


---

КАК  
ПОСЧИТАТЬ  
КОНСОНАНС

# ТЕОРИЯ МУЗЫКИ



Математическая  
(естественнонаучная)  
теория музыки

# МАТЕМАТИЧЕСКАЯ (ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ) ТЕОРИЯ МУЗЫКИ



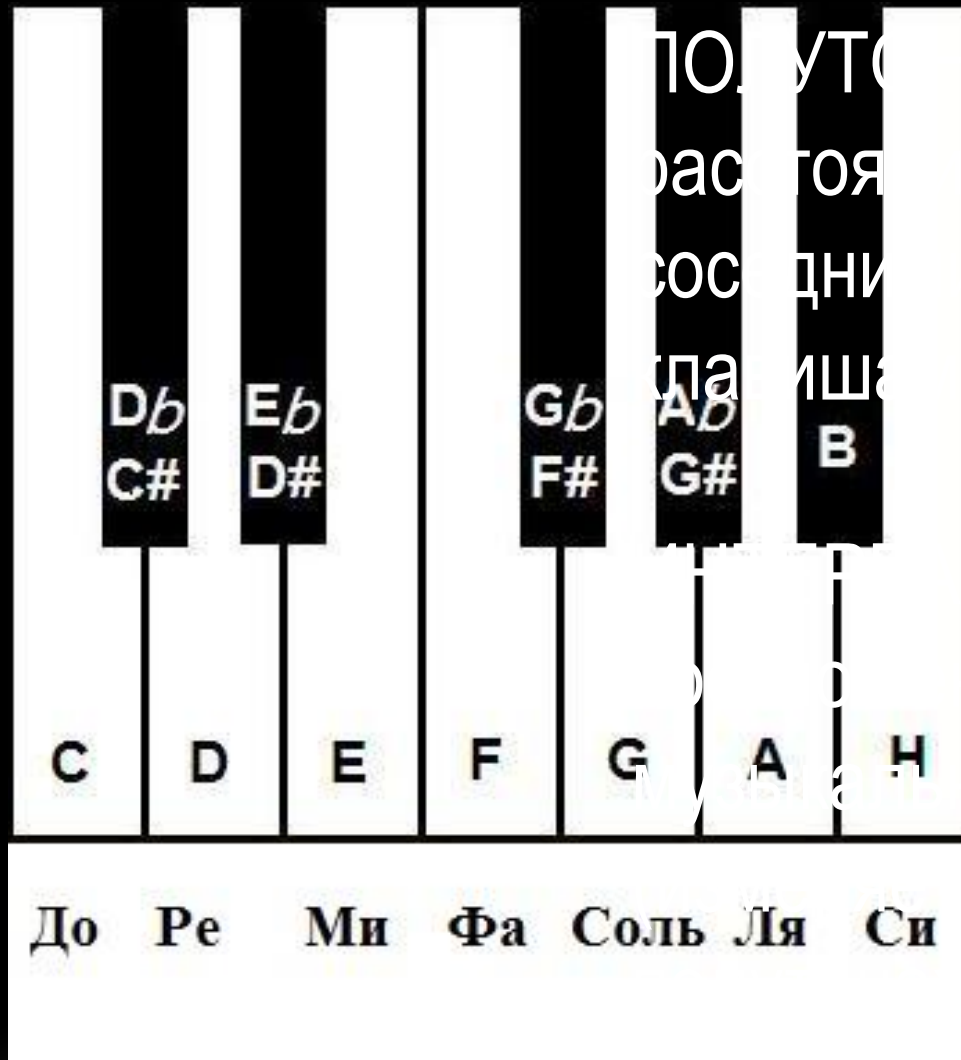
ГАРМОНИЯ

# ГАРМОНИЯ - КОНСОНАНС



КОНСОНАНС  
ИНТЕРВАЛОВ





ПОЛУТОН –  
 расстояние между  
 соседними  
 клавишами  
 –  
 расстояние двух  
 соседних звуков  
 –  
 полутон





$$v = 1$$



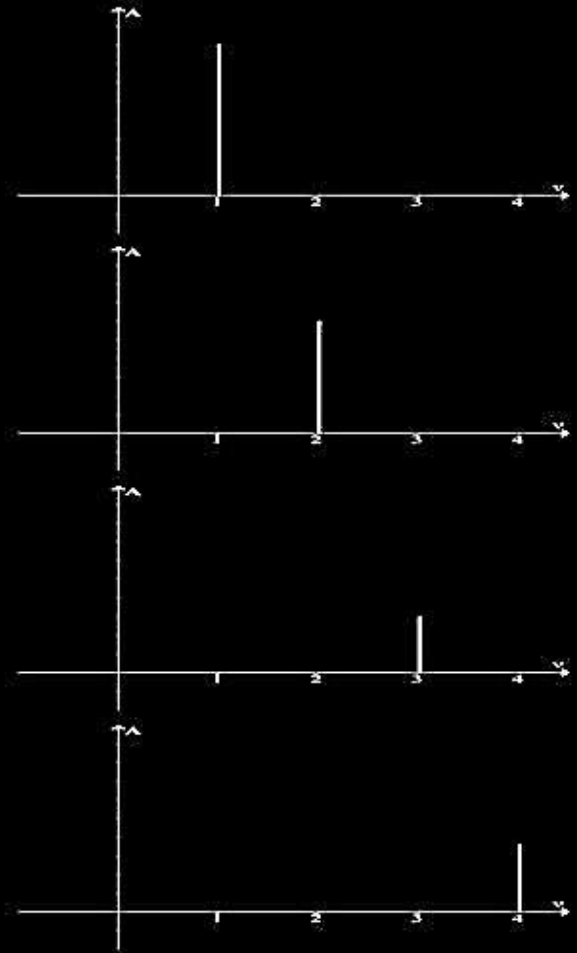
$$L/2 \Rightarrow v = 2$$

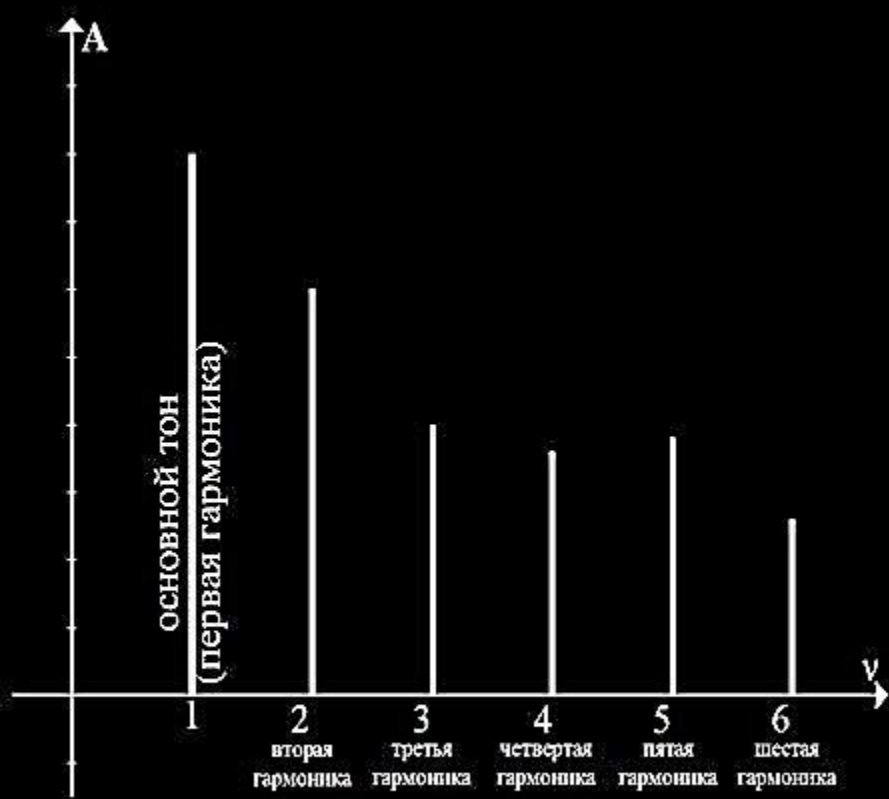
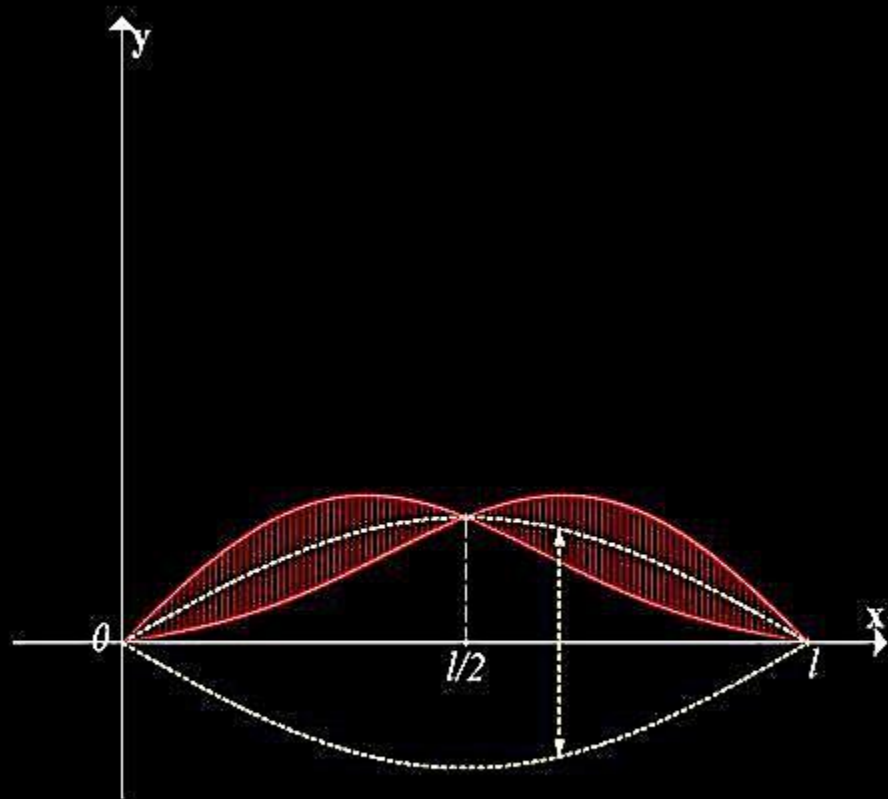


$$L/3 \Rightarrow v = 3$$

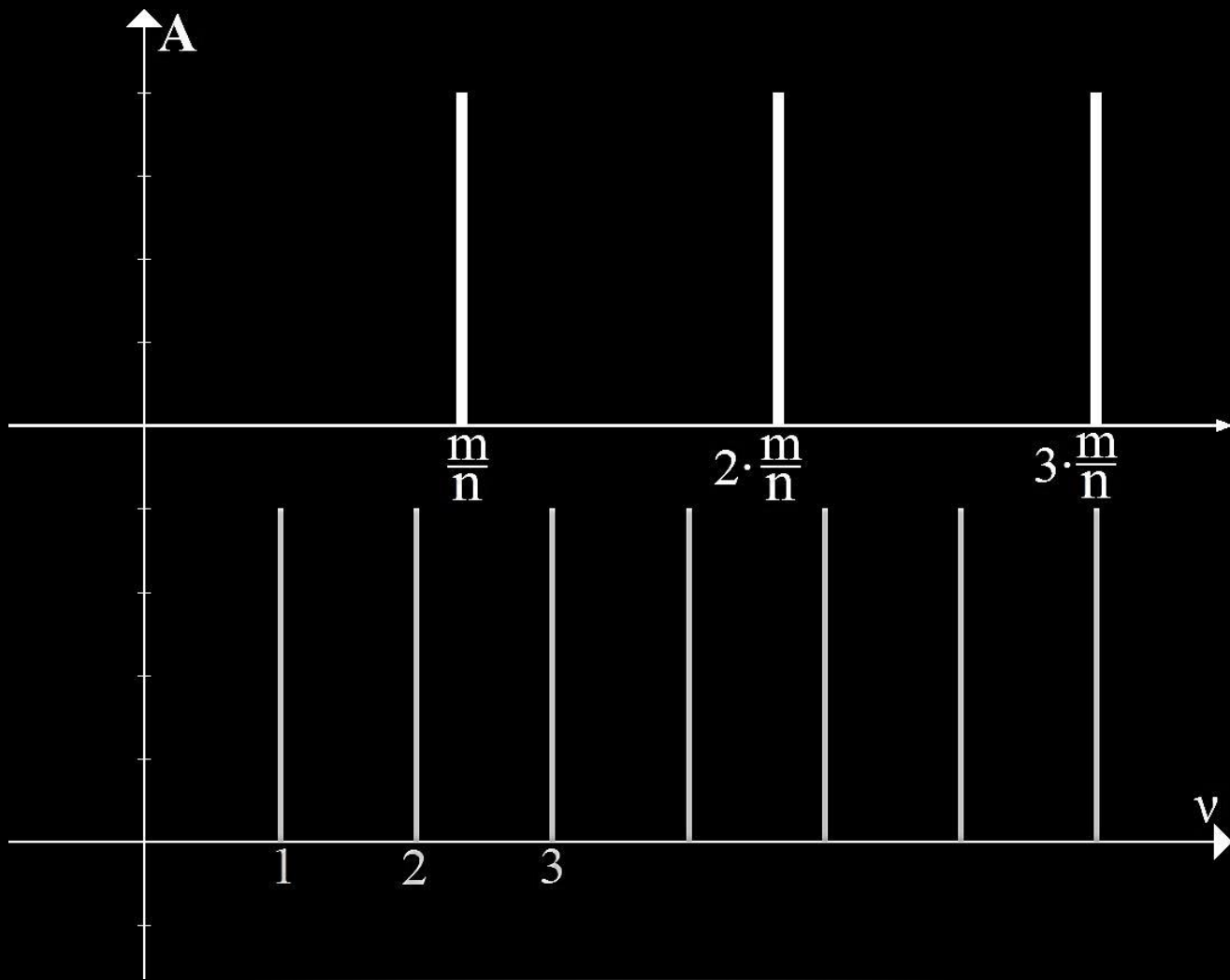


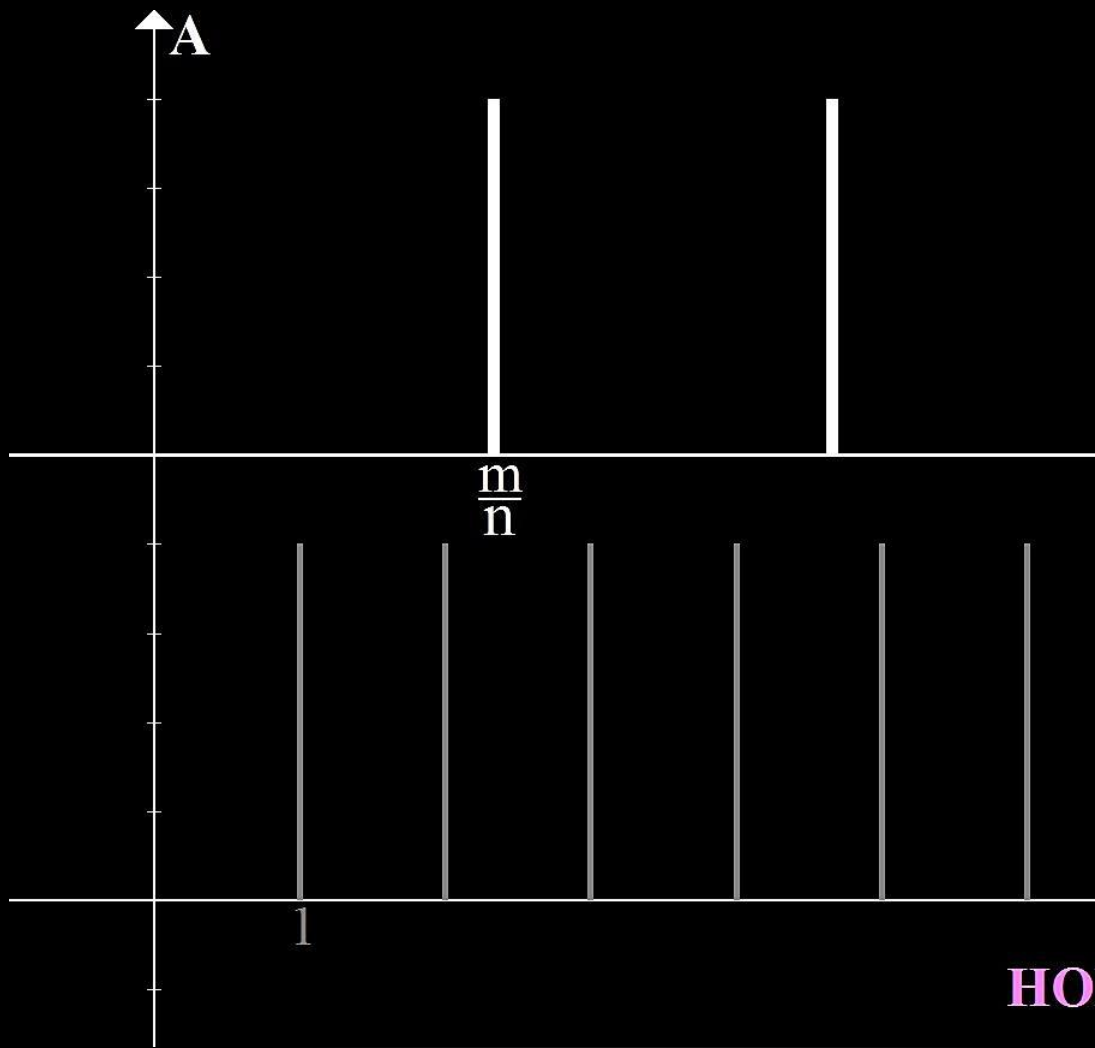
$$L/4 \Rightarrow v = 4$$









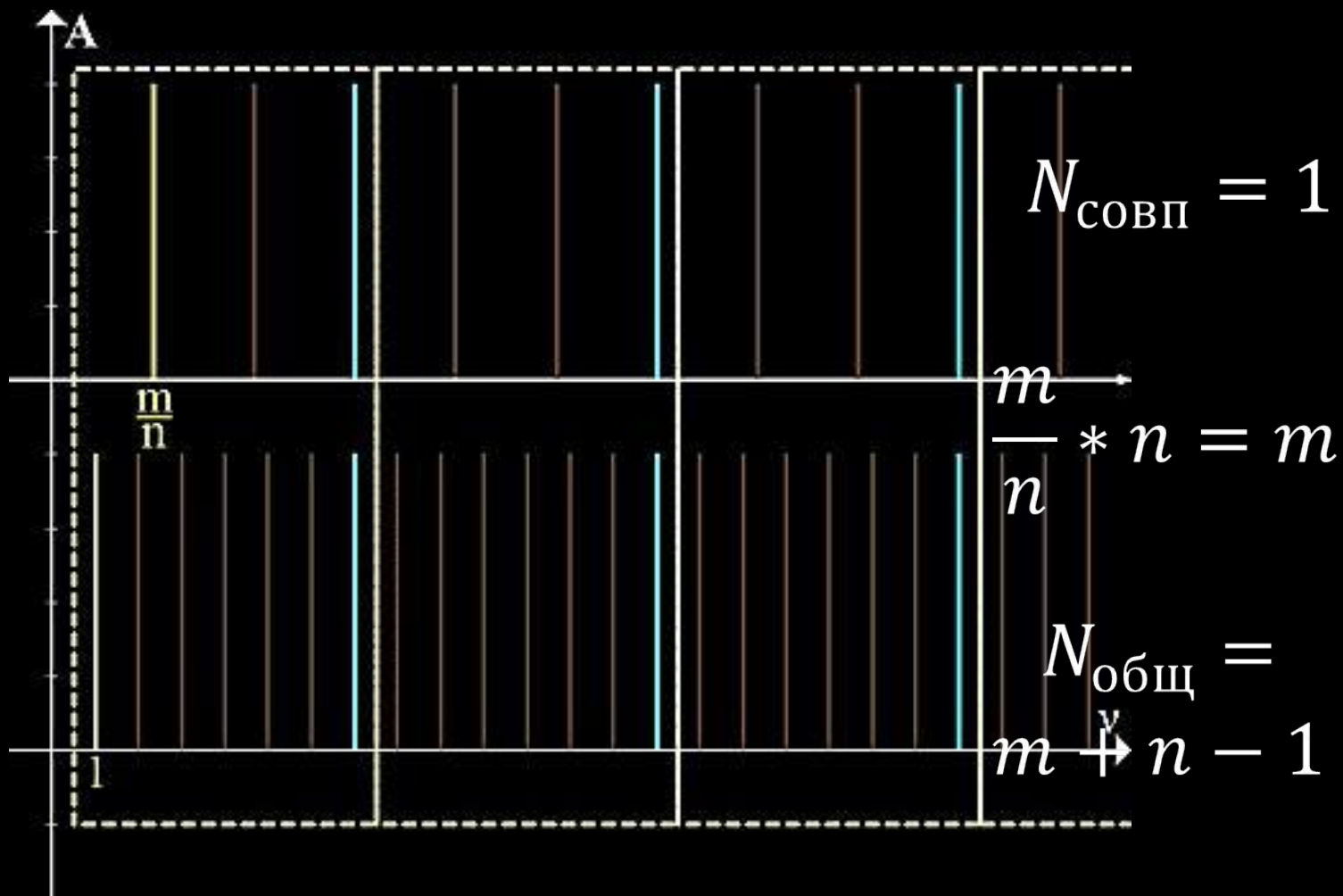


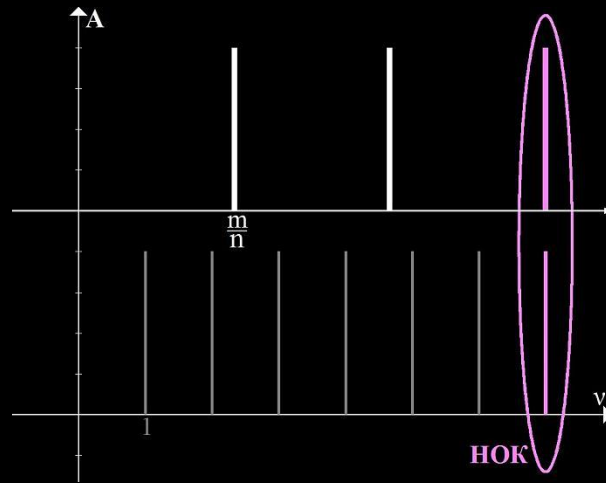
$$cons = \frac{N_{совп}}{N_{общ}}$$

$N_{совп}$  - число  
совпадающих  
гармоник

$N_{общ}$  - общее  
число звучащих  
гармоник

НОК 





$$\text{cons} \left( 1; \frac{m}{n} \right) = \frac{N_{\text{совп}}}{N_{\text{общ}}} = \frac{1}{m + n - 1}$$

## Октава

$$\text{cons}(1; \frac{2}{1}) = \frac{1}{m+n-1} = \frac{1}{2+1-1} = \frac{1}{2} = 50\%$$

## Квинта

$$\text{cons}(1; \frac{3}{2}) = \frac{1}{m+n-1} = \frac{1}{3+2-1} = 25\%$$

## Тритон

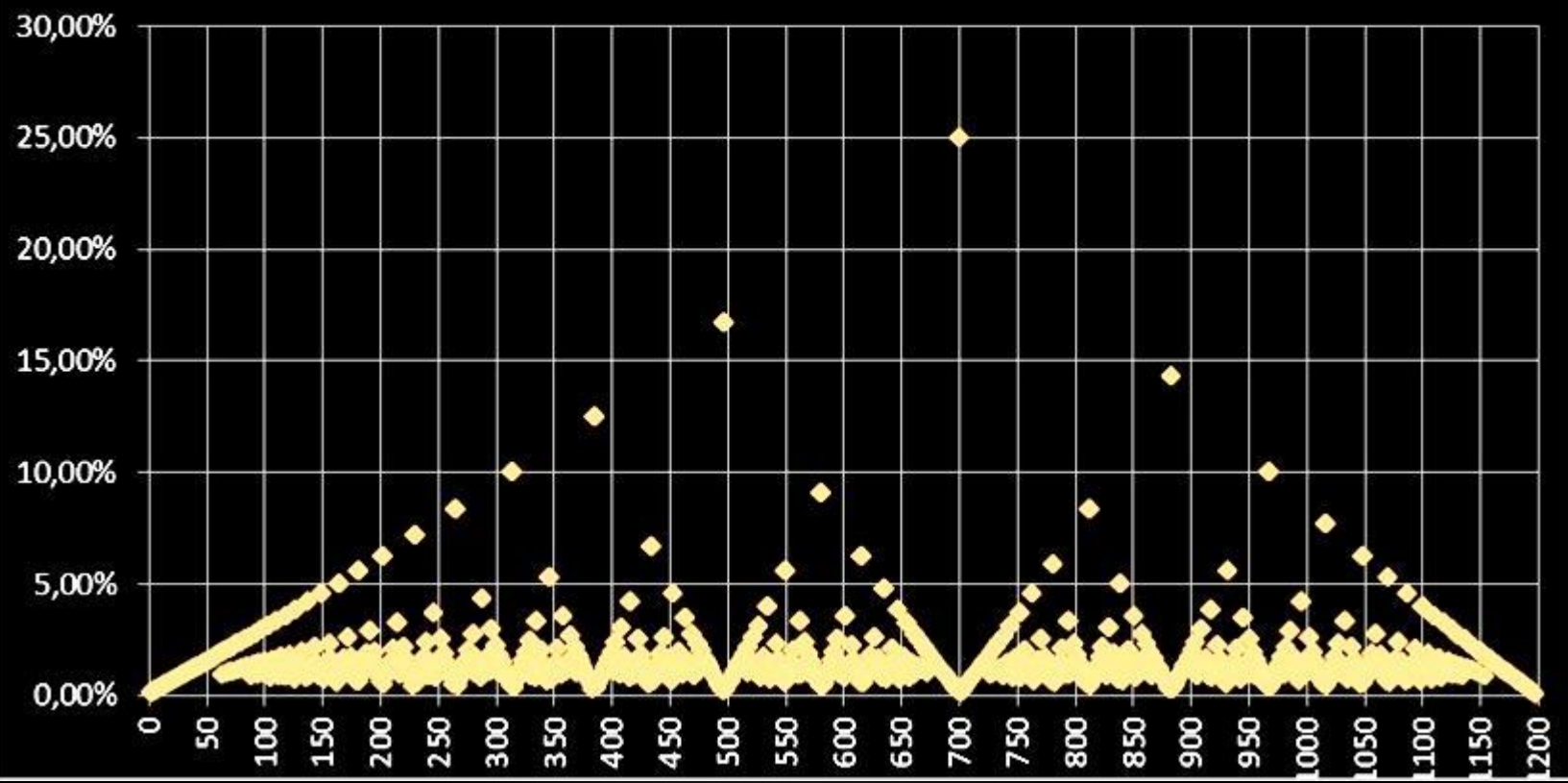
$$\text{cons}(1; \frac{45}{32}) = \frac{1}{m+n-1} = \frac{1}{45+32-1} = 1,3\%$$

### Мера частотного консонанса



$$\text{cons}\left(1; \frac{m}{n}\right) = \frac{1}{m+n-1}$$

## Мера частотного консонанса целочисленных соотношений





**СПАСИБО  
ЗА  
ВНИМАНИЕ**