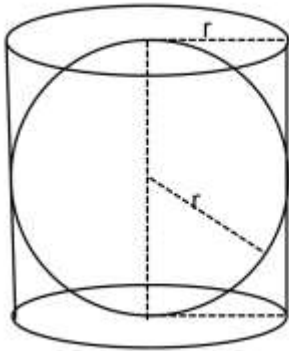
آزمون های آنلاین هشتم

آزمون های آنلاین هفتم

**\*\*\* درس اول فصل هشتم : حجم و مساحت کره \*\*\***

\*\*\* دایره، مجموعه نقاطی از صفحه است که همه آن نقطه ها از یک نقطه در همان صفحه به نام مرکز به یک فاصله ثابت و مشخص هستند. به این اندازه ثابت، شعاع دایره می گوئیم .

\*\*\* کره مجموعه نقاطی از فضا است که همه آنها از یک نقطه به نام مرکز به یک اندازه (فاصله) هستند. به این اندازه شعاع کره می گوئیم



\*\*\* اگر کره ای در داخل استوانه ای طوری قرار گیرد که از بالا و پایین و اطراف بر آن مماس باشد در این صورت می گویند کره در استوانه محاط شده و استوانه نیز بر کره محیط شده است در این حالت شعاع قاعده استوانه با شعاع کره برابر و ارتفاع استوانه با قطر کره یکسان خواهد بود و حجم استوانه اگر شعاع قاعده اش را  $r$  در نظر بگیریم از رابطه  $2\pi r^3$  بدست می آید

$$\text{حجم استوانه} = \frac{2}{3} \times \text{حجم نیم کره} = 3 \times \text{حجم استوانه}$$

$$\text{حجم کره} = \frac{4}{3} \pi r^3 = \text{حجم کره به شعاع } r$$

\*\*\* مساحت رویه نیم کره به شعاع  $r$  دو برابر مساحت دایره به شعاع  $r$  است

\* مساحت کره به شعاع  $r$  چهار برابر مساحت دایره به شعاع  $r$  است یعنی  $4\pi r^2 = \text{مساحت کره به شعاع } r$

@\* درستی ( $\sqrt{\quad}$ ) و یا نادرستی ( $\times$ ) عبارتهای زیر را مشخص کنید

- مساحت یک رویه نیمکره، دو برابر سطح مقطع آن است. (کره از وسط نصف شده است.) (خ ۹۶ آذربایجان شرقی)

- اگر شعاع کره ای ۳ باشد حجم و مساحت کره با هم مساوی است. (خ ۹۶ آذربایجان غربی)

- کره مجموعه نقاطی از صفحه است که فاصله آنها از یک نقطه از همان صفحه به نام مرکز برابرند (خ ۹۷ قزوین)

(ع)

## نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

-مساحت یک رویه نیم کره، دو برابر سطح مقطع آن است. (کره از وسط نصف شده است) (خ ۹۷ آذربایجان شرقی)

-اگر شعاع کره ای ۳ باشد حجم و مساحت کره با هم برابر است. (خ ۹۷ سمنان)

-مساحت کل نیم کره تو پر  $3\pi r^2$  است. (خ ۹۸ یزد)

-اگر کره ای در داخل استوانه ای محاط شده باشد حجم استوانه برابر حجم کره است. (خ ۹۸ آذربایجان شرقی)

-مساحت یک نیم کره با شعاع  $r$  برابر با  $S = 2\pi r^2$  است. (خ ۹۸ همدان)

### @ جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.

-اگر شعاع کره ای را دو برابر کنیم، مساحت آن ..... برابر می شود. (خ ۹۵ خراسان رضوی)

-مساحت یک کره به شعاع  $r$  برابر با ..... است. (خ ۹۵ گیلان - چهارمحال بختیاری)

-کره مجموعه ..... از فضا است که ..... مرکز ..... هستند، به این اندازه ..... می گوئیم (خ ۹۵ مرکزی)

-اگر شعاع کره ای  $R$  باشد، حجم آن از رابطه ..... و مساحت آن نیز از رابطه ..... دست می آید (خ ۹۵ مرکزی ع)

-کره مجموعه نقاطی از ..... است که فاصله آنها از نقطه ثابتی به نام مرکز برابر است. (خ ۹۵ مرکزی ع)

-حجم کره ای که در استوانه ای محاط شده ..... برابر حجم استوانه است. (خ ۹۵ هرمزگان)

-اگر شعاع کره ای را دو برابر کنیم، مساحت آن ..... برابر می شود. (خ ۹۵ خراسان رضوی)

-دستور  $4\pi r^2$  برای محاسبه مساحت ..... می باشد. (خ ۹۵ کهگیلویه و بویر احمد)

-دستور محاسبه حجم کره را بنویسید.  $V = \dots$  (خ ۹۵ بوشهر)

-اگر یک کره طوری داخل یک استوانه قرار بگیرد که از تمام اطراف استوانه بر کره مماس باشد، می گوئیم کره در استوانه ..... شده است. (خ ۹۶ کردستان)

-وقتی کره ای در داخل استوانه ای محاط شده و استوانه نیز بر کره محیط شده باشد ..... کره با ارتفاع استوانه برابر خواهد شد. (خ ۹۶ آذربایجان شرقی)

## نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

- اگر شعاع دایره ای را دو برابر کنیم حجم آن ..... برابر می شود. (خ ۹۶ البرز تیزهوشان)
- اگر یک توپ کروی داخل یک ظرف استوانه ای ، به طور کامل قرار گیرد به طوریکه از اطراف، بالا، و پایین بر آن مماس شود ، می گوئیم کره در استوانه ..... شده است. (خ ۹۶ شهرستانهای تهران ع)
- مساحت کره ای به شعاع ۲ از دستور ..... به دست آورید. (خ ۹۶ گیلان)
- حجم کره ای به شعاع R برابر ..... است. (خ ۹۶ هرمزگان)
- اگر شعاع کره ای را دو برابر کنیم، مساحت کره ..... برابر می شود. (خ ۹۷ خوزستان)
- مجموعه نقاطی از صفحه که همه آن نقاط از یک نقطه ثابت به نام مرکز به یک فاصله باشند را ..... می نامند. (دایره - کره) (خ ۹۷ کردستان)
- مجموعه نقاطی از فضا که فاصله آن نقاط از یک نقطه ثابت به نام مرکز به یک اندازه است، ..... گفته می شود (خ ۹۷ شهرستانهای تهران)
- حجم کره ای به شعاع R از رابطه ..... بدست می آید. (خ ۹۷ مازندران)
- کره مجموعه نقاطی از فضا است که فاصله تمام آن از نقطه ای ثابت نام ..... به یک ..... است. (خ ۹۷ کرمان)
- کره ای داخل یک استوانه به گونه ای واقع شده است که، از اطراف ، بالا و پایین، بر استوانه مماس شده، در این حالت، کره در استوانه ..... شده است (خ ۹۷ قزوین ع)
- فرمول ..... کره به شعاع ۲ برابر  $4\pi r^2$  است. (خ ۹۷ گلستان)
- وقتی کره ای در داخل استوانه ای محاط شده و استوانه نیز بر کره محیط شده باشد، ..... کره با ارتفاع استوانه برابر خواهد شد. (خ ۹۷ آذربایجان شرقی)
- حجم نیم کره ای ب ه شعاع R از دستور ..... به دست می آید. (خ ۹۸ بوشهر)
- حجم یک کره به شعاع R برابر است با ..... (خ ۹۸ هرمزگان)
- اگر کره ای در استوانه ای محاط باشد، ارتفاع استوانه برابر ..... کره می باشد. (شعاع - قطر) (خ ۹۸ قم)

## نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

- مساحت رویه یک نیم کره به شعاع R ..... مساحت دایره ای است که نیم کره روی آن ایستاده است. (خ ۹۸ آذربایجان شرقی)

- مجموعه نقاطی از فضا که از نقطه ثابتی به یک فاصله هستند ..... نامیده می شود. (خ ۹۸ خراسان شمالی)

- مساحت کل نیم کره تو پر به شعاع R از رابطه ی ..... بدست می آید. (خ ۹۸ مازندران)

- مساحت نیم کره از رابطه ..... به دست می آید. (خ ۹۸ همدان ع)

- فرمول حجم کره از ..... محاسبه می گردد. (خ ۹۸ گیلان ع)

### \* (4) \* گزینه صحیح را انتخاب کنید.

⊛ اگر کره ای در استوانه ای محاط شده باشد، قطر کره با کدام یک از گزینه های زیر مساوی نمی باشد (خ ۹۵ یزد)

(۱) ارتفاع استوانه      (۲) قطر قاعده استوانه      (۳) فاصله دو قاعده استوانه      (۴) نصف میط قاعده استوانه

⊛ در چه صورت حجم کره با مساحت برابر می شود؟ (خ ۹۵ گلستان)

(۱)  $r = 3$       (۲)  $r = 4$       (۳)  $r = 5$       (۴)  $r = 6$

⊛ کره ای در استوانه ای به قطر قاعده و ارتفاع ۶ سانتی متر محاط شده است. حجم فضای بین کره و استوانه کدام است؟ (خ ۹۶ البرز تیزهوشان)

(۱)  $90\pi$       (۲)  $54\pi$       (۳)  $36\pi$       (۴)  $18\pi$

⊛ مساحت کل نیم کره تو پر به شعاع R از کدام رابطه زیر به دست می آید؟ (خ ۹۷ سمنان)

(۱)  $\pi R^2$       (۲)  $2\pi R^2$       (۳)  $3\pi R^2$       (۴)  $4\pi R^2$

⊛ مساحت رویه ی یک نیم کره از دستور زیر به دست می آید. (خ ۹۸ لرستان)

(۱)  $4\pi R^3$       (۲)  $2\pi R^2$       (۳)  $3\pi R^2$       (۴)  $4\pi R^2$

## نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

اگر کره ای در درون استوانه ای محاط شده باشد حجم استوانه چند برابر حجم کره است؟ (خ ۹۸ کرمانشاه)

$$۸(۴)$$

$$\frac{3}{4}(۳)$$

$$\frac{3}{2}(۲)$$

$$\frac{2}{3}(۱)$$

### \*\*سوالات تشریحی\*\*

-مساحت کره ای برابر  $\pi$  ۱۴۴ سانتی متر مربع است. حجم این کره را بر حسب  $\pi$  بدست آورید. (خ ۹۵ خوزستان)

-فرمول حجم کره ای را بنویسید و با استفاده از آن حجم گلبول قرمز را بدست آورید. (شعاع گلبول قرمز  $0.000003$  میلی متر و استفاده از  $\pi$  به جای  $3/14$  در محاسبه بلامانع است) (خ ۹۵ سمنان)

-مساحت یک کره (کره جغرافیایی) (توب والیبال) به شعاع  $10\text{ cm}$  را حساب کنید. (با نوشتن فرمول) (خ ۹۵ شهرستانهای تهران - خ ۹۶ کردستان - خ ۹۶ خوزستان)

-مساحت نیم کره ای به شعاع  $2$  را بدست آورید. (خ ۹۵ گلستان)

-مخزن آبی به شکل کره و به شعاع  $2$  متر داریم. می خواهیم بدنه آن را رنگ بزنیم، اگر هزینه نقاشی منبع هر متر مربع  $30000$  تومان باشد، هزینه رنگ آمیزی منبع را بدست آورید ( $\pi=3$ ) (خ ۹۵ گیلان)

-مساحت کل یک نیم کره تو پر فولادی به شعاع  $10\text{ cm}$  را به دست آورید. ( $\pi=3$ ) (خ ۹۵ هرمزگان)

-می خواهیم یک نیم کره چوبی تو پر به شعاع  $8\text{ cm}$  را رنگ کنیم، مساحت کل قسمت رنگ شده را به دست آورید. (خ ۹۵ البرز)

-حجم کره ای به شعاع  $6\text{ cm}$  را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است). (خ ۹۵ البرز ع)

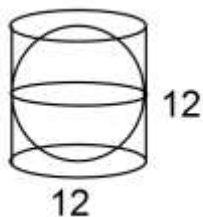
-حجم و مساحت کره ای به شعاع  $6\text{ cm}$  را حساب کنید. ( $\pi=3$ ) (نوشتن فرمول الزامی است). (خ ۹۵ زنجان)

-حجم و مساحت کره ای به قطر  $10\text{ cm}$  را محاسبه کنید. (خ ۹۵ قم)

-حجم و مساحت کره ای به شعاع  $6\text{ cm}$  را حساب کنید. (محاسبات را بر حسب  $\pi$  نمایش دهید و نوشتن فرمول الزامی است). (خ ۹۵ لرستان ع)

-اگر قطر یک کره برابر  $10\text{ cm}$  باشد، مساحت آن را به دست آورید. (خ ۹۵ استان تهران)

## نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸



- اگر مساحت کره ای  $\pi 100$  باشد، شعاع آن چقدر است؟ (خ ۹۵ آذربایجان شرقی)

- کره ای در استوانه ای به قطر قاعده و ارتفاع هم اندازه هر دو  $12\text{ cm}$  محاط شده است. اگر  $\pi = 3$  باشد در آن صورت: (خ ۹۵ آذربایجان غربی) الف) حجم کره را بدست آورید.

ب) حجم فضای بین کره و استوانه را بدست آورید.

- حجم نیم کره ای به قطر  $12\text{ cm}$  را به دست آورید. (خ ۹۵ چهار محال بختیاری)

- در کره ای به شعاع  $a$ ، نسبت حجم کره به سطح کل  $(\frac{V}{S})$  را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است) (خ ۹۵ خراسان رضوی)

- حجم کره ای به شعاع  $6\text{ cm}$  را بدست آورید. (خ ۹۵ سیستان و بلوچستان - خ ۹۶ کردستان)

- مساحت و حجم کره ای را به دست آورید که شعاع  $6\text{ cm}$  باشد (فرمول نوشته شود). (خ ۹۵ کرمانشاه)

- حجم کره ای  $\pi 972$  می باشد، مساحت کره را حساب کنید. (خ ۹۵ لرستان سمپاد)

- حجم و مساحت کره ای به شعاع  $6\text{ cm}$  را بدست آورید. (خ ۹۶ آذربایجان شرقی)

- مساحت کره ای به شعاع  $20\text{ cm}$  را بدست آورید.  $(\pi = \frac{3}{14})$  (نوشتن فرمول الزامی است). (خ ۹۶ آذربایجان غربی)

- با نوشتن فرمول مساحت کره ای به قطر  $10\text{ cm}$  را بدست آورید. (خ ۹۶ اردبیل)

- مساحت کره ای به شعاع  $3\text{ cm}$  را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است). (خ ۹۶ اصفهان)

- اگر شعاع کره ای ۵ سانتی متر باشد مساحت کره را بیابید. (خ ۹۶ البرز تیزهوشان)

- مساحت کره ای به شعاع ۳ را بنویسید (خ ۹۶ بوشهر)

- حجم نیم کره ای به شعاع ۶ سانتی متر را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است) (خ ۹۶ بوشهر)

- مساحت کره ای  $300\text{ cm}^2$  می باشد، حجم این کره را بدست آورید.  $(\pi \approx 3)$  (خ ۹۶ شهرستانهای تهران)

- شعاع کره ای،  $10\text{ cm}$  است مساحت این کره را بدست آورید (خ ۹۶ شهرستانهای تهران ع)

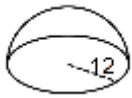
## نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

- اگر توپ کروی را در یک استوانه چنان قرار دهیم که از اطراف، بالا، و پایین بر آن مماس شود، می گوئیم کره در استوانه محاط شده است (خ ۹۶ چهار محال بختیاری)

- نسبت حجم به مساحت کره ای به شعاع ۶ را به دست آورید. (خ ۹۶ خراسان جنوبی)

- دستور محاسبه حجم کره به شعاع R برابر است با برابر است با  $4\pi R^3$  (خ ۹۶ سیستان و بلوچستان)

- مساحت کره ای را به دست آورید که شعاع آن ۶ cm باشد. (خ ۹۶ سیستان و بلوچستان)



- مساحت یک کلاه (عرق چین) به شکل رویه ی نیم کره به شعاع ۱۲ cm را پیدا کنید. ( $\pi = 3$ ) (خ ۹۶ شهر تهران)

- مساحت کره ای به شعاع ۶ cm را حساب کنید. (نوشتن فرمول مساحت کره الزامی است.) (خ ۹۶ فارس)

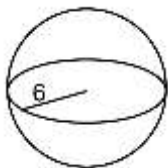
- مساحت نیم کره تو خالی به قطر ۶ سانتی متر را به دست آورید. (خ ۹۶ قزوین)

- پیمانہ ای به شکل نیم کره و به قطر دهانه ۶ سانتی متر را از آب پر کرده و آب آن را در ظرفی استوانه ای شکل با همان قطر قاعده خالی می کنیم آب تا چه ارتفاعی بالا می آید؟ (خ ۹۶ کرمان)

- مساحت یک کره به قطر ۶ cm را محاسبه کنید. (نوشتن فرمول الزامی است.) (خ ۹۶ کهگیلویه و بویر احمد)

کره ای کوچک به حجم  $36\pi$  درون کره ای بزرگتر به شعاع ۶ cm قرار دارد باید چقدر آب (بر حسب  $\pi$ ) باید درون کره بزرگتر بریزیم تا حجم آن به طور کامل پر شود (خ ۹۶ گیلان)

- حجم کره مقابل را بدست آورید. (دستور محاسبه ی حجم کره را بنویسید.) (خ ۹۶ مازندران)



- علی می گوید مساحت و حجم کره ای که شعاع آن ۳ است دارای مقدار عددی برابر هستند. با نوشتن فرمول های مربوط به مساحت و حجم درستی ادعای علی را بررسی کنید ( $\pi = 3$ ) (خ ۹۶ همدان)

- اگر شعاع یک کره برابر ۱۰ cm باشد مساحت آنرا به دست آورید. (خ ۹۶ هرمزگان)



## نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

-حجم کره ای به شعاع  $3\text{ cm}$  را بدست آورید. ( $\pi = 3$ ) (نوشتن فرمول الزامی است) (خ ۹۷ چهار محال بختیاری)

-مساحت کره ای به شعاع  $5\text{ cm}$  را بدست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است.) (خ ۹۷ آذربایجان غربی)

-مساحت کره ای به شعاع  $2\text{ cm}$  را حساب کنید. (خ ۹۷ قم)

-حجم کره ای به شعاع  $5\text{ cm}$  را بدست آورید. ( $\pi=3$ ) (خ ۹۷ خوزستان)

-کره ای در استوانه ای به قطر قاعده محاط شده است. حجم این کره را به دست آورید. (با فرمول و  $\pi = 3$ ) (خ ۹۷ کردستان)

-قطر کره ای  $20\text{ cm}$  می باشد، مساحت این کره را بدست آورید (خ ۹۷ شهرستانهای تهران - خ ۹۸ شهرستانهای تهران)

-توپی داریم به شکل کره که شعاع آن  $6\text{ cm}$  است مساحت این توپ کروی چقدر است؟ (خ ۹۷ قزوین ع)  
-دستور محاسبه حجم کره را بنویسید. (خ ۹۷ شهر تهران)

-حجم کره ای به شعاع  $6\text{ cm}$  را بدست آورید. ( $\pi=3$ ) (خ ۹۷ شهر تهران)

-مساحت کره ای به شعاع  $7\text{ cm}$  را بدست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است.) (خ ۹۷ خراسان رضوی)

-حجم یک کره به شعاع  $3\text{ cm}$  را چند سانتی متر مکعب است؟ (نوشتن فرمول الزامی است.) (خ ۹۷ زنجان)

-مساحت یک توپ فوتبال به شعاع  $10\text{ cm}$  چقدر است. (نوشتن فرمول الزامی است.) (خ ۹۷ زنجان)

-فرمول حجم کره به شعاع  $2$  را بنویسید. (خ ۹۷ اصفهان)

-مساحت کره ای  $36\pi$  سانتی متر مربع است، شعاع این کره چند سانتی متر است؟ (خ ۹۷ اصفهان)

-مساحت کره ای  $300$  سانتی متر مربع شده است، اندازه شعاع این کره را به دست آورید. ( $\pi=3$ ) (خ ۹۷ مازندران)

-شعاع کره ای را دو برابر می کنیم مساحت کل این کره چند برابر می شود؟ (خ ۹۷ همدان)

-قطر کره ای  $10\text{ cm}$  است. مساحت این کره را بدست آورید ( $\pi = 3$ ) (خ ۹۷ شهرستانهای تهران ع)

-اگر کره ای در استوانه ای محاط شود حجم استوانه  $1/5$  برابر حجم کره است. (خ ۹۷ یزد)

## نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

-مساحت کره ای به شعاع ۲ را بدست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است.) (خ ۹۷ یزد)

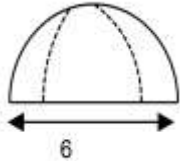
-مساحت نیم کره از دستور  $4\pi r^2$  به دست آورید. (خ ۹۷ گیلان)

-مساحت کل یک مکعب به ضلع ۳ cm چقدر است؟ (خ ۹۷ گیلان)

-مساحت نیم کره تو پر به شعاع R را به دست آورید. (خ ۹۷ هرمزگان)

-مساحت یک نیم کره تو پر با شعاع ۳ cm را به دست آورید (نوشتن فرمول الزامی است) (خ ۹۷ کرمان)

-ابتدا فرمول حجم کره را بنویسید و سپس حجم کره ای به شعاع ۵ cm را بدست آورید. ( $\pi = 3$ ) (خ ۹۷ گلستان)

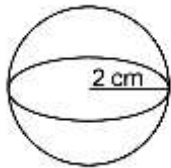


-حجم نیم کره زیر را حساب کنید. (نوشتن فرمول الزامی است.  $\pi=3$ ) (خ ۹۷ کرمانشاه)

-حجم و مساحت کره ای به شعاع ۶ cm را به دست آورید. (خ ۹۷ آذربایجان شرقی)

-حجم کره ای به شعاع ۵ cm را به دست آورید. (نوشتن رابطه حجم الزامی است.) ( $\pi=3$ ) (خ ۹۸ گلستان ع)

-اگر شعاع کره ای را دو برابر کنیم ، مساحت آن چند برابر می شود؟ (خ ۹۸ زنجان)



-حجم کره ای به شعاع ۲ cm را به دست آورید. (خ ۹۸ زنجان)

-حجم کره ای به شعاع ۳ متر را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است.)

(خ ۹۸ اصفهان)

-مساحت کره ای به شعاع R برابر است با  $\frac{4}{3}\pi R^3$  (خ ۹۸ سیستان و بلوچستان)

-اگر شعاع یک کره برابر ۶ cm باشد حجم آن را بدست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است) (خ ۹۸ سیستان و بلوچستان)

-مساحت کل نیم کره چوبی تو پر به شعاع ۲ سانتی متر را به دست آورید ( $\pi = 3$ ) (خ ۹۸ بوشهر)

## نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

- پیمانان ای به شکل نیم کره ای با قطر دهانه ۲۰ سانتی متر است حجم این پیمانان را بدست آورید ( $\pi = 3$ ) (خ ۹۸ خوزستان)

- مساحت یک کلاه به شکل رویه ی نیم کره به شعاع ۷ سانتی متر را بدست آورید. نوشتن فرمول الزامی است. (خ ۹۸ هرمزگان)

- اگر قطر یک کره برابر ۱۰ سانتی متر باشد، مساحت آن را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است. (خ ۹۸ خوزستان ن ۱)

- مساحت کره ای به شعاع  $3\text{ cm}$  را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است. (خ ۹۸ خوزستان ن ۲)

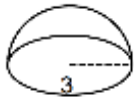
- حجم کره ای به قطر ۳ را به دست آورید. ( $\pi=3$ ) (خ ۹۸ کرمان)

- مساحت کلاستوانه ای به شعاع قاعده ۳ سانتی متر و ارتفاع ۱۰ سانتی متر را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است. (خ ۹۸ کهگیلویه و بویر احمد)

- مساحت کره ای به شعاع ۳ سانتی متر را حساب کنید. (با نوشتن فرمول) (خ ۹۸ کهگیلویه و بویر احمد)

- حجم نیم کره به شعاع ۳ را به دست آورید. (خ ۹۸ لرستان)

- اگر شعاع کره ای را ۲ برابر کنیم، حجم آن ۶ برابر می شود. (خ ۹۸ اردبیل)



- مساحت کره ای به شعاع ۵ را به دست آورید. ( $\pi=3$ ) (خ ۹۸ اردبیل)

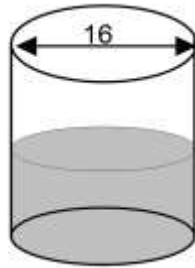
- مساحت کره ای به شعاع ۵ سانتی متر را حساب کنید. (فرمول محاسبه را بنویسید و پاسخ را بر حسب مشخص کنید) (خ ۹۸ قم)

- مساحت رویه نیم کره ای به شعاع ۱۰ سانتی متری را به دست آورید. نوشتن فرمول مساحت نیم کره الزامی است. (خ ۹۸ البرز)

- حجم کره ای به شعاع ۶ سانتی متر را محاسبه کنید. (نوشتن فرمول حجم کره الزامی است. (خ ۹۸ البرز)

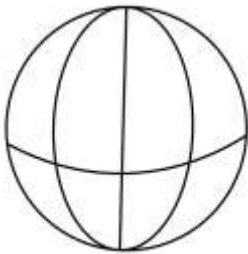
- حجم کره ای به قطر  $6\text{ cm}$  را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است. (خ ۹۸ آذربایجان شرقی)

نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸



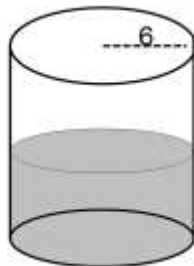
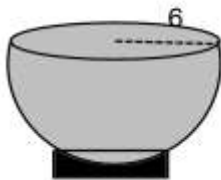
-پیمانه ای به شکل نیم کره و به قطر ۲۴ سانتی متر را از آب پروآب آن در لیوانی استوانه ای شکل به قطر ۱۶ سانتی متر خالی می کنیم: حساب کنید آب در لیوان تا چه ارتفاعی بالا می آید؟(خ ۹۸ خراسان جنوبی)

-مساحت کره ای برابر  $100\pi$  می باشد اندازه شعاع آن را به دست آورید؟نوشتن فرمول مساحت کره الزامی است(خ ۹۸ خراسان رضوی)



-یک دایره به شعاع ۱۰ سانتی متر را حول قطرش دوران می دهیم حجم حاصل از دوران را به دست آورید. واحد حجم آن را هم بنویسید.

( $\pi = 3$ ) (خ ۹۸ خراسان شمالی)



-پیمانه ای به شکل نیم کره و به شعاع دهانه ۶ سانتی متر را از آب پروآب آن در لیوانی استوانه ای شکل به شعاع ۶ سانتی متر خالی می کنیم آب در لیوان تا چه ارتفاعی بالا می آید؟( $\pi = 3$ ) (خ ۹۸ شهر تهران)

-حجم کره ای را به دست آورید که شعاع آن ۱۰ سانتی متر باشد. (نوشتن فرمول الزامی است.) (خ ۹۸ فارس)

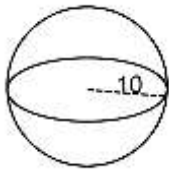
- حجم کره ای به شعاع ۳ سانتی متر را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است.) ( $\pi=3$ ) (خ ۹۸ قم -خ ۹۸ همدان ع)

-علی به تازگی در یک کارخانه چرم سازی استخدام شده است. این کارخانه می خواهد توپ های لیگ برتر هند بال ایران را تولید کند. اگر میزان چرم مورد استفاده برای این توپ ۳۰۰ سانتی متر مربع باشد حجم توپ های تولیدی چند سانتی متر مکعب است؟(خ ۹۸ قزوین)

-مساحت نیم کره توپ پر با شعاع ۵ را به دست آورید( $\pi = 3$ ) (خ ۹۸ کردستان)

-محمد یک توپ ورزشی به قطر ۱۲ سانتی متر خرید. حجم این توپ را به دست آورید. (خ ۹۸ مازندران)

## نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸



-مساحت رویه توپ فوتبال به شکل زیر و به شعاع ۱۰ سانتی متر را پیدا کنید  
نوشتن رابطه مساحت الزامی است. ( $\pi = 3$ ) (خ ۹۸ گلستان)

-حجم نیم کره ای به شعاع ۳ سانتی متر را به دست آورید. ( $\pi = 3$ ) (نوشتن فرمول الزامی است)  
(خ ۹۸ مرکزی)

- اگر شعاع کره ای ۲ cm باشد حجم آن را حساب کنید. ( $\pi = 3$ ) (نوشتن فرمول الزامی است) (خ ۹۸ همدان)

- اگر شعاع کره ای را سه برابر کنیم، حجم آن چند برابر می شود؟ (۹ برابر - ۲۷ برابر) (خ ۹۸ همدان)

-مساحت یک کلاه (عرق چین) به شکل نیم کره و به شعاع ۱۰ سانتی متر را محاسبه کنید.

( $\pi = 3$  و نوشته شود) (خ ۹۸ کرمانشاه)

-فرمول محاسبه حجم کره را بنویسید. (به صورت جبری) (خ ۹۸ کرمانشاه)

-اندازه قطر یک کره ۱۰ سانتی متر می باشد، مساحت آن را بیابید (نوشتن فرمول الزامی است) (خ ۹۸ سمنان)

-مساحت کل یک نیم کره تو پر به شعاع ۴ سانتی متر را به دست آورید (نوشتن فرمول الزامی است) (خ ۹۸ گیلان)

### \*\*\* درس دوم فصل هشتم: حجم هرم و مخروط \*\*\*

\*هرم یک چند وجهی است که همه وجه های آن به جز یکی در یک نقطه به نام راس هرم به هم می رسند و به وجهی که از راس نمی گذرد قاعده هرم می گویند.

\* وجه های جانبی هر هرم به شکل مثلث می باشد.

\* اگر قاعده هرم، شکل منتظم و وجه های جانبی آنها همنهشت باشند هرم را منتظم می گویند

\*پاره خطی که از راس هرم بر قاعده هرم عمود می شود ارتفاع هرم می گویند.

\*تعداد وجه های جانبی هر هرم با تعداد اضلاع قاعده هرم برابر است.

\*تعداد کل وجه های یک هرم یک واحد بیشتر از تعداد اضلاع قاعده هرم می باشد.

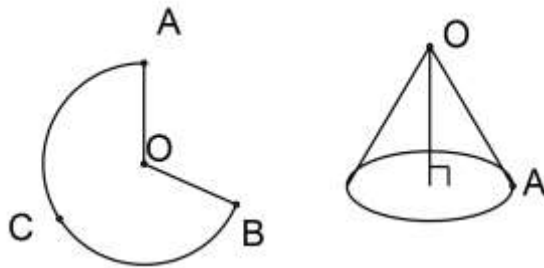
## نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

\* اگر مساحت قاعده و ارتفاع های دو هرم با هم برابر باشند حجم های آنها نیز با هم برابرند .

\* حجم یک هرم، برابر ثلث حجم منشوری است که مساحت قاعده و ارتفاع های آنها برابر باشند.

$$* \quad V = \frac{1}{3} S h \quad \text{حجم منشور} \quad (S = \text{مساحت قاعده هرم و } h = \text{ارتفاع هرم})$$

\* اگر قاعده هرم به جای چند ضلعی، دایره و مرکز دایره پای ارتفاع هرم باشد به این شکل مخروط می گویند.



اگر با برش قسمتی از دایره مطابق شکل ، با بهم رساندن نقاط A و B مخروطی درست کنیم آنگاه خواهیم داشت : اندازه کمان ACB برابر با محیط قاعده هرم

### \* @ \* درستی (✓) و یا نادرستی (×) عبارتهای زیر را مشخص کنید

وجه های هرم به شکل مثلث است. (خ ۹۵ شهرستانهای تهران)

فاصله راس هرم تا قاعده را ارتفاع هرم گویند. (خ ۹۵ زنجان)

هرم دو قاعده به شکل دایره دارد. (خ ۹۵ تهران)

اگر قاعده های دو هرم هم مساحت باشند، حجم های آنها مساوی است. (خ ۹۵ البرز ع)

اگر دو هرم دارای قاعده های هم مساحت و ارتفاع های مساوی باشند، حجم آنها با هم برابر است. (خ ۹۵ کرمانشاه)

اگر قاعده های دو هرم، هم مساحت باشند، حجم های آنها با هم مساوی است. (خ ۹۷ سمنان)

هرمی که قاعده آن دایره باشد، مخروط نامیده می شود. (خ ۹۸ خوزستان)

وجه های جانبی هرم به شکل مستطیل است. (خ ۹۸ اصفهان)

-هرمی که قاعده آن پنج ضلعی منتظم است، ۵ وجه دارد. (خ ۹۶ کرمان)

-فاصله راس هرم تا قاعده را ارتفاع هرم می گویند. (خ ۹۸ قزوین)

نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

- اگر مساحت قاعده و ارتفاع هرمی ۲ برابر شود، حجم آن ۲ برابر می شود. (خ ۹۷ کرمانشاه)

@ جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. @

مساحت کل هرم منتظم چهار وجهی که طول همه ی یال های آن  $a$  باشند برابر با ..... می باشد. (خ ۹۵ خوزستان)

اگر قاعده هرمی یک مربع باشد، این هرم ..... تا وجه جانبی دارد. (خ ۹۵ البرز)

هرم، حجمی است که وجه های جانبی آن به شکل ..... هستند. (خ ۹۶ خوزستان)

حجم مخروط از رابطه ی ..... به دست می آید. (خ ۹۶ بوشهر)

در هرم منتظم، قاعده یک چند ضلعی ..... خواهد بود. (خ ۹۶ چهار محال بختیاری)

وجه های جانبی هر هرم منتظم، به شکل ..... هستند. (خ ۹۶ مازندران)

قاعده ی یک مخروط به شکل ..... است. (خ ۹۶ هرمزگان)

حجم هرم با مساحت قاعده ی  $S$  و ارتفاع  $h$  برابر با ..... است. (خ ۹۷ خراسان رضوی)

فاصله راس هرم تا قاعده آن، ..... نام دارد. (خ ۹۷ گیلان)

به فاصله راس هرم تا قاعده، یعنی طول عمودی که از راس بر قاعده وارد می شود ..... هرم می گویند. (خ ۹۷ اردبیل)

اگر دو هرم، دارای قاعده های هم مساحت و ارتفاع های ..... باشد، حجم آنها با هم برابر است. (خ ۹۷ گلستان)

اگر قاعده یک شکل هرمی دایره باشد شکل را ..... می نامند. (خ ۹۸ کرمان)

اگر قاعده یک هرم، یک چند ضلعی ..... باشد و وجه های جانبی با هم ..... باشند هرم را منتظم می گوئیم. (خ ۹۸ خراسان جنوبی)

وجه های جانبی در هر هرم به شکل ..... می باشد. (خ ۹۸ قم)

\* (4) \* گزینه صحیح را انتخاب کنید.



## نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

❖ وجوه جانبی در هرم به شکل ..... است. (خ ۹۵ هرمزگان)

(۱) مثلث (۲) مستطیل (۳) مربع (۴) متوازی الاضلاع

❖ حجم هرم مربع القاعده ای به اضلاع قاعده  $a$  و ارتفاع  $b$  کدام است؟ (خ ۹۵ یزد)

(۱)  $\frac{1}{3}ab^2$  (۲)  $\frac{1}{3}a^2b$  (۳)  $\frac{ab}{3}$  (۴)  $\frac{a^2b^2}{3}$

❖ قاعده یک هرم منتظم ..... است. (خ ۹۶ خراسان جنوبی)

(۱) دایره (۲) مستطیل (۳) چند ضلعی منتظم (۴) موارد ۲ و ۳

❖ وجوه جانبی در هرم به شکل ..... است. (خ ۹۸ خوزستان ن ۲)

(۱) مثلث (۲) مربع (۳) مستطیل (۴) متوازی الاضلاع

### \*\*سوالات تشریحی\*\*

- حجم یک مخروط که مساحت قاعده آن ۱۰ و ارتفاع آن  $cm$  ۱۲ باشد چند سانتی متر مکعب است؟ (خ ۹۵ چهار محال بختیاری)

- حجم هرمی را به دست آورید که قاعده آن مستطیلی به ابعاد ۸ و ۱۲ متر و ارتفاع ۵ سانتی متر باشد. (نوشتن فرمول الزامی است) (خ ۹۵ بوشهر)

- حجم هرمی را به حساب کنید که قاعده آن یک لوزی به قطرهای ۶ و ۵ متر و ارتفاع هرم  $cm$  ۸ باشد. (خ ۹۵ خوزستان)



- حجم مخروطی را حساب کنید که شعاع قاعده آن  $cm$  ۵ و ارتفاع آن  $cm$  ۹ باشد. (خ ۹۵ شهرستانهای تهران)

- ظرفی به شکل مخروط با شعاع دهانه  $cm$  ۴ و به ارتفاع  $cm$  ۱۲ را از آب پر می کنیم و در لیوانی استوانه ای شکل که شعاع قاعده آن  $cm$  ۶ است خالی می کنیم، آب تا چه ارتفاعی در لیوان بالا می آید؟ (خ ۹۵ کرمان)

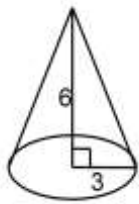


## نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

- حجم مخروطی را بدست آورید که شعاع قاعده آن  $3\text{ cm}$  و ارتفاع آن  $5\text{ cm}$  باشد. (نوشتن فرمول الزامی است).  
(خ ۹۵ گلستان)

- حجم هرمی را به دست آورید که قاعده آن یک مستطیل به ابعاد  $4$  و  $2/5$  سانتی متر و ارتفاع آن  $12$  سانتی متر است. (فرمول حجم هرم را بنویسید) (خ ۹۵ گیلان)

- حجم هرمی را به دست آورید که قاعده آن یک مستطیل به ابعاد  $6$  و  $5$  سانتی متر و ارتفاع آن  $10$  سانتی متر است. (خ ۹۵ مرکزی)



- حجم شکل مقابل را بدست آورید. (خ ۹۵ مرکزی)

- حجم هرمی را به دست آورید که قاعده آن مربعی به ضلع  $4\text{ cm}$  و وجه های جانبی آن مثلث متساوی الساقینی به ساق های  $8\text{ cm}$  باشد. (فرمول حجم هرم را بنویسید) (خ ۹۵ مرکزی ع)

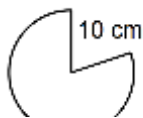
- مخروطی به شعاع قاعده  $3$  و ارتفاع  $10$  را در نظر بگیرید، حجم آن را حساب کنید. (خ ۹۵ مرکزی ع)

- حجم هرمی را محاسبه کنید که قاعده آن لوزی به قطر های  $8$  و  $6$  و ارتفاع هرم  $12\text{ cm}$  باشد. (نوشتن فرمول الزامی است) (خ ۹۵ هرمزگان)

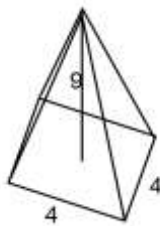
- حجم هرمی مربع القاعده ای را به دست آورید که ضلع آن  $7\text{ cm}$  و ارتفاع آن  $12\text{ cm}$  است. (خ ۹۵ البرز ع)

- مساحت کل منشور مربع القاعده به ضلع  $12\text{ cm}$  و ارتفاع  $12\text{ cm}$  را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است) (خ ۹۵ زنجان)

- با قسمتی از دایره به شعاع  $10\text{ cm}$  مخروطی به قطر  $12\text{ cm}$  ساخته ایم حجم این مخروط را به دست آورید. (خ ۹۵ قم)



- حجم هرم مقابل را به دست آورید. (اندازه هر ضلع  $4\text{ cm}$  و ارتفاع آن  $9\text{ cm}$ )

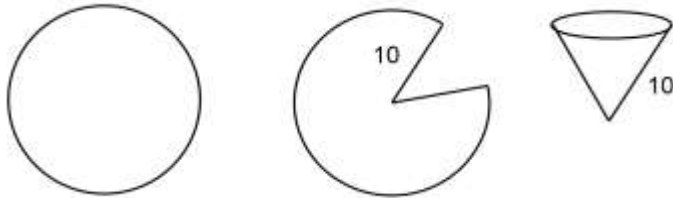


می باشد) (خ ۹۵ لرستان ع)

## نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

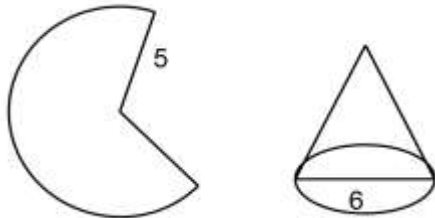
قاعده یک هرم مربعی به ضلع  $7\text{ cm}$  است. اگر ارتفاع هرم  $12\text{ cm}$  باشد، حجم هرم را به دست آورید. (خ ۹۵ تهران)

از یک دایره به شعاع  $10$  سانتی متر  $\frac{1}{5}$  را درآورده و از باقیمانده دایره مخروطی درست می کنیم، حجم مخروط چقدر است. (خ ۹۵ آذربایجان شرقی)



با قسمتی از دایره ای به شعاع

$5\text{ cm}$ ، مخروطی به قطر قاعده  $6\text{ cm}$  ساخته ایم. حجم این مخروط را به دست آورید. (خ ۹۵ خراسان رضوی)

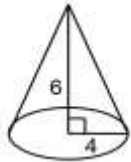


به

حجم هرمی را به دست آورید که قاعده آن یک مستطیل

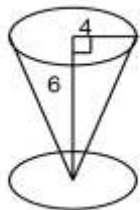
ابعاد  $6$  و  $5$  متر و ارتفاع آن  $9$  سانتی متر می باشد. (خ ۹۵ سیستان و بلوچستان)

حجم هرمی را به دست آورید که قاعده آن مربعی است، به ضلع  $5\text{ cm}$  و ارتفاع آن  $9\text{ cm}$  باشد. (خ ۹۵ کرمانشاه)



حجم مخروط مقابل را به دست آورید. (نوشتن فرمول نمره دارد. خ ۹۵ کهگیلویه و بویر احمد)

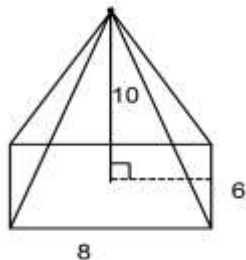
در یک مثلث متساوی الاضلاع به ضلع  $a$  نسبت ضلع مثلث به ارتفاع آن را به دست آورید. (خ ۹۵ لرستان سمپاد)



ارشیا در خانه لیوانی مخروطی شکل به شعاع قاعده  $4\text{ cm}$  و ارتفاع  $6\text{ cm}$  دارد. لیوان او چند سانتی متر مکعب حجم دارد؟ ( $\pi = 3$ )، نوشتن فرمول الزامی است. (خ ۹۵ مازندران)

## نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

قاعده یک هرم مستطیلی به اضلاع ۵ و ۸ سانتی متر است. اگر حجم این هرم ۸۰ سانتی متر مکعب باشد اندازه ارتفاع هرم را به دست آورید. (خ ۹۵ مازندران)



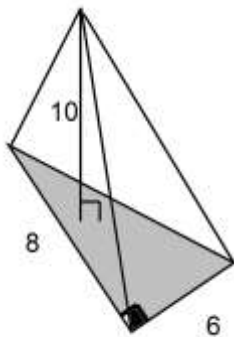
قاعده هرمی به شکل مستطیل به ابعاد ۶ و ۸ سانتی متر است. اگر ارتفاع هرم  $10\text{ cm}$  باشد، حجم هرم را محاسبه کنید. (نوشتن فرمول الزامی است) (خ ۹۶ کردستان)

حجم هرمی به قاعده مربع را به دست آورید که ضلع قاعده ۵ سانتی متر و ارتفاع هرم ۹ سانتی متر است. (نوشتن فرمول الزامی است) (خ ۹۶ بوشهر)

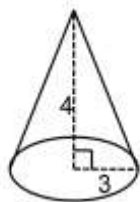
حجم هرمی را به دست آورید که قاعده آن مربعی است، به ضلع  $5\text{ cm}$  و ارتفاع آن  $12\text{ cm}$  باشد. (خ ۹۶ خوزستان)

حجم هرمی را به دست آورید که قاعده ی آن مربعی به طول ۸ سانتی متر و ارتفاع هرم ۹ سانتی متر باشد. (با نوشتن فرمول) (خ ۹۶ آذربایجان غربی)

حجم هرم مقابل با ارتفاع ۱۰ سانتی متر را به دست آورید. (دستور محاسبه ی حجم را بنویسید.) (خ ۹۶ آذربایجان شرقی)



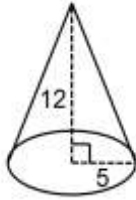
حجم مخروط مقابل را حساب کنید. (نوشتن فرمول الزامی است) (خ ۹۶ اردبیل)



## نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

- حجم یک هرم ۸۰ سانتی متر مکعب است. اگر قاعده این هرم مستطیلی به ابعاد ۴ و ۶ سانتی متر باشد اندازه ارتفاع هرم چقدر است؟ (نوشتن فرمول الزامی است) (خ ۹۶ اصفهان)

- حجم مخروط مقابل را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است) (خ ۹۶ اصفهان)



- قاعده یک هرم مربعی ۵ سانتی متر و ارتفاع آن ۶ سانتی متر است، حجم هرم را به دست آورید. (خ ۹۶ البرز تیزهوشان)

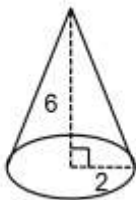
- قاعده یک هرم مربعی به ضلع ۵ cm می باشد. اگر ارتفاع هرم ۳ cm باشد، حجم آنرا حساب کنید. (خ ۹۶ شهرستانهای تهران)

- قاعده ی یک هرم مستطیلی است که طول آن ۹ و ۴ سانتی متر است اگر ارتفاع هرم ۸ سانتی متر باشد حجم این هرم را به دست آورید. (فرمول حجم هرم را بنویسید) (خ ۹۶ شهرستانهای تهران ع)

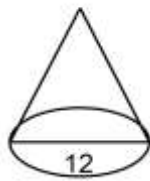
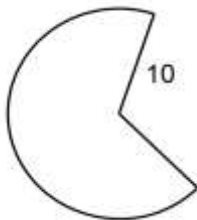
- ظرفی به شکل مخروط با شعاع دهانه ۵ cm و ارتفاع ۱۲ cm را از آب پر می کنیم و در ظرف استوانه ای شکل که شعاع قاعده آن ۲ cm است خالی می کنیم، آب تا چه ارتفاعی در استوانه بالا می آید؟ ( $\pi = 3$ ) (خ ۹۶ شهر تهران)

- حجم مخروطی به شعاع قاعده ی ۵ و ارتفاع ۹ سانتی متر را محاسبه کنید. (با ذکر فرمول) (خ ۹۶ قزوین)

- حجم مخروط مقابل را بدست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است) (خ ۹۶ چهار محال بختیاری - خ ۹۶ کرمان)



- با قسمتی از دایره ای به شعاع ۱۰ cm، مخروطی به قطر قائده ۱۲ cm ساخته ایم. حجم این مخروط را به دست آورید. (خ ۹۶ خراسان جنوبی)



- حجم هرمی را تعیین کنید که قاعده ی آن مستطیلی به ابعاد ۹ و ۶ و ارتفاع هرم ۱۲ می باشد. (فرمول حجم هرم را بنویسید) (خ ۹۶ سیستان و بلوچستان)

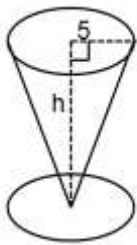
## نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

- هرمی داریم که قاعده آن مستطیلی به ابعاد ۱۲ و ۷ سانتی متر و ارتفاع آن ۹ سانتی متر می باشد حجم هرمی را حساب کنید. (با فرمول) (خ ۹۶ فارس)

- حجم یک مخروط به شعاع قاعده  $2\text{ cm}$  و ارتفاع آن  $6\text{ cm}$  را پیدا کنید. (نوشتن فرمول الزامی است).  
(خ ۹۶ کهگیلویه و بویر احمد)

- قاعده یک هرم، مربعی به ضلع  $6\text{ cm}$  و ارتفاع آن نیز  $10\text{ cm}$  می باشد حجم هرم را محاسبه کنید. (خ ۹۶ گیلان)

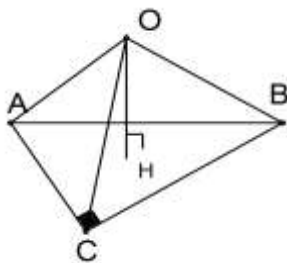
- قاعده یک هرم، مربعی به ضلع  $7\text{ cm}$  است، اگر اندازه ارتفاع این هرم  $9\text{ cm}$  باشد، حجم این هرم را بدست آورید. (دستور محاسبه حجم هرم را بنویسید) (خ ۹۶ مازندران)



- خانه ظرفی مخروطی شکل به شعاع قاعده  $5\text{ cm}$  دارد اگر گنجایش این ظرف  $300\text{ cm}^3$  باشد اندازه ی ارتفاع آنرا بدست آورید. ( $\pi = 3$ ) (خ ۹۶ مازندران)

- قاعده ی یک هرم، مستطیلی است به ابعاد ۶ و ۵ سانتی متر و ارتفاع این هرم ۱۰ سانتی متر است حجم هرم چقدر می باشد؟ (نوشتن فرمول الزامیست) (خ ۹۶ یزد)

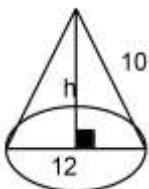
- قاعده یک هرم، مربعی به ضلع  $5\text{ cm}$  می باشد، اگر ارتفاع هرم  $12\text{ cm}$  باشد، حجم هرم را به دست آورید. (خ ۹۶ هرمزگان)



- حجم هرم زیر را حساب کنید. (نوشتن فرمول الزامی است) (خ ۹۷ چهار محال بختیاری)

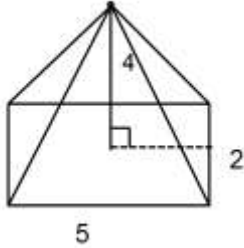
$$OH = 5\text{ cm} \quad \widehat{ACB} = 90^\circ \quad BC = 10\text{ cm} \quad AC = 6\text{ cm}$$

- علی با قسمتی از دایره به شعاع  $10\text{ cm}$ ، مخروطی به قطر قائده  $12\text{ cm}$  ساخته است. حجم این شکل را با فرمول به دست آورید. (خ ۹۷ آذربایجان غربی)

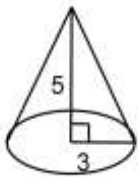


## نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

- حجم هرمی به ارتفاع  $10\text{ cm}$  و مساحت قاعده  $30$  سانتی متر مربع را بدست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است). (خ ۹۷ قم)



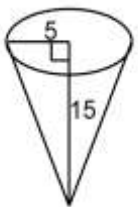
- حجم هرم مقابل را بدست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است). (خ ۹۷ خوزستان)



- حجم هرمی به مساحت قاعده  $20$  سانتی متر مربع و ارتفاع  $10\text{ cm}$  را حساب کنید. (خ ۹۷ شهرستانهای تهران)

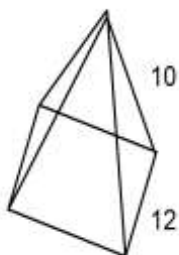
- حجم داده شده را محاسبه کنید. (نوشتن فرمول الزامی است) (خ ۹۷ کردستان)

- حجم مخروطی به شعاع قاعده  $2\text{ cm}$  و ارتفاع  $6\text{ cm}$  را حساب کنید. (خ ۹۷ شهرستانهای تهران)



- شکلیبا جسمی به شکل مخروط دارد. که شعاع قاعده ی  $5\text{ cm}$  و ارتفاع  $15\text{ cm}$  باشد. حجم مخروط شکلیبا را بدست آورید. (دستور محاسبه حجم مخروط را بنویسید). (خ ۹۷ قزوین ع)

- حجم هرمی را بدست آورید که قاعده ی آن مربعی به ضلع  $6\text{ cm}$  و ارتفاع این هرم  $9\text{ cm}$  باشد. (نوشتن فرمول حجم هرم الزامی است) (خ ۹۷ فارس)



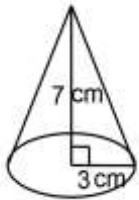
- شکل زیر هرم منتظمی با قاعده مربع به ضلع  $12\text{ cm}$  است. مساحت جانبی این هرم را بدست آورید. (خ ۹۷ شهر تهران)

- دستور محاسبه (فرمول) محاسبه حجم مخروط و مساحت کره را بنویسید. (خ ۹۷ فارس)

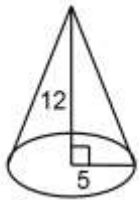
## نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

- حجم هرم با قاعده ی مستطیل به ابعاد ۱۰ و ۸ سانتی متر و ارتفاع ۶ سانتی متر را حساب کنید. (نوشتن فرمول الزامی است). (خ ۹۷ زنجان)

- هرمی داریم که قاعده ی آن لوزی است به قطرهای ۸ و ۵ سانتی متر، اگر ارتفاع هرم  $12\text{ cm}$  باشد. حجم هرم را بدست آورید. (خ ۹۷ اصفهان)



- حجم مخروط زیر را بدست آورید. (خ ۹۷ اصفهان)



- حجم مخروط مقابل را بدست آورید. (دستور محاسبه حجم مخروط را بنویسید) (خ ۹۷ مازندران)

- قاعده یک هرم مربعی به ضلع  $6\text{ cm}$  است. اگر حجم این هرم  $84$  سانتی متر مکعب باشد، اندازه ارتفاع هرم را بدست آورید (خ ۹۷ مازندران)

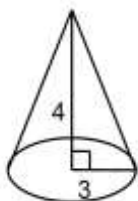
- حجم هرمی را حساب کنید که قاعده ی آن مستطیلی به ابعاد ۴ و ۹ سانتی متر و ارتفاع آن ۵ سانتی متر باشد. (فرمول مربوط به حجم را بنویسید). (خ ۹۷ همدان)

- قاعده یک هرم، مستطیلی است که طول آن ۶ و عرض آن ۴ سانتی متر است. اگر ارتفاع هرم ۸ سانتی متر باشد، حجم این هرم را بدست آورید. (خ ۹۷ شهرستانهای تهران ع)

- به چه هرمی << هرم منتظم >> می گویند؟ توضیح دهید. (خ ۹۷ گیلان)

- حجم هرمی را حساب کنید که قاعده آن مربعی به ضلع  $4\text{ cm}$  و ارتفاع هرم  $15\text{ cm}$  است. (خ ۹۷ گلستان)

- حجم هرمی که قاعده ی آن مستطیلی به ابعاد ۵ و ۶ سانتی متر و ارتفاع آن ۱۰ سانتی متر است را محاسبه کنید. (فرمول حجم را بنویسید). (خ ۹۷ اردبیل)

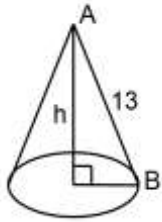


- حجم شکل مقابل را بدست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است). (خ ۹۷ یزد)



## نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

- حجم هرمی را بدست آورید که قاعده ی آن مستطیلی به ابعاد ۶ و ۷ سانتی متر و ارتفاع آن ۲۰ سانتی متر باشد. (خ ۹۷ لرستان)



- با توجه به شکل: (شعاع قاعده  $5\text{ cm}$  و  $\overline{AB} = 13\text{ cm}$ ) (خ ۹۷ کرمان)

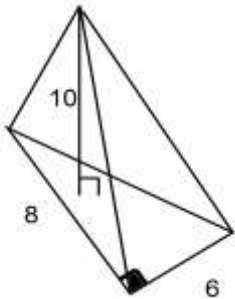
الف) ابتدا ارتفاع مخروط ( $h$ ) را بدست آورید.

ب) سپس حجم مخروط را نیز بدست آورید.

- با توجه به ارتباط بین حجم هرم و منشور هم قاعده و هم ارتفاع آن، اگر حجم هرم  $1500$  سانتی متر مکعب باشد، حجم منشور چقدر است. (نوشتن فرمول الزامی است.) (خ ۹۷ کرمانشاه)

- حجم هرم مقابل با ارتفاع  $10$  سانتی متر را بدست آورید. (دستور محاسبه

حجم هرم را بنویسید.) (خ ۹۷ آذربایجان شرقی)

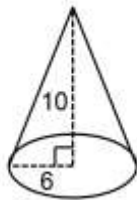


- حجم هرمی به قاعده مربع که ضلع قاعده آن  $5$  متر و ارتفاع هرم  $9$  متر است

را بدست آورید. (با ذکر فرمول.) (خ ۹۷ سمنان)

- حجم مخروط زیر را بدست آورید. (نوشتن رابطه حجم الزامی است.  $\pi = 3$ )

(خ ۹۸ گلستان ع)



ارتفاع

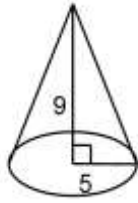
- حجم هرمی با قاعده ی مربع را بدست آورید که ضلع قاعده ی آن  $4$  سانتی متر و

هرم  $9$  سانتی متر باشد. (خ ۹۸ بوشهر)



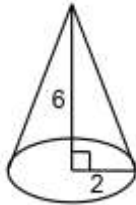
## نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

- حجم جسم زیر را محاسبه کنید. (نوشتن فرمول الزامی است.) (خ ۹۸ زنجان)



مکعب

- قاعده یک هرم، مستطیلی به اضلاع ۱۰ و ۶ است. اگر حجم هرم ۸۰ سانتی متر باشد، اندازه ارتفاع را بیابید. (خ ۹۸ اصفهان)



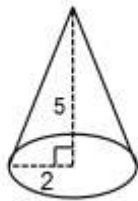
- حجم مخروط مقابل را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است.) (خ ۹۸ اصفهان)

- حجم هرمی که قاعده ی آن مستطیلی به ابعاد ۴ و ۶ سانتی متر و ارتفاع آن ۱۰ سانتی متر می باشد را بدست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است) (خ ۹۸ سیستان و بلوچستان - ۹۸ هرمزگان)

- حجم هرمی را بدست آورید که قاعده ی آن مستطیلی به ابعاد ۳ و ۴ سانتی متر و ارتفاع آن ۱۰ سانتی متر باشد. (خ ۹۸ خوزستان)

- حجم هرمی را بدست آورید که قاعده آن مستطیلی به ابعاد ۴ و ۶ سانتی متر و ارتفاع ۱۰ سانتی متر است (نوشتن فرمول الزامی است)

(ن ۱)



- حجم مخروط مقابل را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است) (خ ۹۸ خوزستان)  
 $(\pi \approx 3 \cdot r = 2 \cdot h = 5)$

ارتفاع

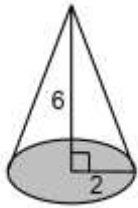
- حجم هرمی را بدست آورید که قاعده ی آن مستطیلی به ابعاد ۲ و ۵ سانتی متر و آن ۱۲ سانتی متر باشد. (نوشتن فرمول الزامی است) (خ ۹۸ خوزستان ن ۲)

- اگر یک ظرف مخروطی شکل به شعاع ۳ و ارتفاع ۱۲ داشته باشیم و آن را پر از آب کنیم و داخل استوانه ای به شعاع ۶ سانتی متر بریزیم ارتفاع آب چقدر بالا می آید؟ (خ ۹۸ کرمان)

- قاعده یک هرم، مستطیلی به طول ۱۰ و عرض ۶ سانتی متر است اگر ارتفاع هرم ۵ سانتی متر باشد حجم هرمی را بدست آورید. (خ ۹۸ شهرستانهای تهران)

## نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

- حجم هرم مربع القاعده ای را بدست آورید که قاعده آن مربعی به ضلع ۵ و ارتفاع آن ۳ می باشد. (خ ۹۸ لریستان)



الف) نام شکل مقابل چیست؟ (خ ۹۸ لریستان)

ب) ارتفاع آن چند است؟

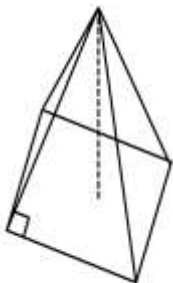
ج) شعاع قاعده آن چقدر است؟

- حجم هرمی را بدست آورید که قاعده ی آن مستطیلی به ابعاد ۷ و ۹ سانتی متر و ارتفاع آن ۵ سانتی متر باشد. (خ ۹۸ اردبیل)

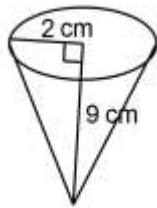
- حجم هرمی را بدست آورید که قاعده ی آن مستطیلی به طول ۸ سانتی متر و عرض ۵ سانتی متر و ارتفاع هرم ۶ سانتی متر است. (خ ۹۸ یزد)

- حجم هرمی که ارتفاع آن  $h$  و قاعده آن مربعی به ضلع  $a$  می باشد را به صورت یک عبارت جبری بنویسید. (خ ۹۸ قم)

$$V = \dots$$



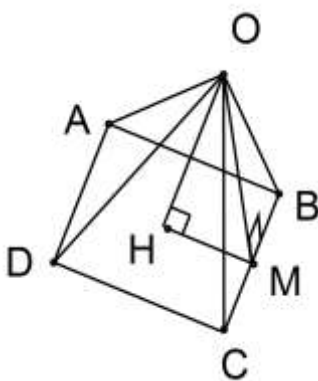
- حجم مخروط مقابل را محاسبه کنید. (خ ۹۸ البرز)



- حجم هرمی با قاعده ی مربع را بدست آورید که ضلع قاعده ی آن  $12 \text{ cm}$

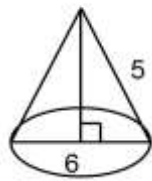
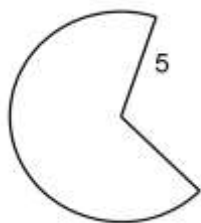
و وجه های جانبی آن مثلث های متساوی الساقین به ارتفاع  $10 \text{ cm}$

باشد (ابتدا ارتفاع هرم را به دست آورید). (خ ۹۸ آذربایجان شرقی)  $OM = 10$



## نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

- قطر قاعده یک مخروط  $8\text{ cm}$  و ارتفاع آن  $12$  سانتی متر است. حجم این مخروط را حساب کنید (خ ۹۸ شهرستانهای تهران)

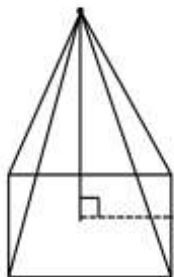


- علی با قسمتی از دایره ای به شعاع  $5\text{ cm}$ ، مخروطی به قطر قائده  $6\text{ cm}$  ساخته است. حجم این مخروط را به دست آورید (خ ۹۸ خراسان جنوبی)

- حجم هرم منتظمی را به دست آورید که ارتفاع آن  $10$  سانتی متر و قاعده آن مربعی به ضلع  $6$  سانتی متر باشد. (نوشتن فرمول حجم هرم الزامی است.) (خ ۹۸ خراسان رضوی)

- حجم مخروطی را که شعاع قاعده آن  $3\text{ cm}$  و ارتفاع آن  $5\text{ cm}$  را است، بدست آورید. (خ ۹۸ خراسان رضوی)

- قاعده هرم مربعی به ضلع  $3$  سانتی متر و ارتفاع  $5$  سانتی متر است. حجم آن را به دست آورید. واحد حجم آن را بنویسید. (خ ۹۸ خراسان شمالی)



- قاعده هرمی به شکل مربع به ضلع  $5\text{ cm}$  است. اگر ارتفاع  $12\text{ cm}$  باشد، حجم آن را به دست آورید. (نوشتن دستور حجم هرم الزامی است) (خ ۹۸ شهر تهران)

- حجم هرمی را بدست آورید که مساحت قاعده آن  $12$  سانتی متر مربع و ارتفاع آن  $9$  سانتی متر باشد (نوشتن دستور حجم الزامی است) (خ ۹۸ فارس)

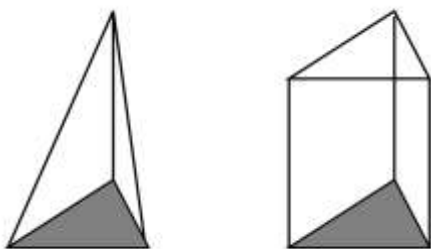
- حجم هرم با قاعده مربعی به ضلع  $12$  سانتی متر و ارتفاع  $5$  سانتی متر را محاسبه کنید. (دستور محاسبه حجم هرم را بنویسید.) (خ ۹۸ قزوین)

- حجم هرم با قاعده مربعی به ضلع  $4$  سانتی متر را محاسبه کنید که ارتفاع  $12$  سانتی متر باشد. (خ ۹۸ کردستان)

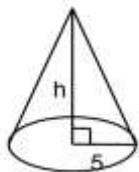
- حجم هرمی را بدست آورید که قاعده ی آن مستطیلی به ابعاد  $3$  و  $4$  سانتی متر و ارتفاع آن  $8$  سانتی متر باشد. (نوشتن رابطه حجم الزامی است) (خ ۹۸ گلستان)

## نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

- با توجه به شکل مقابل، اگر مساحت قاعده و ارتفاع یک هرم و منشور مساوی باشند، حجم آنها نیز مساوی خواهد بود. (خ ۹۸ مازندران)



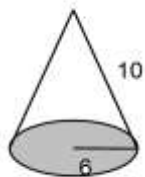
- حجم مخروط مقابل ۲۰۰ سانتی متر مکعب است. اندازه ی ارتفاع مخروط را بدست آورید. (خ ۹۸ مازندران)



- قاعده ی یک هرم، مربعی به ضلع ۳ cm است اگر ارتفاع هرم ۵ cm باشد، حجم آن را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است) (خ ۹۸ مرکزی)

- حجم هرمی را بدست آورید که قاعده ی آن مستطیلی به ابعاد ۸ و ۱۲ و ارتفاع آن ۵ سانتی متر باشد. (خ ۹۸ همدان)

- حجم هرمی را بدست آورید که قاعده ی آن یک لوزی به قطر های ۱۰ و ۶ و ارتفاع آن ۵ سانتی متر باشد. (خ ۹۸ همدان ع)



- با قسمتی از دایره ای به شعاع ۱۰ cm، مخروطی به شعاع قائده ۶ cm ساخته است. حجم مخروط را حساب کنید. ( $\pi = 3$  فرمول نوشته شود) (خ ۹۸ کرمانشاه)

- حجم هرمی را بدست آورید که قاعده ی آن مستطیلی به طول ۶ سانتی متر و عرض آن ۴ سانتی متر و ارتفاع این هرم ۹ سانتی متر می باشد. (فرمول نوشته شود) (خ ۹۸ کرمانشاه)

- قاعده یک هرم، مربعی به ضلع ۷ سانتی متر است اگر ارتفاع این هرم ۱۲ سانتی متر باشد، حجم آن را بیابید. (نوشتن فرمول الزامی است) (خ ۹۸ سمنان)

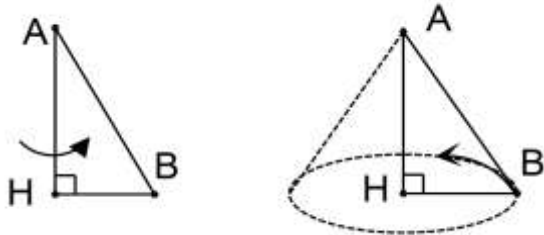
- قاعده هرمی مثلث قائم الزاویه به اضلاع قائمه ۴ و ۱۰ سانتی متر و ارتفاع هرم ۱۲ سانتی متر است. حجم هرم را بدست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است) (خ ۹۸ گیلان)

## نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

- حجم هرم با قاعده مربع را بدست آورید که ضلع قاعده آن ۶ سانتی متر و وجه های جانبی آن مثلث متساوی الساقینی به ساق های ۵ سانتی متر باشد. (خ ۹۸ گیلان ع)

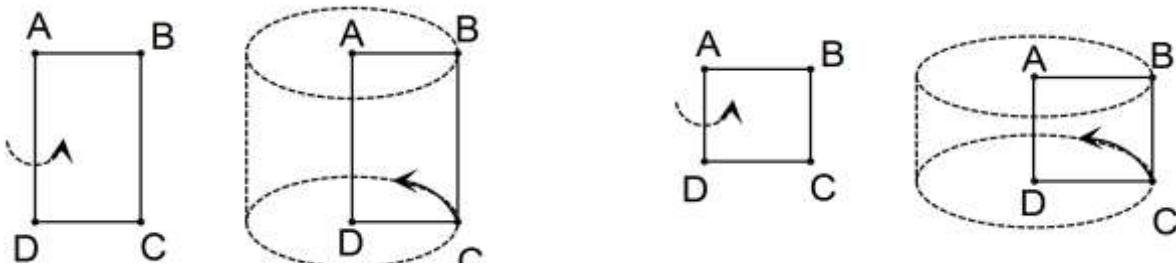
### \*\*\* درس سوم فصل هشتم - سطح و حجم \*\*\*

\*از دوران یک مثلث قائم الزاویه حول ضلع قائمه آن یک مخروط ایجاد می شود

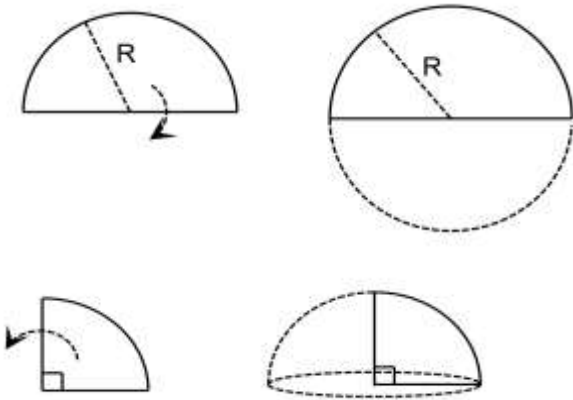


\*مطابق شکل اگر مثلث قائم الزاویه حول AH دوران بکند ارتفاع مخروط برابر AH و شعاع قاعده مخروط برابر BH خواهد بود.

\*از دوران مستطیل یا مربع حول یک ضلع ، استوانه ای ایجاد می شود



\*از دوران نیم دایره حول قطر آن کره بوجود می آید.

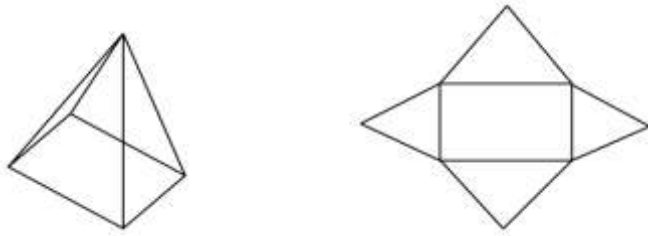


\*از دوران ربع دایره نیم کره بوجود می آید



## نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

\*در رسم گسترده شکل های هرمی قاعده هرم در وسط و مثلث های جانبی به ضلع قاعده چسبیده خواهد بود.



### \*@ درستی (✓) و یا نادرستی (×) عبارتهای زیر را مشخص کنید

- استوانه از دوران مستطیل حول ضلع آن به دست می آید. (خ ۹۵ خوزستان)
- از دوران نیم دایره حول قطر آن کره بوجود می آید (خ ۹۵ گلستان - خ ۹۵ لرستان)
- اگر کره ای را با یک صفحه برش دهیم، سطح بریده شده دایره است. (خ ۹۵ یزد)
- از دوران یک مثلث قائم الزاویه حول ضلع قائم ی آن، کره پدید می آید. (خ ۹۶ اردبیل)
- از دوران یک مثلث قائم الزاویه حول یکی از اضلاع قائم آن مخروط به وجود می آید. (خ ۹۸ کرمانشاه)
- از دوران ربع دایره حول شعاع آن نیم کره پدید می آید. (خ ۹۶ فارس)
- از دوران یک مستطیل حول ضلع آن مخروط تولید نمی شود (خ ۹۶ گیلان)
- مساحت کل هرممکعب به ضلع  $a$  برابر با  $a^2$  است. (خ ۹۷ فارس)

### @ جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. @

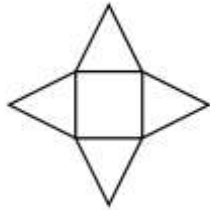
- از دوران یک ربع دایره حول شعاع آن ..... بوجود می آید. (خ ۹۵ بوشهر)
- از دوران یک مثلث قائم الزاویه حول یک ضلع قائم آن یک ..... بوجود می آید (خ ۹۵ شهرستان های تهران)
- از دوران ..... حول یکی از اضلاع عمود بر هم، مخروط بوجود می آید (خ ۹۵ مرکزی ع)
- از دوران  $360^\circ$  درجه یک نیم دایره حول قطر آن ..... بوجود می آید (خ ۹۵ یزد)

## نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

- از دوران یک مثلث قائم الزاویه حول ضلع زاویه قائمه ..... به دست می آید (خ ۹۵ البرز)
- از دوران یک مستطیل حول طولش ..... حاصل می شود. (خ ۹۵ چهار محال بختیاری)
- از دوران مثلث قائم الزاویه حول یکی از ضلع قائم ..... بوجود می آید (خ ۹۵ سیستان و بلوچستان)
- حجم حاصل از دوران مثلث قائم الزاویه حول ضلع قائم آن ..... نامیده می شود (خ ۹۶ خوزستان)
- حجم حاصل از دوران مثلث قائم الزاویه حول یکی از اضلاع زاویه قائمه چیست؟ ..... (خ ۹۶ کردستان)
- از دوران یک مثلث قائم الزاویه حول یک از ضلع های قائمه یک ..... به وجود می آید. (خ ۹۶ اصفهان - خ ۹۶ شهرستانهای تهران - خ ۹۶ سیستان و بلوچستان - خ ۹۶ فارس - خ ۹۷ کردستان - خ ۹۷ اصفهان - خ ۹۸ زنجان - خ ۹۸ خراسان رضوی)
- از دوران  $360^\circ$  درجه یک نیم دایره حول قطر آن ..... بوجود می آید. (خ ۹۶ خراسان جنوبی)
- از دوران یک مستطیل حول طولش ..... حاصل می شود. (خ ۹۶ قزوین - خ ۹۶ یزد)
- از دوران یک مستطیل حول عرض آن ..... به وجود می آید. (خ ۹۶ کرمان)
- با دوران دادن یک مستطیل حول ضلع آن ..... به دست می آید؟ (خ ۹۷ قزوین ع)
- از دوران یک نیم دایره حول قطر آن یک ..... پدید می آید. (خ ۹۷ فارس)
- گسترده یک هرم چهار وجهی منتظم، تعداد ..... مثلث متساوی الاضلاع (همنهشت) می باشد. (خ ۹۷ فارس)
- از دوران  $360^\circ$  یک مستطیل حول طولش ..... بوجود می آید؟ (خ ۹۷ یزد)
- از دوران ربع دایره حول شعاع آن ..... بوجود می آید. (خ ۹۷ قم)
- اگر یک هرم مربع القاعده را با یک صفحه برش دهیم، سطح مقطع آن به شکل ..... دیده می شود. (خ ۹۷ قم)



## نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸



-مساحت کل یک مکعب به ضلع  $a$  برابر با ..... است. (خ ۹۷ سمنان)

-شکل مقابل گسترده یک ..... است. (خ ۹۷ خراسان رضوی -  
خ ۹۸ زنجان)

-از دوران ربع دایره حول شعاع آن ..... تشکیل می شود. (کره-نیم کره) (خ ۹۷  
کرمانشاه)

-از دوران نیم دایره حول قطر آن یک ..... به دست می آید. (کره-نیم کره) (خ ۹۸ اصفهان -خ ۹۸ خوزستان  
ن ۱ -خ ۹۸ سمنان -خ ۹۸ قزوین)

-از دوران یک نیم دایره حول قطرش حجم ..... به وجود می آید. (خ ۹۸ هرمزگان)

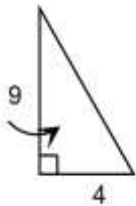
-از دوران یک دایره حول شعاع آن ..... به وجود می آید. (خ ۹۸ اردبیل)

-از دوران ربع دایره حول شعاع آن ، ..... به وجود می آید. (خ ۹۸ شهر تهران)

-اگر کره ای را با یک صفحه برش دهیم سطح بریده شده ..... است (خ ۹۸ قزوین)

-اگر مثلث قائم الزاویه ای را حول ضلع مشخص شده دوران دهیم: (خ ۹۸ خوزستان ن ۲)

چه شکلی بدست می آید؟.....



شعاع قاعده شکل حاصل ..... سانتی متر و ارتفاع شکل حاصل ..... سانتی متر

### \* (4) \* گزینه صحیح را انتخاب کنید.

✦ کدام عبارت نادرست است؟ (خ ۹۵ گیلان)

(۱) از دوران مستطیل حول ضلعش ، استوانه پدید می آید.

(۲) از دوران مثلث قائم الزاویه حول ضلع قائمه اش ، هرم بدست می آید.

(۳) مخروط شکلی شبیه هرم است که قاعده آن به شکل دایره است.

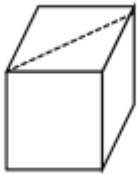
(۴) از دوران نیم دایره حول قطرش ، کره به دست می آید.

✦ از دوران یک مستطیل حول عرض آن کدام شکل ایجاد می شود؟ (خ ۹۵ کهگیلویه و بویر احمد)



## نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

(۱) مکعب      (۲) مکعب مستطیل      (۳) استوانه



✦ شکل مقابل را از نقطه چین برش دادیم، سطح بریده شده به چه شکلی است؟ (خ ۹۷)  
 چهار محال بختیاری)

(۱) مستطیل      (۲) مربع      (۳) مثلث      (۴) هیچکدام

✦ از دوران مثلث قائم الزاویه حول ضلع قائم چه شکلی حاصل می شود؟ (خ ۹۸ سیستان و بلوچستان)

(۱) هرم      (۲) مخروط      (۳) کره      (۴) نیم کره

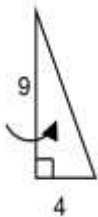
✦ اگر حجم مکعب  $a^3$  باشد ضلع مکعب کدام گزینه است؟ (خ ۹۸ گیلان)

(۱)  $4a$       (۲)  $2a^3$       (۳)  $2a$       (۴)  $8a$

✦ مساحت کل مکعبی به ضلع  $b$ ، برابر کدام گزینه است؟ (خ ۹۸ گیلان ع)

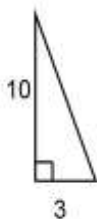
(۱)  $b^2$       (۲)  $3b$       (۳)  $6b^2$       (۴)  $b^3$

### \*سوالات تشریحی\*



-حجم حاصل از دوران مثلث قائم الزاویه مقابل را حول ضلع مشخص شده در شکل را بیابید. (خ ۹۵ بوشهر)

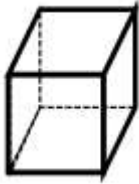
-مثلث قائم الزاویه ای به اضلاع قائمه ۱۰ و ۶ سانتی متر را حول ضلع ۱۰ سانتی متری دوران می دهیم حجم حاصل را بدست آورید. (خ ۹۵ یزد)



-از دوران مثلث قائم الزاویه مقابل به اضلاع ۳ و ۱۰، حول ضلع ۱۰ سانتی متری چه شکلی حاصل می شود؟ حجم شکل حاصل را حساب کنید (خ ۹۵ سمنان)

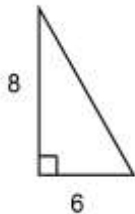
نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

-گسترده مکعب مقابل را رسم کنید.(خ ۹۵ شهرستانهای تهران)



-نیم دایره ای به قطر  $20\text{ cm}$  را حول قطر آن دوران می دهیم. حجم و مساحت شکل حاصل را حساب کنید. (نوشتن فرمول الزامی است.) (خ ۹۵ کرمان)

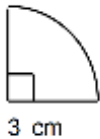
-مثلث قائم الزاویه ای که اضلاع قائمه آن ۶ و ۸ سانتی متر است را حول ضلع ۸ سانتی متری دوران می دهیم (خ ۹۵ گیلان ع)



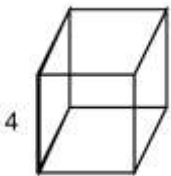
الف) با این عمل چه جسمی ایجاد می شود؟

ب) حجم آن را بدست آورید. ( $\pi = 3$  نوشتن فرمول الزامی است)

-شکل مقابل یک ربع دایره به شعاع است. آن را حول شعاعش دوران می دهیم حجم حاصل از دوران را به دست آورید. ( $\pi = 3$  نوشتن فرمول الزامی است.) (خ ۹۵ گیلان ع)

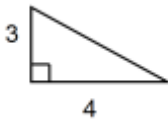


-مساحت کل یک مکعب به ضلع  $4\text{ cm}$  را به دست آورید (خ ۹۵ گیلان ع)



-اگر مثلث قائم الزاویه ای را حول یک از اضلاع آن دوران دهیم شکلی که حاصل می شود چه نام دارد؟ (خ ۹۵ هرمزگان)

-مثلث قائم الزاویه مقابل را حول ضلع  $3\text{ cm}$  دوران داده ایم: (خ ۹۵ البرز)



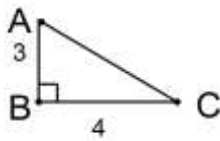
الف) نام شکل را بنویسید

ب) حجم آن را بدست آورید.

-مثلث قائم الزاویه ای را که ضلع های زاویه قائمه آن ۳ و ۵ سانتی متر است حول ضلع کوچکتر دوران می دهیم حجم شکل حاصل را به دست آورید. (خ ۹۵ استان تهران)

## نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

- مثلث قائم الزاویه را حول ضلع دوران می دهیم. (خ ۹۵ آذربایجان شرقی)



الف) شکل حاصل چه نام دارد؟

ب) حجم آن را بدست آورید.

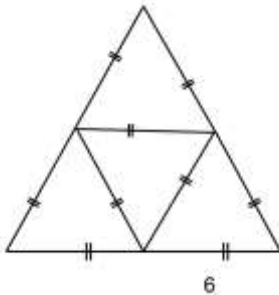
- مثلث قائم الزاویه ای به اضلاع قائم  $12\text{ cm}$  و  $5\text{ cm}$  را حول ضلع  $12$  سانتی متری دوران داده ایم حجم شکل حاصل از دوران را حساب کنید. (خ ۹۵ چهار محال بختیاری)

- مساحت جانبی مکعبی به ضلع  $6\text{ cm}$  را به دست آورید. (خ ۹۵ کهگیلویه و بویر احمد)

- یک لوزی به قطر های  $6$  و  $8$  را حول قطر بزرگش دوران داده ایم حجم حاصل از دوران را بر حسب  $\pi$  به دست آورید. (خ ۹۵ لرستان سمپاد)

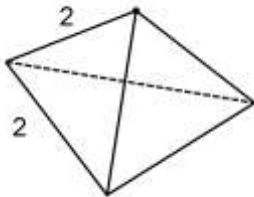
- گسترده یک هرم منتظم با قاعده مربع را رسم کنید. (خ ۹۶ کردستان)

- مساحت گسترده هرم منتظم مقابل را به دست آورید. (هر ضلع  $6$  سانتی متر می باشد). (خ ۹۶ آذربایجان شرقی - خ ۹۷ هرمزگان - خ ۹۷ آذربایجان شرقی)



- مثلث قائم الزاویه ای به اضلاع قائم  $3$  و  $4$  را حول ضلع  $3$  سانتی متری دوران می دهیم حجم مخروط حاصل را بیابید. (خ ۹۶ البرز تیزهوشان)

- مساحت کل هرم منتظم مقابل را به دست آورید. (خ ۹۶ بوشهر)



- مثلث قائم الزاویه ای را که ضلع های زاویه قائمه ی آن  $7$  و  $4$  سانتی متر

است حول ضلع بزرگتر آن دوران می دهیم حجم شکل حاصل را بدست آورید. ( $\pi = 3$ ) (خ ۹۶ شهرستانهای تهران ع)

- مساحت جانبی مکعبی به ضلع  $6$  سانتی متر را به دست آورید (نوشتن فرمول الزامی است) (خ ۹۶ چهار محال بختیاری)

## نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

از دوران (۳۶۰ درجه) مثلث قائم الزاویه به دور ضلع قائمه چه شکلی پدید می آید؟ (خ ۹۶ خراسان جنوبی - خ ۹۷ خوزستان - خ ۹۷ گیلان - خ ۹۷ اردبیل - خ ۹۷ گلستان - خ ۹۸ مرکزی - خ ۹۸ همدان ع)

-مساحت کل مکعبی به ضلع ۱۰ سانتی متر را حساب کنید. (خ ۹۶ فارس)

-حجم حاصل از دوران یک مثلث قائم الزاویه به اضلاع قائم ۵ و ۶ سانتی متر حول ضلع  $cm$  ۶ را به دست آورید. ( $\pi = 3$ ) (خ ۹۶ گیلان)

-اگر مستطیلی را یک دور کامل حول طول آن دوران دهیم، چه شکلی پدید می آید؟ (خ ۹۶ مازندران)

-یک مثلث قائم الزاویه با اضلاع ۵ و ۶ سانتی متر را حول ضلع کوچکتر دوران می دهیم حجم مخروط حاصل را بدست آورید. ( $\pi = 3$ ) (خ ۹۶ همدان)

-مثلث قائم الزاویه ای به اضلاع قائم ۳ و ۴ سانتی متر را حول ضلع ۴ سانتی متری دوران می دهیم (خ ۹۶ یزد) الف) نام شکل حاصل از دوران چیست؟ ب) حجم آنچقدر است؟ (نوشتن فرمول الزامی است)

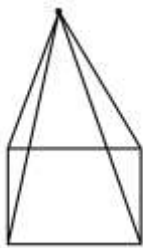
از دوران هر یک از شکل های زیر چه حجمی ایجاد می شود: (خ ۹۶ هرمزگان)

۱- مثلث قائم الزاویه حول یکی از اضلاع قائمه آن ۲- مشتطیل حول طول

ب- دوران دادن یک مستطیل حول ضلع آن، چه حجمی بدست می آید؟ (خ ۹۷ آذربایجان غربی)

گسترده شکل مقابل را رسم کنید (خ ۹۷ قم)

(قاعده هرم به شکل مربع است.)



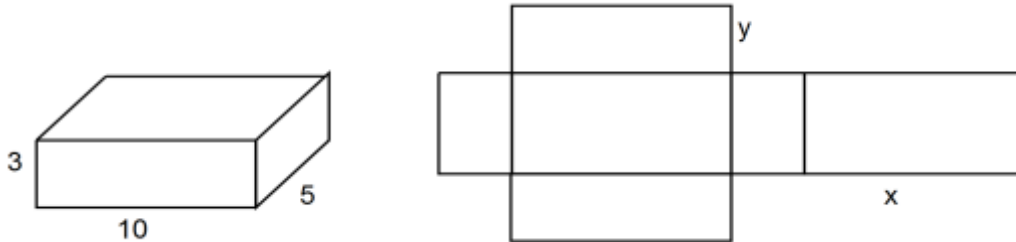
-مساحت کل مکعبی به ضلع  $cm$  ۱۰ را بدست آورید. (خ ۹۷ خوزستان)

-گسترده یک هرم منتظم به قاعده مربع را رسم کنید. (خ ۹۷ زنجان)

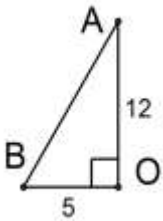
-مثلث قائم الزاویه ای را که ضلع های زاویه قائمه آن ۵ و ۶ سانتی متر است، حول ضلع بزرگتر دوران می دهیم. حجم شکل حاصل را بدست آورید. (خ ۹۷ شهرستانهای تهران ع)

## نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

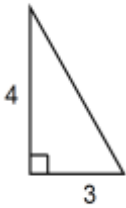
- با توجه به اندازه های ابعاد مکعب مستطیل رسم شده اندازه ضلع های مجهول را بنویسید. (اندازه ها فرضی هستند) (خ ۹۷ کردستان)



- مثلث قائم الزاویه  $OAB$  را حول  $OA$  دوران داده ایم. شعاع قاعده شکل حاصل برابر ..... است. (خ ۹۷ شهر تهران)



- مثلث قائم الزاویه ای به اضلاع قائم ۳ و ۴ سانتی متر را حول ضلعی که اندازه آن ۴ سانتی متری باشد دوران داده ایم. حجم شکل حاصل را بدست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است) (خ ۹۷ خراسان رضوی)



- حجم حاصل از دوران یک نیم دایره به شعاع  $10\text{ cm}$  حول قطرش را بدست آورید. ( $\pi = 3$ ) (خ ۹۷ گیلان)

- از دوران نیم دایره حول قطر آن یک کره بوجود می آید. (خ ۹۷ اردبیل)

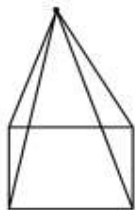
- استوانه از دوران مستطیل حول ضلع آن بدست می آید. (خ ۹۷ هرمزگان)

- نیم دایره ای را حول قطر آن دوران داده ایم: (خ ۹۷ هرمزگان)

الف) چه شکلی ایجاد می شود؟

ب) حجم آن را وقتی که قطر  $6\text{ cm}$  باشد، حساب کنید (با نوشتن فرمول،  $\pi = 3$ )

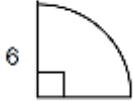
- هرم مقابل را در نظر بگیرید. نظر کدام دانش آموز درست است؟ دلیل انتخاب شما چیست؟ (خ ۹۷ قزوین ع)



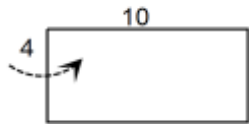
مهدی: برای رنگ آمیزی کل این هرم به مساحت ۴ مثلث جانبی و یک مستطیل نیاز داریم

## نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

محمد: برای رنگ آمیزی کل این هرم به مساحت ۳ مثلث جانبی و حجم هرم نیاز داریم.

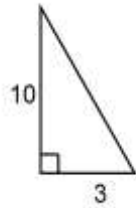


حجم حاصل از دوران یک ربع دایره به شعاع  $6\text{ cm}$  را حول شعاع آن پیدا کنید. (خ ۹۷ لریستان)



مستطیلی به ابعاد ۴ و ۱۰ سانتی متر را حول عرض آن دوران داده ایم:

نام شکل حاصل را بنویسید. حجم آن را بدست آورید. (خ ۹۷ سمنان)



اگر مثلث قائم الزاویه مقابل را حول ضلع ۱۰ دوران دهیم: (خ ۹۷ لریستان)

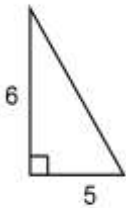
الف) نام شکل حاصل چیست؟

ب) ارتفاع شکل حاصل چه عددی است؟

ج) شعاع قاعده شکل حاصل چه عددی است؟

مثلث قائم الزاویه ای به اضلاع قائمه ۵ و ۶ سانتی متر را حول ضلع ۶ سانتی متری دوران

می دهیم، حجم حاصل را حساب کنید. (نوشتن فرمول الزامی است  $\pi = 3$ ) (خ ۹۷ کرمانشاه)

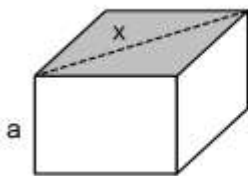


یک اسفنج مکعب شکل به ضلع  $a$  را مانند شکل مقابل از

محل نقطه چین بریده ایم سطح بریده شده به شکل

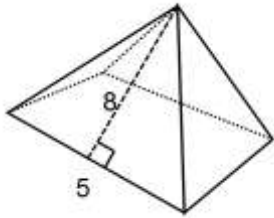
مستطیل است. اندازه  $x$  را بر حسب  $a$  بنویسید.

(خ ۹۸ گلستان ع)



نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

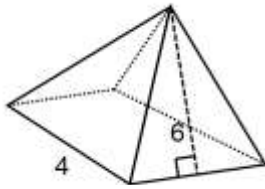
-مساحت جانبی هرم منتظم مقابل را بدست آورید. (قاعده مربع) (خ ۹۸ خوزستان)



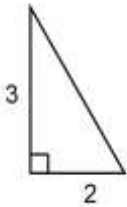
-از دوران مربع حول ضلع آن چه شکلی حاصل می شود؟ (خ ۹۸ یزد)

-اگر یک کره با یک صفحه بریده شود سطح بریده شده چه شکلی خواهد داشت؟ در چه صورت این شکل بیشترین مساحت را خواهد داشت؟ (خ ۹۸ خراسان جنوبی)

-مساحت جانبی هرم منتظم مقابل را بدست آورید. (قاعده مربع) (خ ۹۸ خوزستان ن ۱)



-مثلث زیر را حول ضلع ۳ سانتی متری دوران دهید. (خ ۹۸ کهگیلویه و بویر احمد)



الف) حجم حاصل چه نام دارد؟

ب) حجم شکل حاصل را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است)

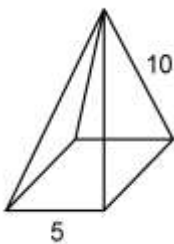
-مثلث قائم الزاویه ای به اضلاع قائم ۳ و ۱۰ سانتی متر را حول ضلع ۱۰ سانتی متری دوران می دهیم، (نوشتن فرمول الزامی است  $\pi = ۳$ ) (خ ۹۸ قم)



الف) نام شکل حاصل چیست؟

ب) حجم آن را حساب کنید.

-شکل گسترده هرم مقابل را رسم کنید و اندازه ی ضلع های آن را هم بنویسید. (خ ۹۸ آذربایجان شرقی)



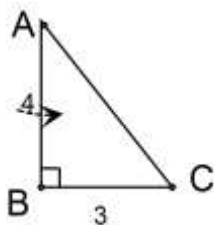
مساحت کل یک مکعب به ضلع ۶ سانتی متر چقدر است؟ واحد مساحت را هم بنویسید. (خ ۹۸ خراسان شمالی)

## نمونه سوالات درس به درس ریاضی نهم خرداد ۹۵ تا ۹۸

- از دوران مثلث قائم الزاویه حول یک ضلع قائم آن مخروط بوجود می آید. (خ ۹۸ شهر تهران)

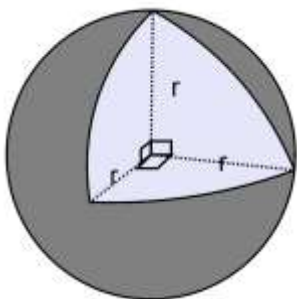
- از دوران یک مربع حول یک ضلع آن یک مکعب به وجود می آید. (خ ۹۸ فارس)

- مثلث قائم الزاویه ABC را حول ضلع AB دوران می دهیم، (نوشتن فرمول الزامی است) (خ ۹۸ قم)



الف) شکل حاصل چه نامدارد؟

ب) حجم آن را حساب کنید.



- از کره ای به شعاع ۲ قسمتی برداشته شده است. (شکل زیر) رابطه حجم قسمت باقیمانده را به دست آورید (خ ۹۸ گلستان)

- مثلث قائم الزاویه ای را که ضلع های زاویه قائمه آن ۳ و ۵ سانتی متر است، حول ضلع کوچک دوران می دهیم، حجم شکل حاصل را به دست آورید. (خ ۹۸ سمنان)

گسترده هرم منتظم با قاعده مربع را رسم کنید. (خ ۹۸ گیلان)

گسترده حجم هرمی را رسم کنید که قاعده ی آن چهار ضلعی باشد. (خ ۹۸ مازندران)

- یک نیم دایره را حول قر آن دوران داده ایم. (خ ۹۸ گیلان ع)

الف) نام شکل حاصل چیست؟.....

ب) اگر قطر دایره ۶ سانتی متر باشد مساحت شکل حاصل را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است)