



SCIENTIX

The community for science
education in Europe

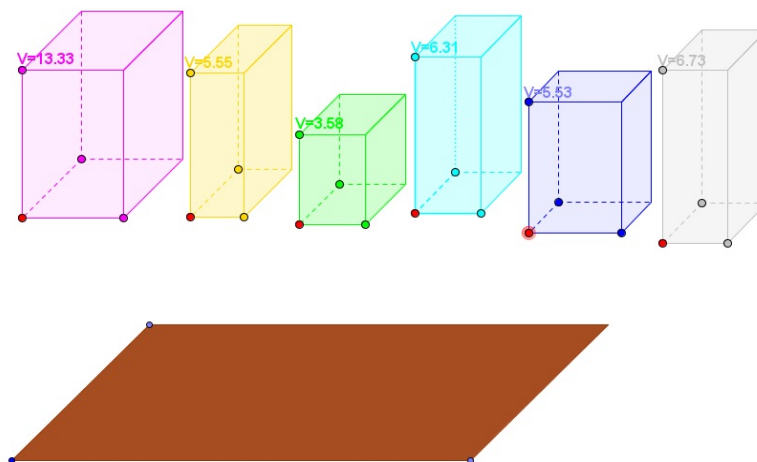


МАТЕМАТИКА ЗА ВСЕКИ

Нели Стоянова
ПМГ „Акад. Н. Обрешков“, гр. Разград

Аквариуми в склада

Направете динамична конструкция от шест правоъгълни паралелепипеда с възможност за преместването им и промяна на измеренията им.

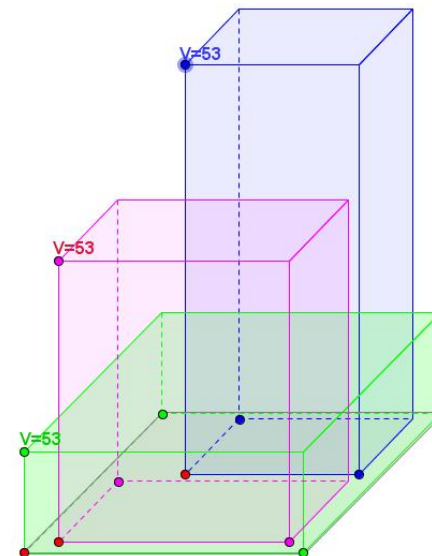
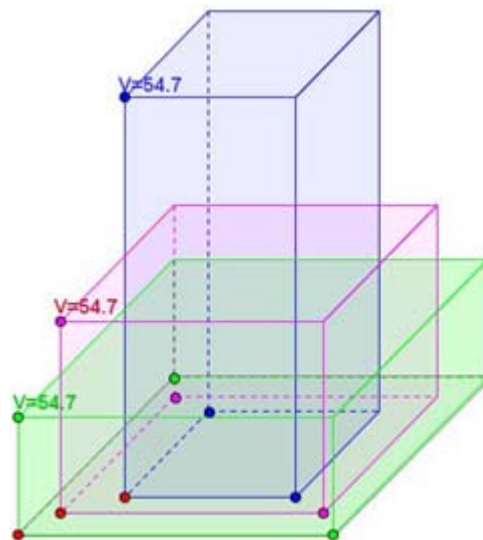
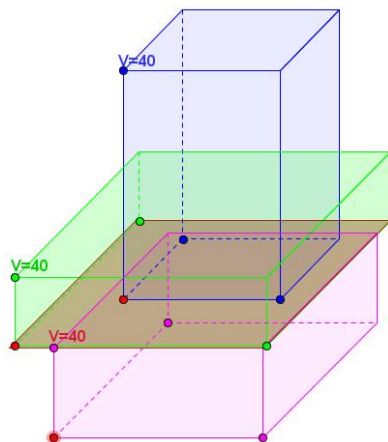


ЗАДАЧА. Единственото свободно място в склада е една маса. На нея трябва да се наредят три аквариума с равни обеми. Дъното на единия от тях е с размерите на плота на масата. Подредете аквариумите.

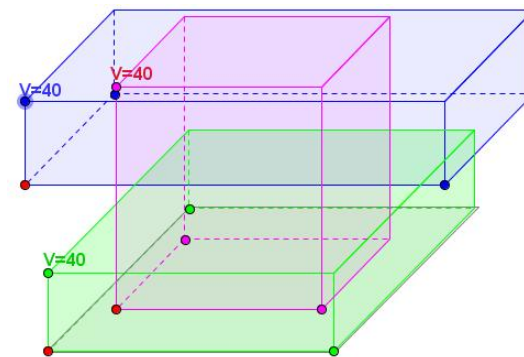
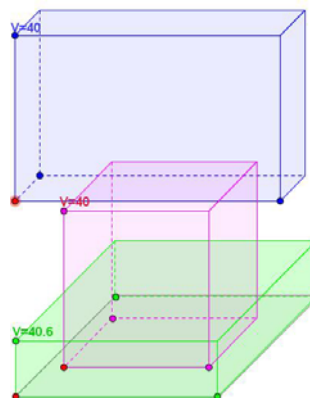
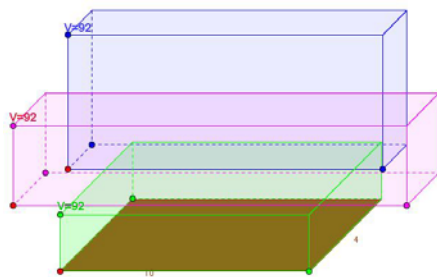
Аквариуми в склада



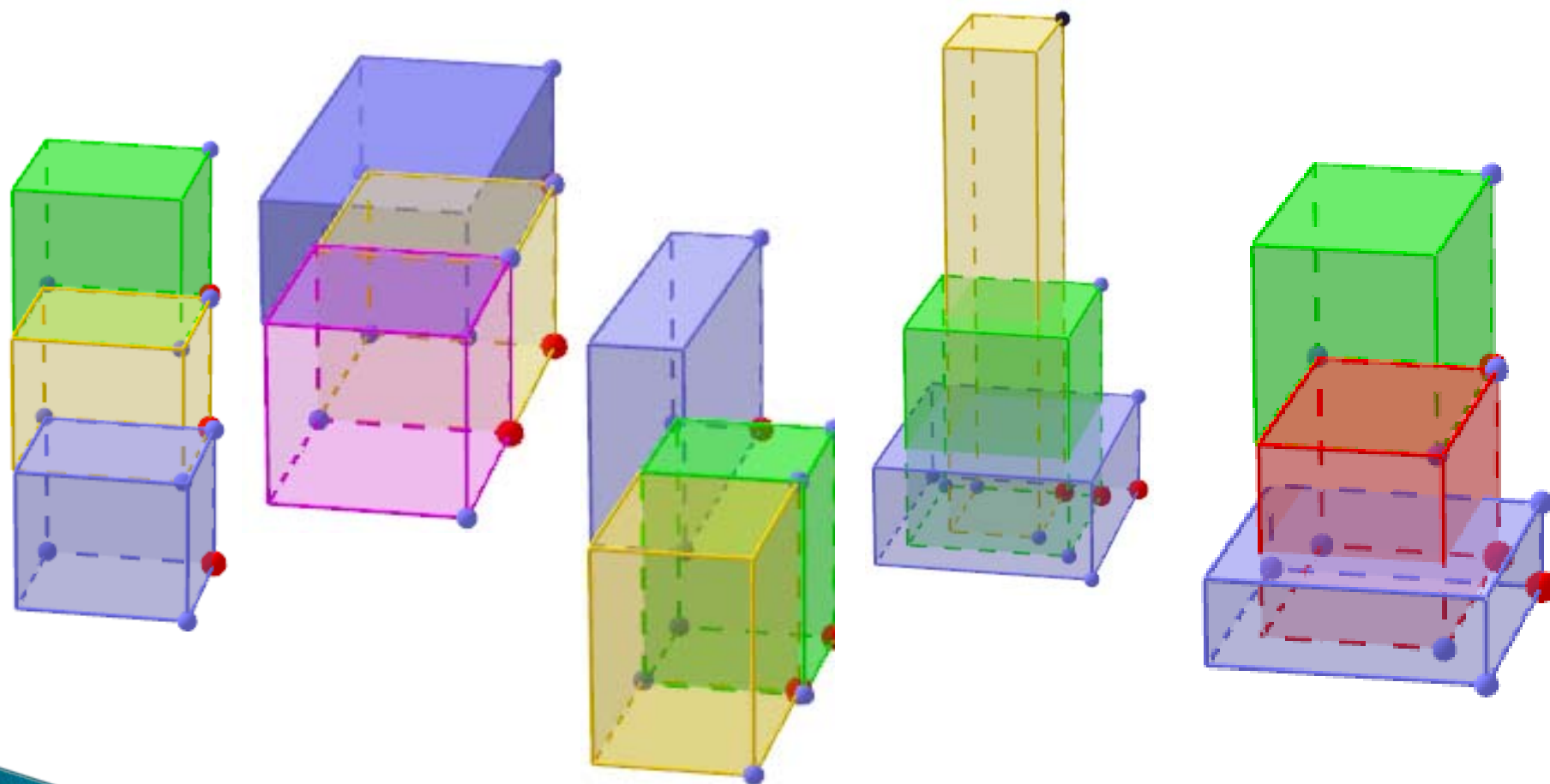
Аквариуми в склада



Като няма място ВЪРХУ
масата ще го закрепим ПОД
масата ☺

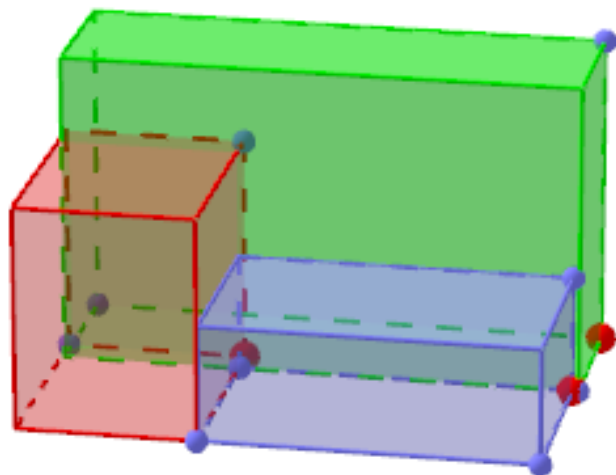


Аквариуми в склада



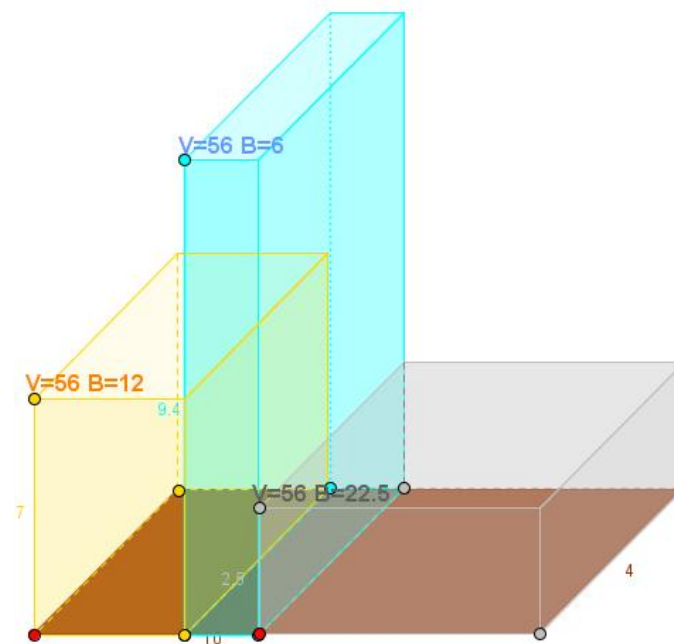
Аквариуми в склада

ЗАДАЧА. Три аквариума трябва да се подредят един до друг върху рафта, като го покриват напълно и са изцяло върху него. Обемите им са в отношение $n:m:k$, а площите на дъната на два от тях в отношение $p:k$. Като използвате динамичната конструкция подредете аквариумите.



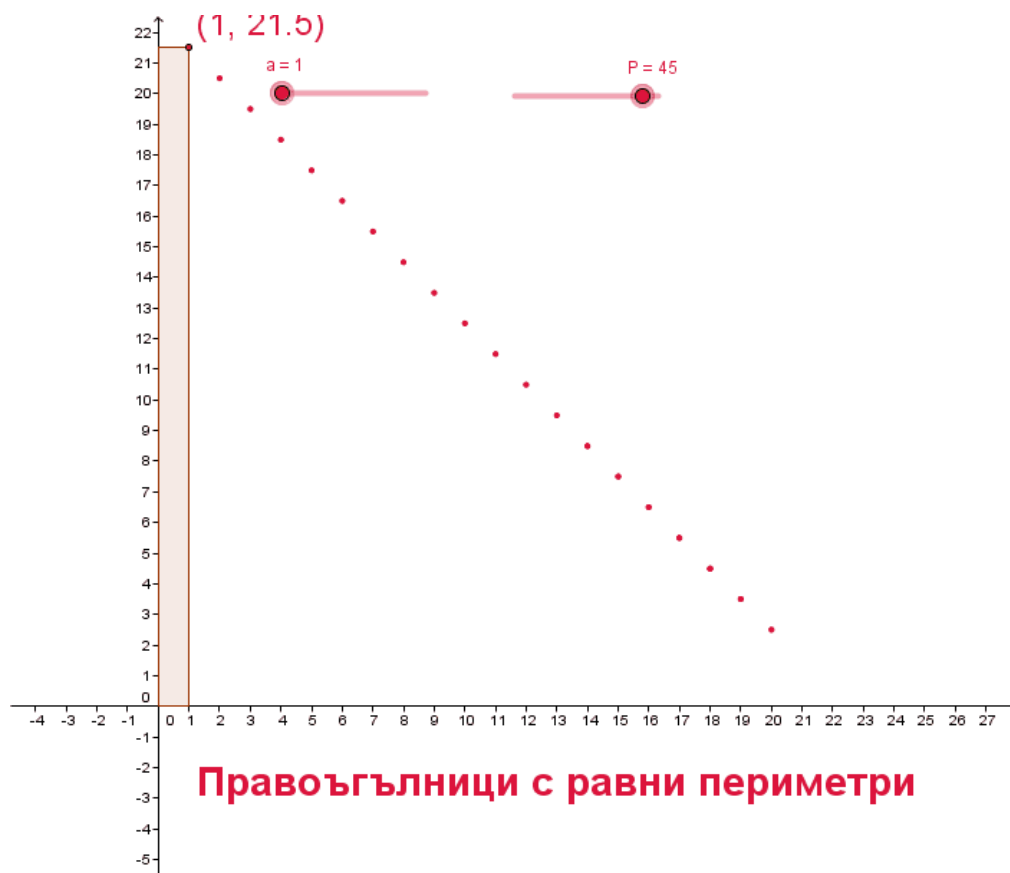
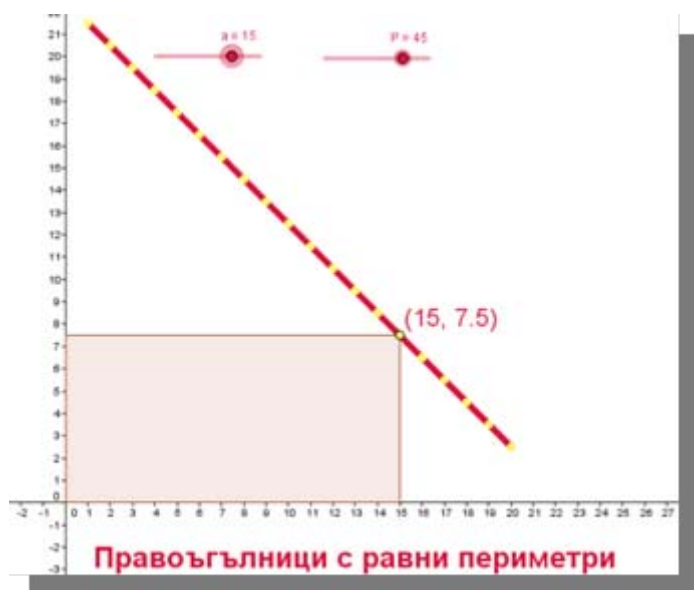
$$V_1 = V_2 = V_3$$

$$B_1 = 2B_2$$



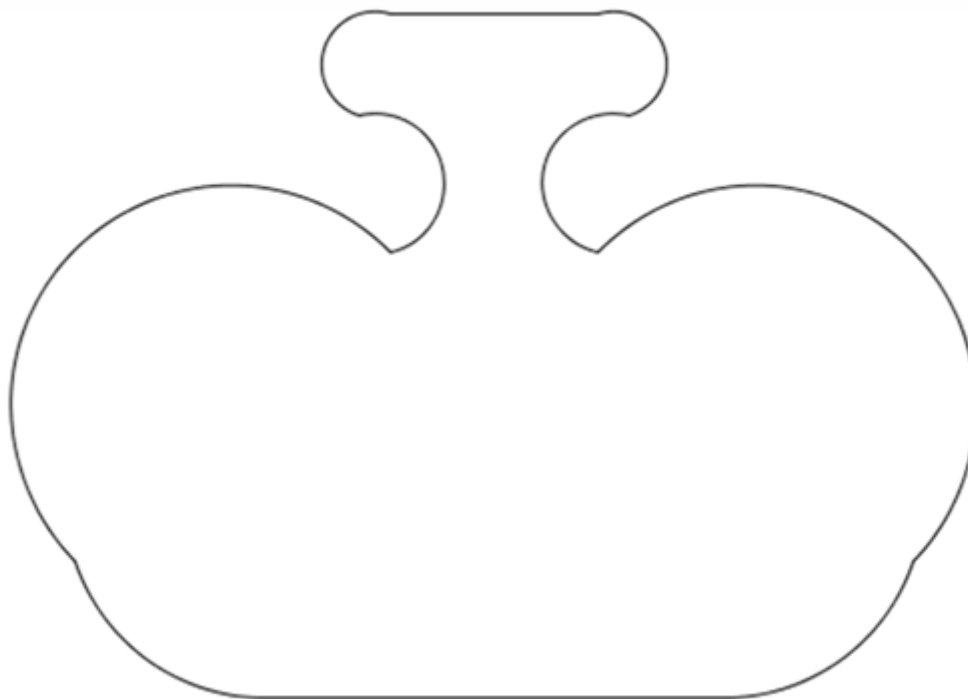
Аквариуми в склада

ЗАДАЧА. Подредете един до друг шест аквариума с периметър на дъното P и различни дължини (цели числа). Направете динамична конструкция за определяне размерите на дъното на аквариумите.

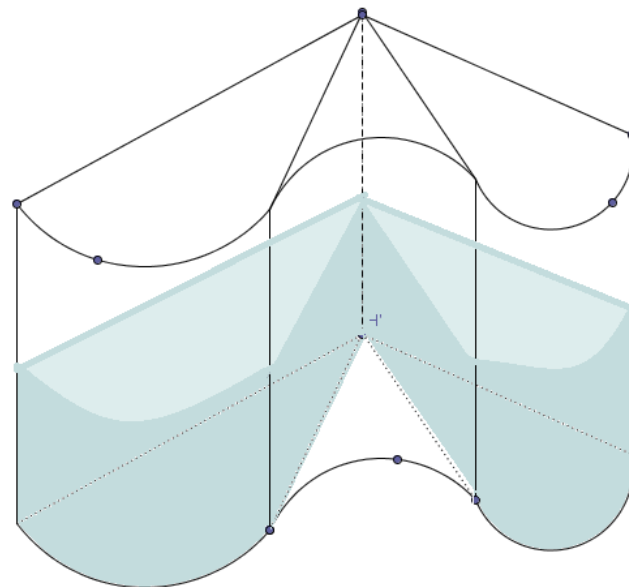
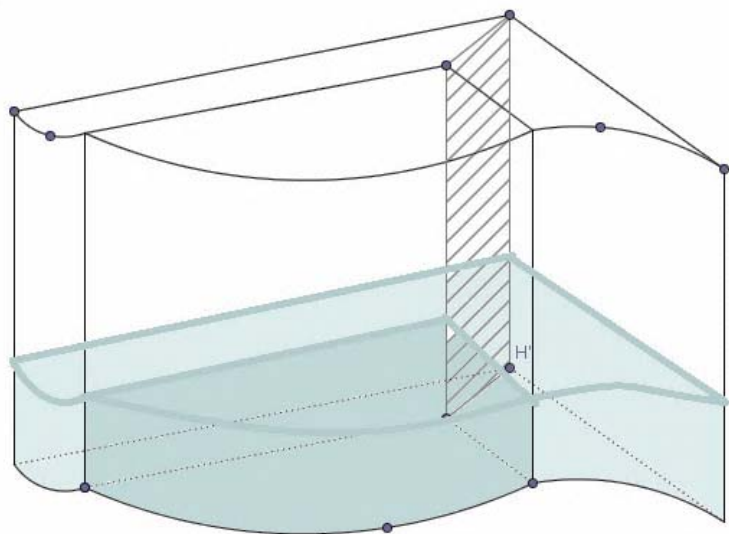


Въображението на дизайнера

ЗАДАЧА. Направете динамична конструкция (ДМ) в помощ на дизайнерите на аквариуми.



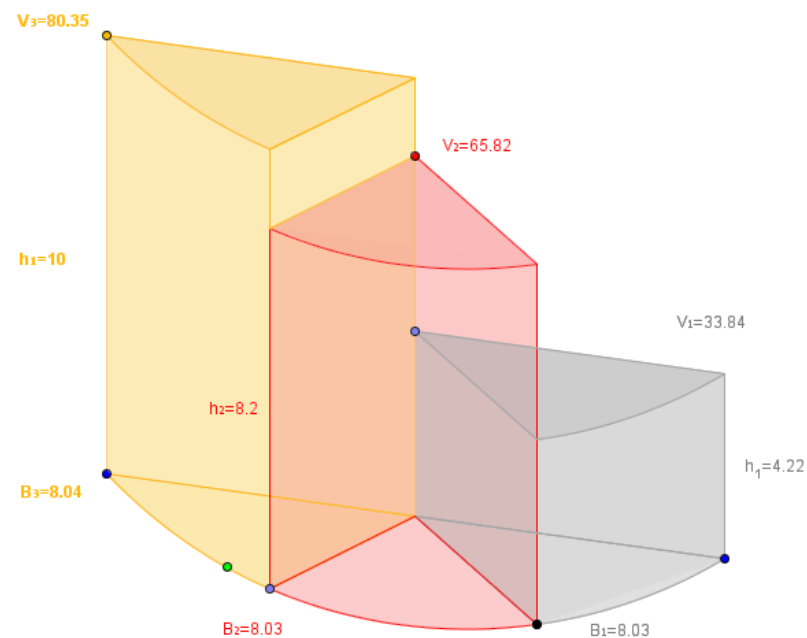
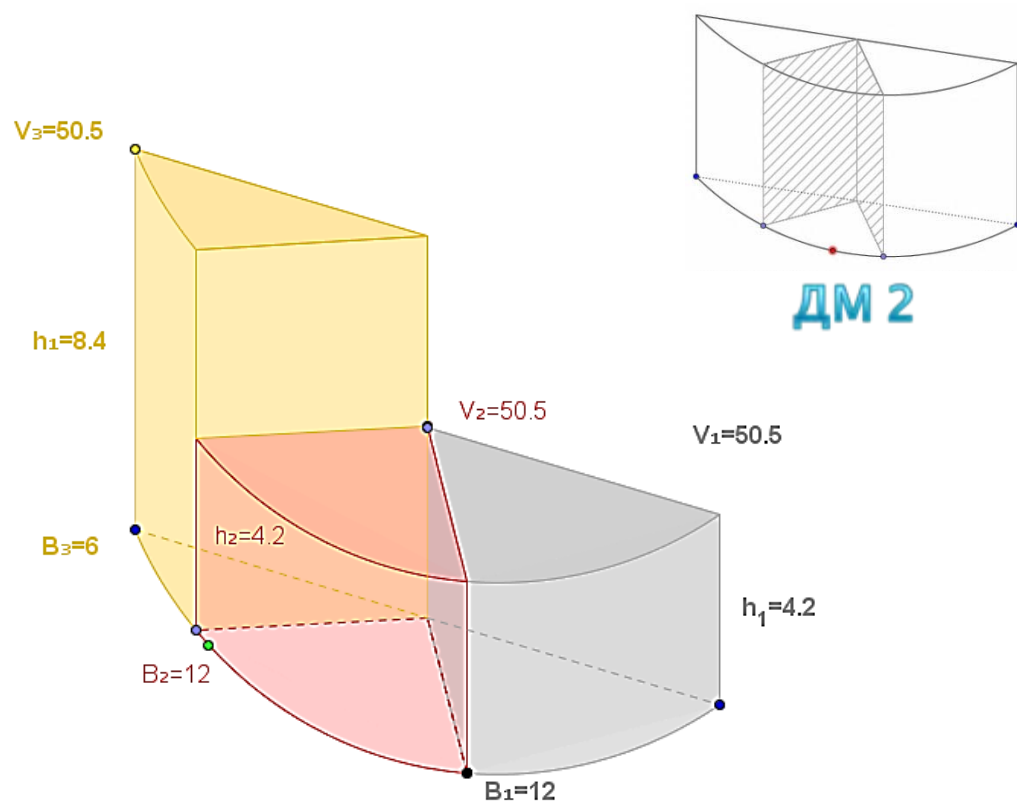
В ролята на дизайнери



Трисекционни аквариуми

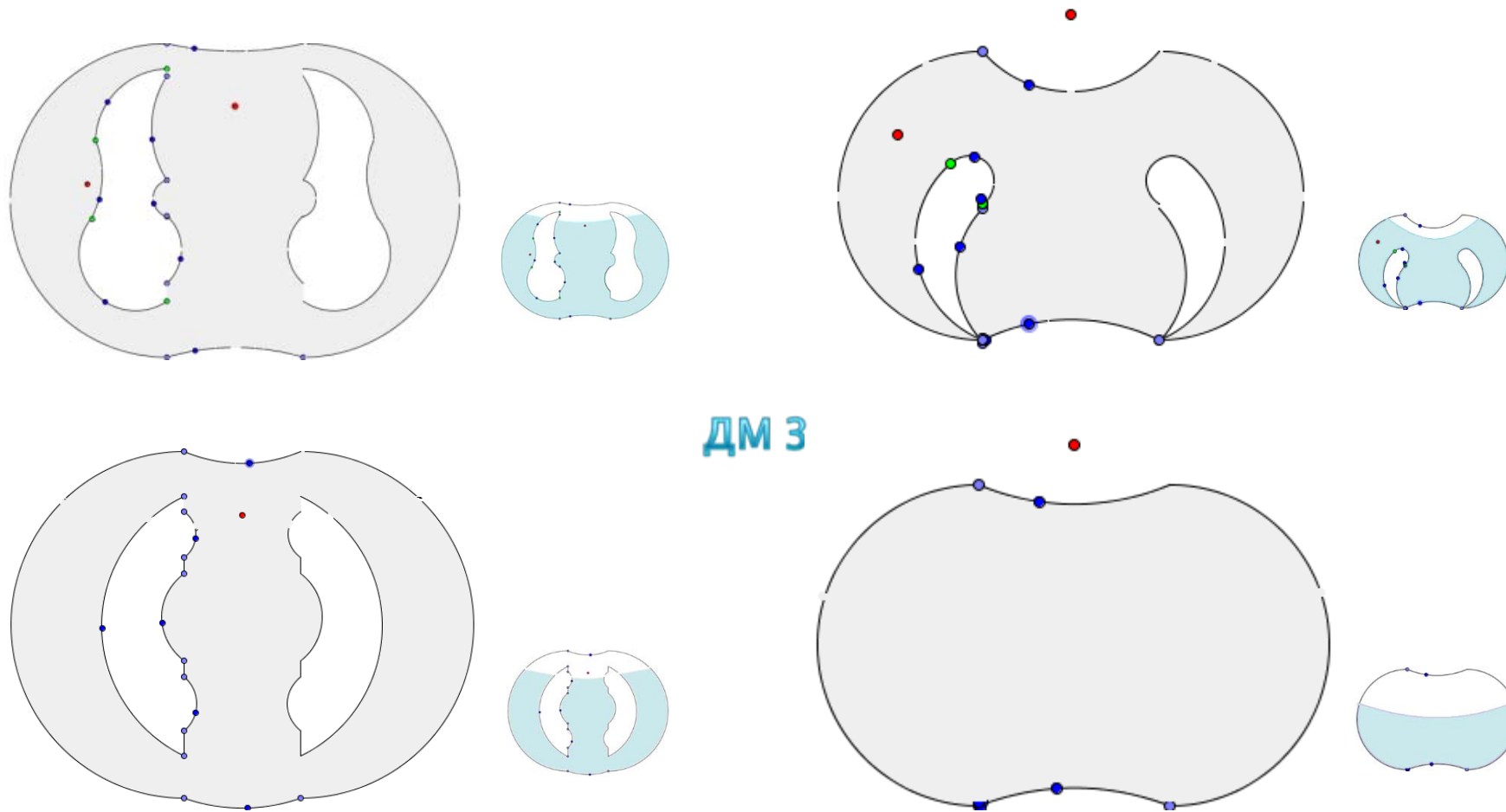
ДМ 1

В ролята на дизайнери

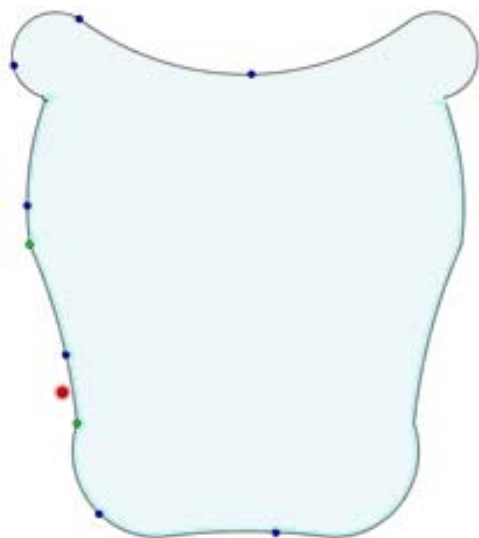


Динамичните конструкции са използвани за задачи, свързани със зависимости между B_i , h_i и V_i .

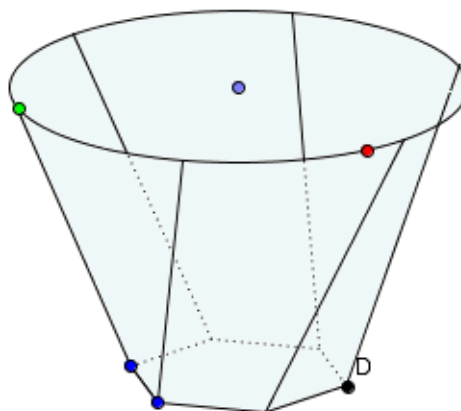
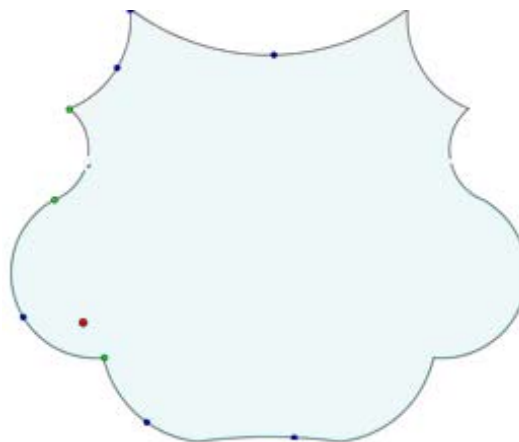
В ролята на дизайнери



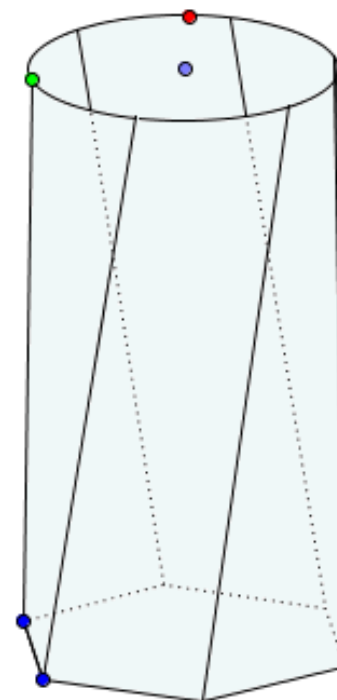
В ролята на дизайнери



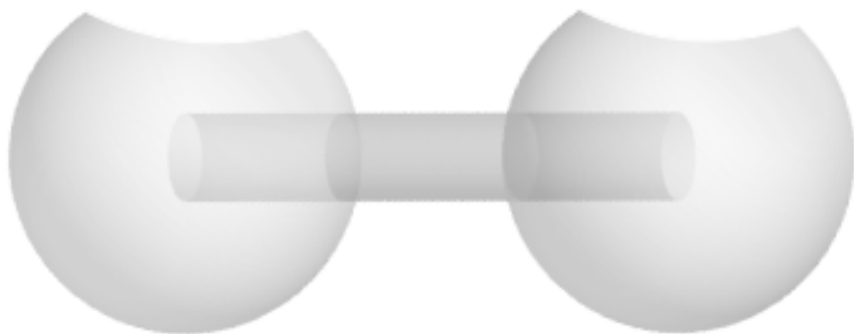
ДМ 4



ДМ 5

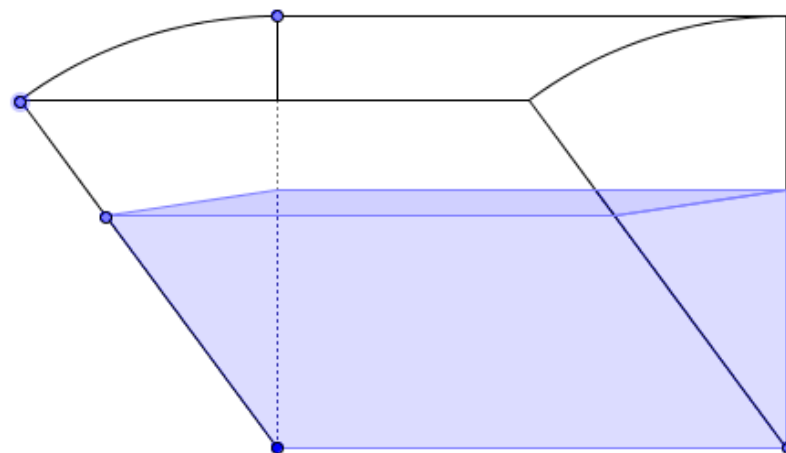


В ролята на дизайнери



Аквариум за две съседни стаи

ДМ 6



Стенен аквариум

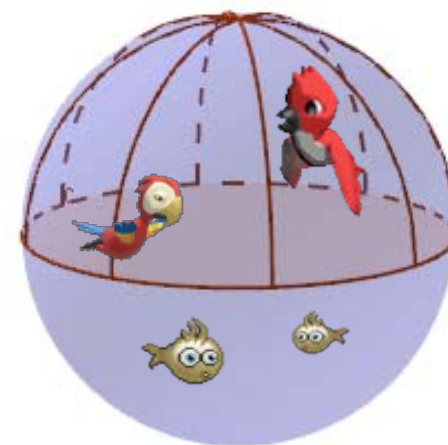
ДМ 7

В ролята на дизайнери



Две, три, четири в едно ☺

ДМ 8



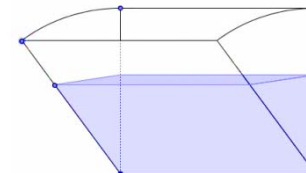
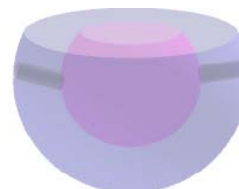
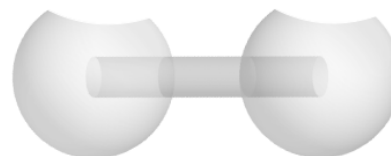
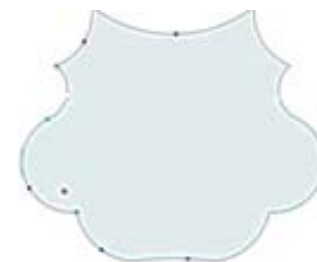
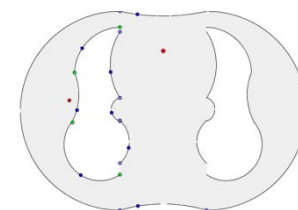
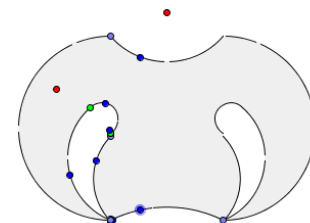
Кой аквариум да избира?

Какво пише
в интернет?

Удобен ли е за
рибките?

За колко и какви
рибки е?

Как ще го
почиствам?

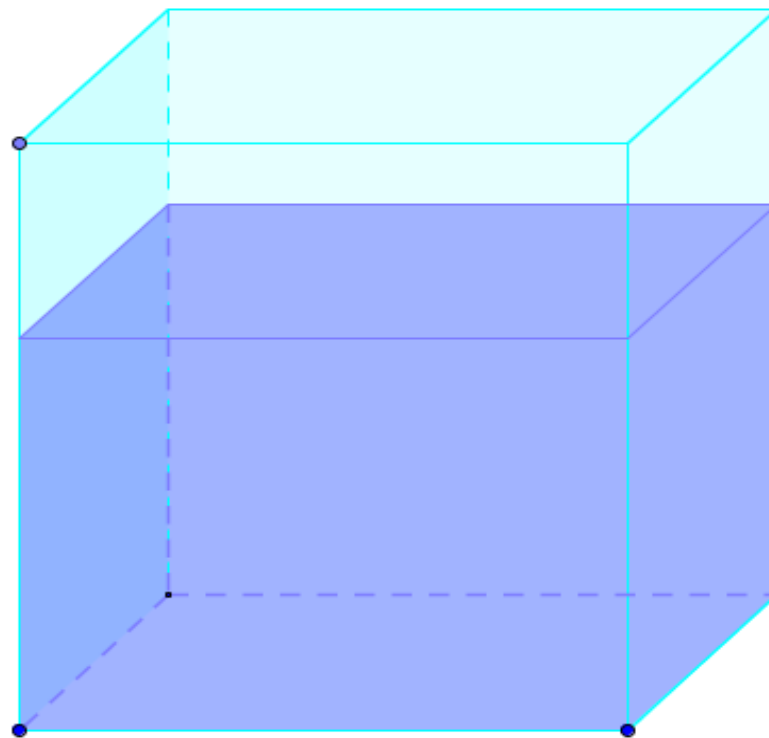


... и са красиви вази ☺

H_2O в аквариума 😊

ЗАДАЧА. Разполагате със 100-литров аквариум. Проучете в интернет какви видове и колко риби могат да се отглеждат в него.

Като използвате плъзгачите напълнете аквариума с необходимото за една риба количество вода. Вида на рибата изберете сами.



В стил учебник по математика

ЗАДАЧА. Сравнете дробите:

а) $\frac{2}{3}$ и $\frac{1}{4}$	е) $\frac{2}{3}$ и $\frac{2}{5}$	к) $\frac{2}{3}$ и $\frac{2}{6}$	п) $\frac{1}{2}$ и $\frac{1}{4}$	ф) $\frac{1}{2}$ и $\frac{2}{5}$	щ) $\frac{1}{2}$ и $\frac{2}{6}$
б) $\frac{2}{3}$ и $\frac{2}{4}$	ж) $\frac{2}{3}$ и $\frac{3}{5}$	л) $\frac{2}{3}$ и $\frac{3}{6}$	р) $\frac{1}{2}$ и $\frac{2}{4}$	х) $\frac{1}{2}$ и $\frac{3}{5}$	ь) $\frac{1}{2}$ и $\frac{3}{6}$
в) $\frac{2}{3}$ и $\frac{3}{4}$	з) $\frac{2}{3}$ и $\frac{4}{5}$	м) $\frac{2}{3}$ и $\frac{4}{6}$	с) $\frac{1}{2}$ и $\frac{3}{4}$	ц) $\frac{1}{2}$ и $\frac{4}{5}$	ъ) $\frac{1}{2}$ и $\frac{4}{6}$
г) $\frac{2}{3}$ и $\frac{4}{4}$	и) $\frac{2}{3}$ и $\frac{5}{5}$	н) $\frac{2}{3}$ и $\frac{5}{6}$	т) $\frac{1}{2}$ и $\frac{4}{4}$	ч) $\frac{1}{2}$ и $\frac{5}{5}$	ю) $\frac{1}{2}$ и $\frac{5}{6}$
д) $\frac{2}{3}$ и $\frac{1}{5}$	й) $\frac{2}{3}$ и $\frac{1}{6}$	о) $\frac{2}{3}$ и $\frac{6}{6}$	у) $\frac{1}{2}$ и $\frac{1}{5}$	ш) $\frac{1}{2}$ и $\frac{1}{6}$	я) $\frac{1}{2}$ и $\frac{6}{6}$

В стил аквариум ☺

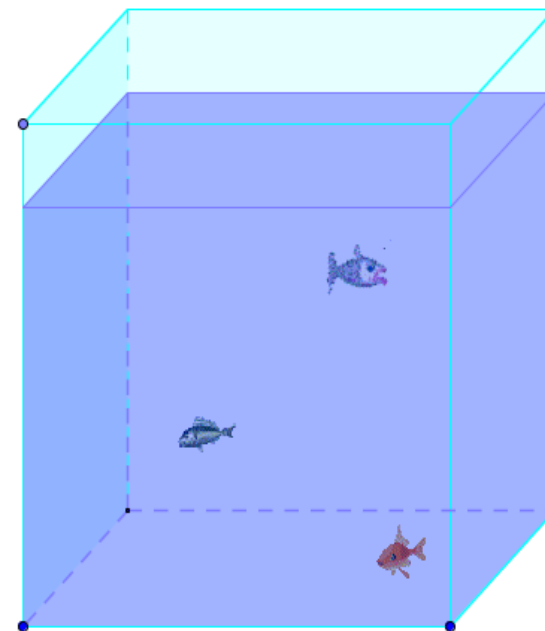
За да живее една рибка в аквариума, той трябва да е пълен поне до половината.

Втора рибка може да се постави, когато се напълнят поне две трети от аквариума.

Ако са запълнени над две трети от аквариума може да се отглежда и трета рибка.

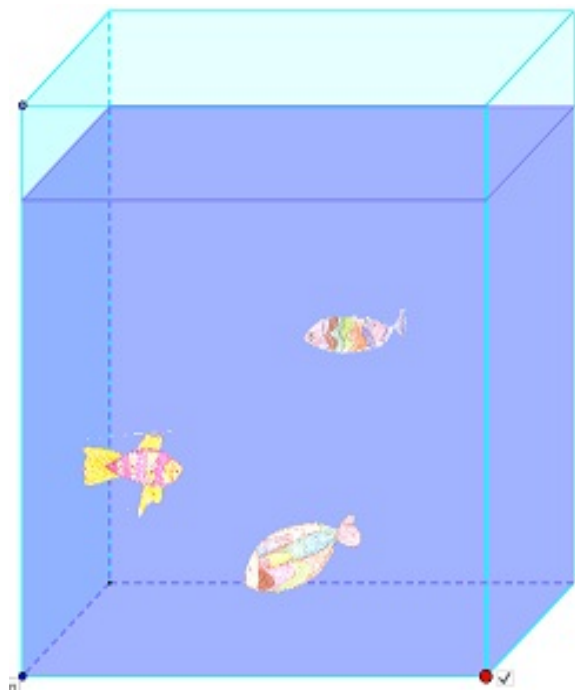
Изразете по всички възможни начини каква част от аквариума трябва да е пълна, за да има в него:

- а) само една рибка;
- б) точно две рибки;
- в) три рибки.



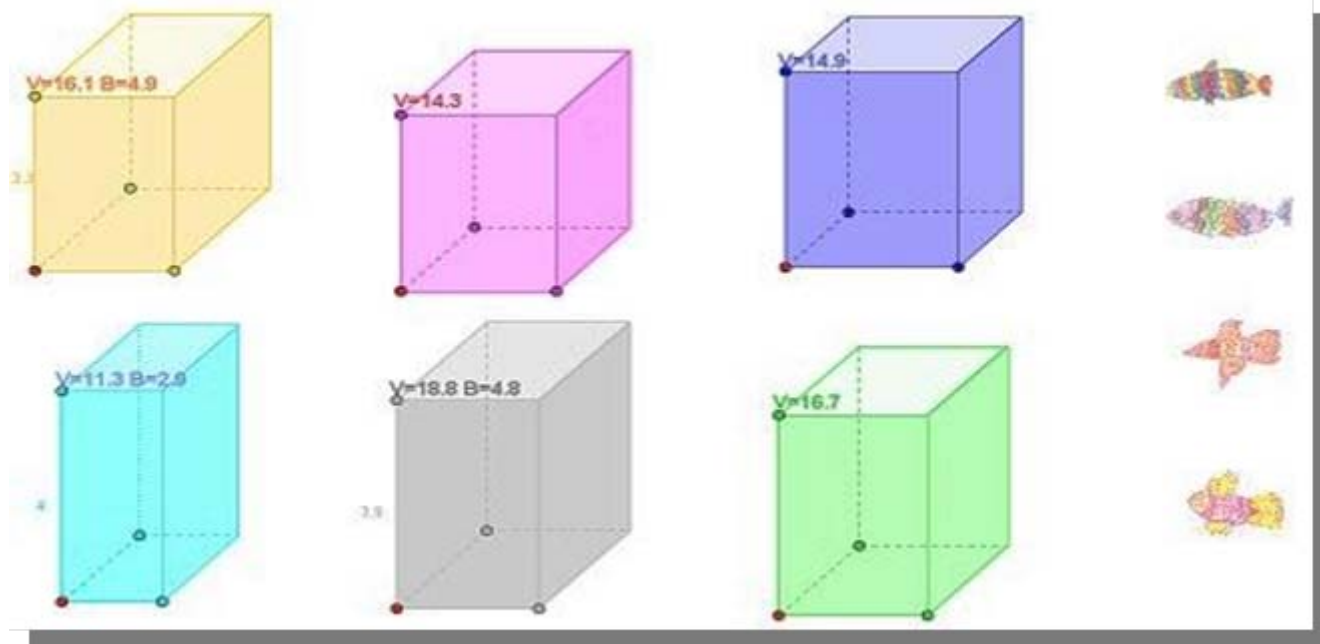
В изследователски стил ☺

ЗАДАЧА. Определете каква част от аквариума трябва да се напълни, за да се появи всяка една от рибките.



Напълнете аквариумите с C_4^3 😊

ЗАДАЧА. По колко начина могат да се изберат три различни рибки?



При нас е весело ☺



