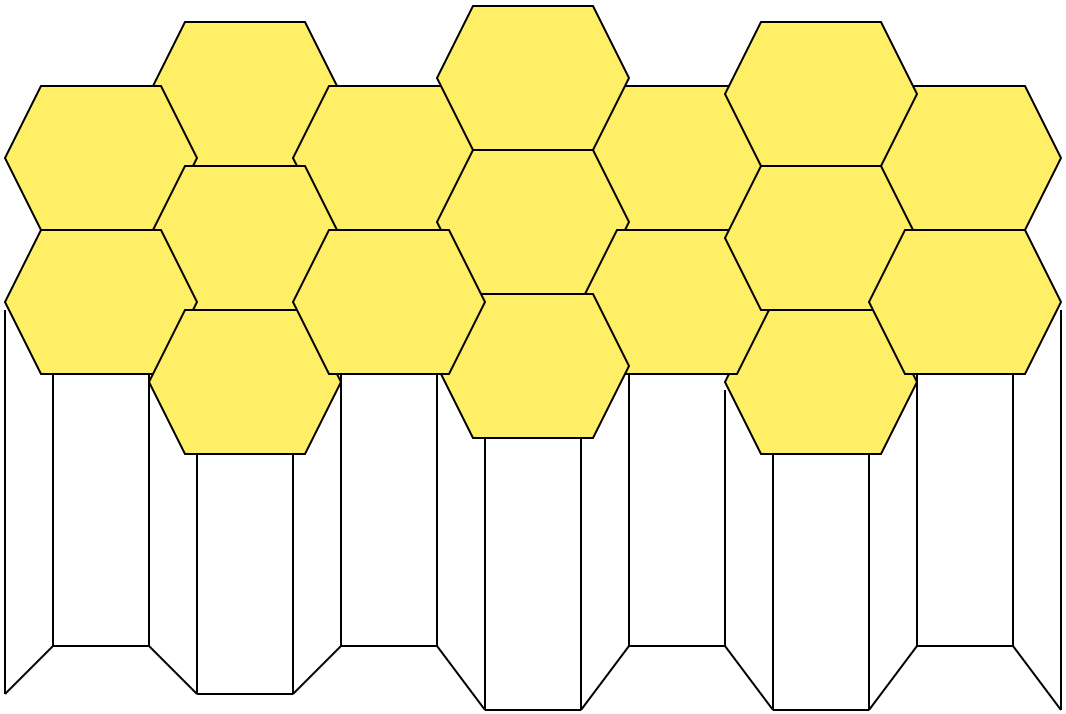
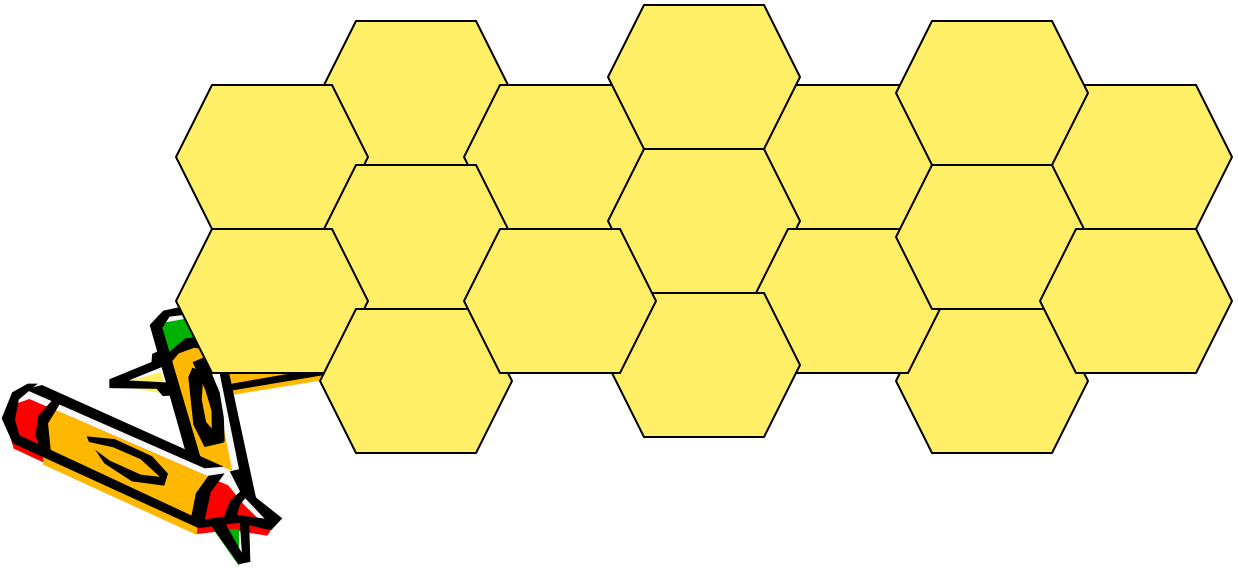
9 класс

«Правильные многоугольники в природе.

Геометрия пчелиных сот»

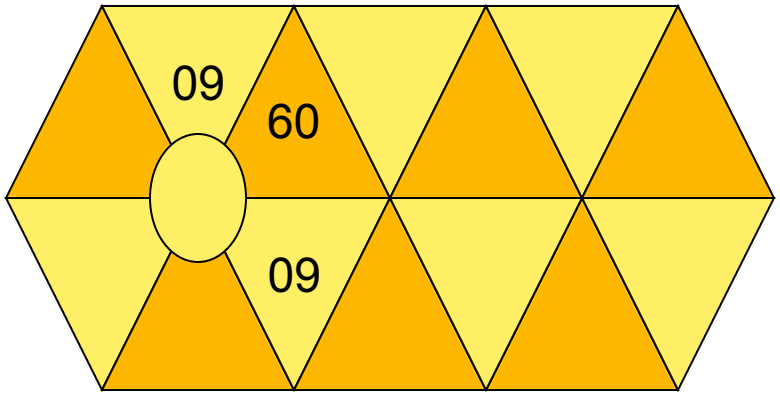


Вид сбоку

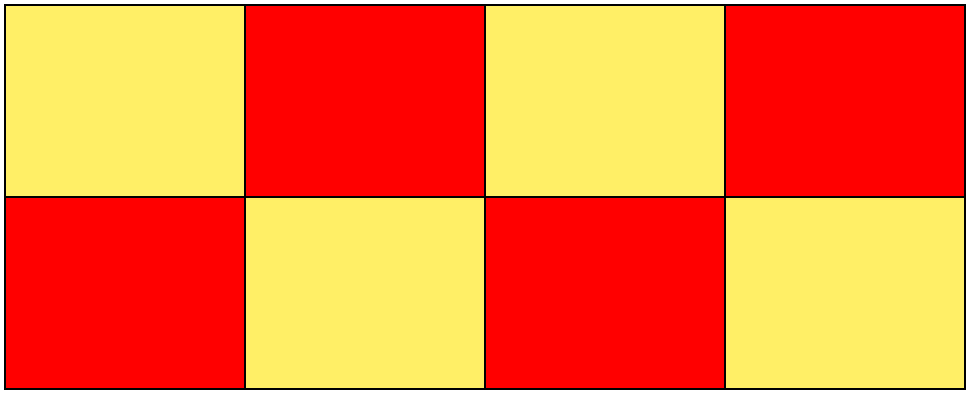


Вид сверху

n=3



Плоскость покрыта без просветов

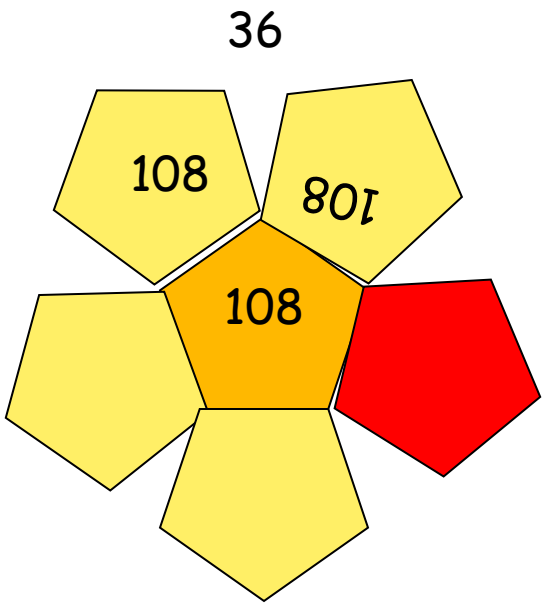


n=4

$90^0 * 4 = 360^0$

Плоскость покрыта без просветов

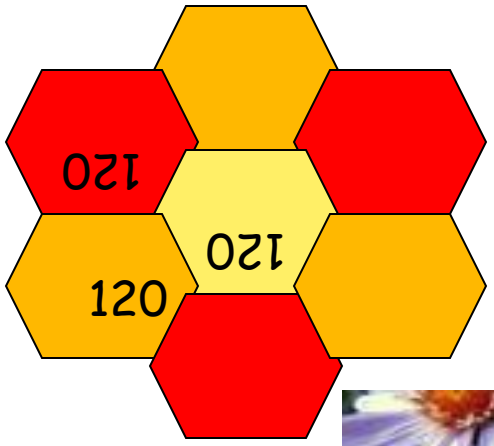
n=5



$108^0*3=324^0$, остается просвет в 36^0

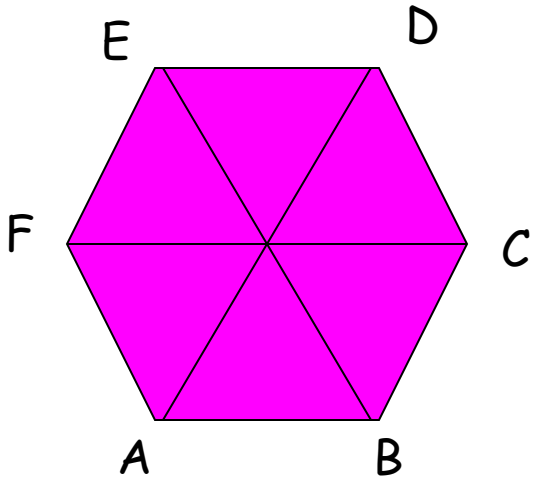
Плоскость без просветов не покрывается

n=6



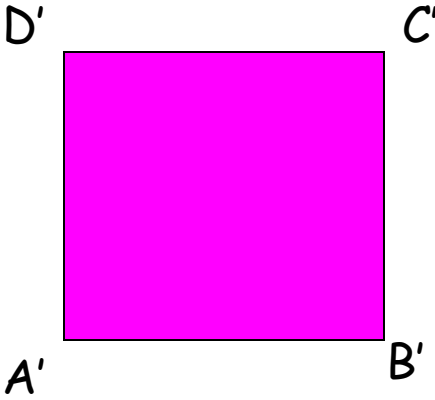
$120^0*3=360^0$

Плоскость покрыта без просветов



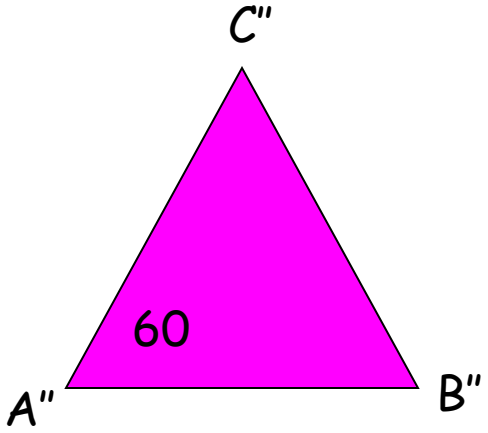
$S_6 \approx 2{,}55a^2$

$P_6 = 6a$



$S_4 \approx 1{,}6a^2$

$P_4 = 6{,}4a$



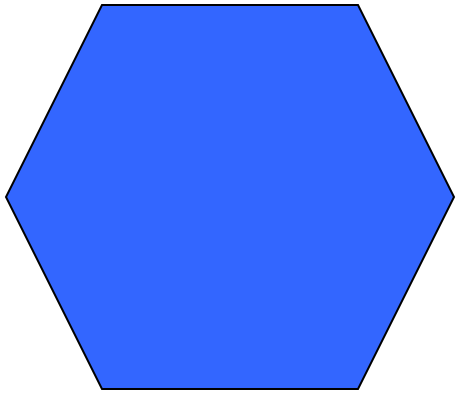
$S_3 \approx 2{,}4a^2$

$P_3 = 7{,}2a$

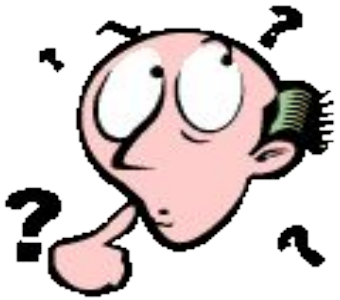
$P_6 : P_4 : P_3$

6:6,4:7,2

3:3,2:3,6

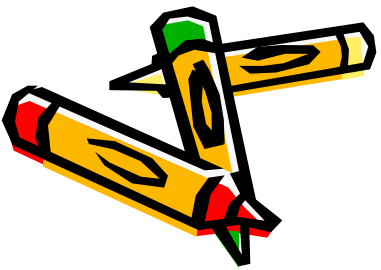


При условии одинаковой площади многоугольников наименьший периметр имеет правильный шестиугольник



Где человек может использовать умение покрывать плоскость правильными многоугольниками?

Задача человека – беречь этот мир и разумно пользоваться его дарами



Масса одной пчелиной ноши нектара около 6 мг.

Чтобы накопить в улье 50гр меда, пчела должна сделать примерно 8333 вылета

Для получения 100гр меда пчела должна облететь почти 1000000 цветков

Не восхищаться пчелами нельзя!!!!