Многостенен ъгъл и правилни многостени

***Дефиниция:***

Множество от точката *О*, трите лъча *a*, *b*, *c* и всички вътрешни точки на ъглите *α*, β, *γ*, се нарича **тристенен ъгъл**. Тристенният ъгъл се означава с *ОАВС*.

1. Точката *О* се нарича **връх**.
2. Лъчите *ОА*, *ОВ*, *ОС* се наричат **ръбове**, като *А*, *В* и *С* лежат съответно на *а*, *b*, *c*.
3. Ъглите α, β, γ се наричат **ръбни ъгли**.
4. Вътрешните области на *α*, β, *γ* се наричат **стени.**
5. Двустенни ъгли *α1* = (*ОАВ*, *ОАС*), β1= (*ОВС*, *ОВА*), *γ1* = (*ОСА*, *ОСВ*) се наричат **двустенни ъгли на тристенния ъгъл.**

***Теорема 1:***

Сборът на трите ръбни ъгъла на всеки тристенен ъгъл е по-малък от 360°, т.е. *α* + β + *γ* < 360°.

***Теорема 2:***

Сборът на всеки два ръбни ъгъла на един тристенен ъгъл е по-голям от третия ръбен ъгъл, т.е. *α* + β > *γ*; β + *γ* > *α*; *γ* + *α* > β.

Аналогично се дефинира и многостенен ъгъл (четиристенен и т.н.):

***Дефиниция:***

Фигурата, образувана от точка О, лъчите ОА1, ОА2, ..., ОАn и вътрешните точки на ъглите А1ОА2, А2ОА3,..., АnОА1 се нарича **многостенен ъгъл**.

***Дефиниция:***

**Многостен** е затворена повърхнина, съставена от краен брой равнинни многоъгълници, наречени **стени**. Общите страни на две съседни стени се наричат **ръбове** на многостена. Точките, в които три или повече стени се срещат, се наричат **върхове** на многостена.



***Дефиниция:***

Многостен, чиито стени са правилни многоъгълници и от всеки връх излизат един и същ брой ръбове, се нарича **правилен**.

***Дефиниция:***

**Лице на повърхнина на многостен** е сборът от лицата на стените му.

Понятието **обем на многостен** се изгражда аксиоматично по следния начин:

***Дефиниция:***

1. На всеки многостен *М* се съпоставя неотрицателно число *V(M)*.
2. На обемите на еднакви многостени се съпоставят равни числа, т.е. ако *M1 = M2*, то *V(M1) = V(M2)*.
3. На обема на куб с ръб единица мярка за дължина се съпоставя обем с мярка единица.

***Следствие 1:***

Ако многостенът *M1* съдържа многостена *М*, то обемът на *М* не надминава обема на *M1*, т.е. *М ⊂ M1 ⇒ V(M) ≤ V(M1).*

***Следствие 2:***

Ако се увеличи (намали) единицата мярка на дължина kпъти, то единицата мярка за обема се увеличава (намалява) $k^{3}$ пъти.