Конус. Пресечен кръгов конус.

***Дефиниция:***

Нека да имаме кръг *k (O, r)* и точка *Q* не принадлежаща на равнината на кръга. Тялото, образувано от всички възможни отсечки, свързващи т. *Q* с окръжността, се нарича **кръгов конус**.

Фигура 1: кръгов конус

Основа – кръга *k (O, r);* връх – точка *Q*;

oс – правата *OQ*; образуваща – *l*

***Дефиниция:***

 **Височина** *h* наричаме перпендикуляра *QH* от върха на конуса *Q* до равнината на основата.

 Във всеки кръгов конус може да се впише или опише пирамида!

***Дефиниция:***

 **Прав кръгов конус** наричаме конус, на който оста му е перпендикулярна на основата, т.е. *QO = h*.

***Свойства:***

1. Осните сечения на прав кръгов конус са еднакви равнобедрени триъгълници. Всеки от тези триъгълници се дели от височината му *QO* на два еднакви правоъгълни триъгълника.
2. Успоредно сечение на кръгов конус е кръг. Ако с $B\_{1}$ и *B* отбележим лицето на сечението и лицето на основата на конуса, а с $h\_{1}$ = $QH\_{1}$ и *h* – разстоянието на сечението до върха на конуса и височината на конуса, то имаме $\frac{B\_{1}}{B}= (\frac{h\_{1}}{h})^{2}= (\frac{r\_{1}}{r})^{2}$, където където $r\_{1}$ и *r* – радиусите на сечението и на основата на конуса.
3. Във всеки прав кръгов конус може да се впише правилна пирамида.
4. Около всеки прав кръгов конус може да се опише правилна пирамида.
5. Лице на околна повърхнина *S = πrl*.
6. Лице на повърхнината $S\_{1}$ *= S + B = πr (l + r)*.
7. Обем $B= \frac{1}{3}Bh= \frac{1}{3}πr^{2}h$.

Пресечен кръгов конус

***Дефиниция:***

Тяло, което е част от кръгов конус, заключена между основата му и едно негово успоредно сечение, се нарича **пресечен кръгов конус**.



Фигура 1: пресенен кръгов конус

***Дефиниция:***

**Осното сечение на кръгов пресечен конус** е трапец, а всички осни сечения на прав кръгов конус са еднакви равнобедрени трапеци, всеки от които се разделя от оста на конуса на два еднакви правоъгълни трапеца.

***Свойства:***

1. Лице на околна повърхнина *S = πl (r +* $r\_{1}$*)*, където *l* е образуваща, *r* и$r\_{1}$ – радиусите на основите му.
2. Лице на повърхнината
3. $S\_{1}$ *= S + B +* $B\_{1}$ *= πl (r +* $r\_{1}$*) + π*$r^{2}$ *+ π*$r\_{1}^{2}$, където *B* и $B\_{1}$ са лицата на основите му.
4. Обем $V= \frac{h}{3}\left(B + B\_{1}+ \sqrt{B.B\_{1}}\right)= \frac{hπ}{3}\left(r^{2}+ r\_{1}^{2}+r.r\_{1}\right)$.
5. В кръгов пресечен конус може да се впише сфера тогава и само тогава, когато височината му е средно геометрично на диаметъра на горната и долната му основа.