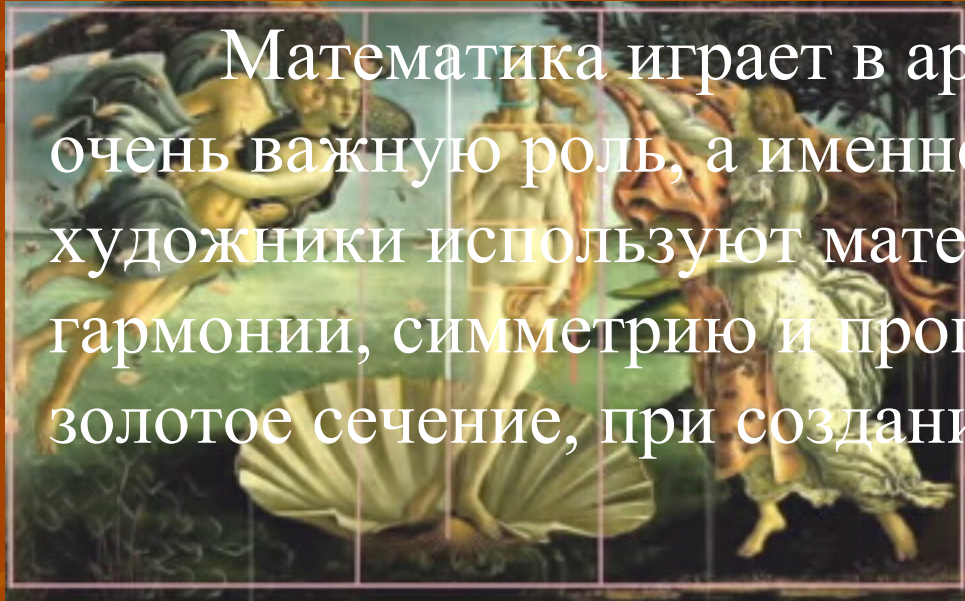


Математика в архитектуре и живописи



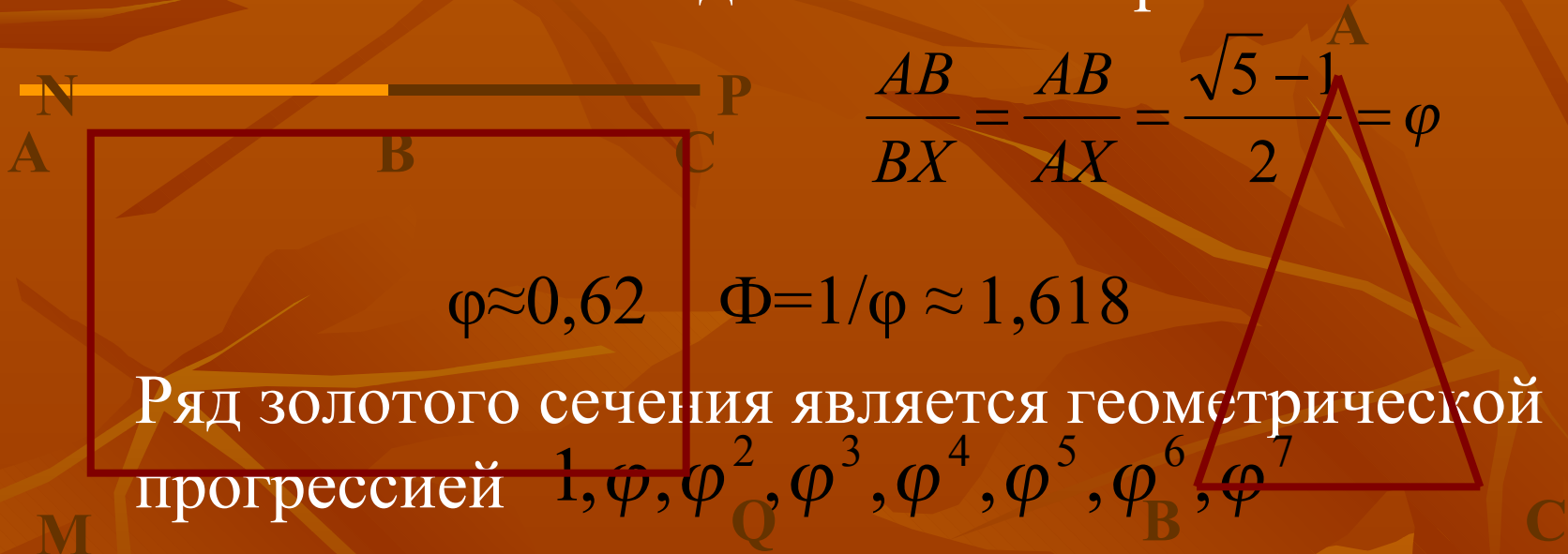
Математика играет в архитектуре и живописи очень важную роль, а именно: архитекторы и художники используют математические законы гармонии, симметрию и пропорции, в основном золотое сечение, при создании своих работ.

«Всё прекрасно благодаря числу». Пифагор
Выполнил
ученик 10мб класса Лицея №2 г.Перми

«Умеренность и соразмерность всюду становятся красотой и добродетелью». Платон
Руководитель Кузьменкова Н.Я.

Золотые фигуры

Деление отрезка в золотом сечении означает, что **золотой** и **мелкие** фигуры масштабируются так же, как **мелкие** и **большая** части отрезка, то есть **длина** **большая** часть **относится** к **делению** всего отрезка.



$$\frac{AB}{BX} = \frac{AB}{AX} = \frac{\sqrt{5}-1}{2} = \varphi$$

$$\varphi \approx 0,62 \quad \Phi = 1/\varphi \approx 1,618$$

Ряд золотого сечения является геометрической прогрессией $1, \varphi, \varphi^2, \varphi^3, \varphi^4, \varphi^5, \varphi^6, \varphi^7$

Золотой
Свойство ряда золотого сечения
прямоугольник

$$MN:NP = \varphi \quad \varphi^v = \varphi^{v+1} + \varphi^{v+2}$$

Золотой
треугольник

$$BC:AB = \varphi$$

Архитектура

«Архитектурные пропорции – это математика зодчества. А математика – это универсальный язык науки, поэтому мы можем сказать, что пропорции – это универсальный язык науки, язык всеобъемлющий и всеильный, как всеильна и всеобъемлюща сама математика»

А.В. Волошинов

«Всё вокруг – геометрия.

Дух геометрического и математического порядка станет властителем архитектурных судеб»

Ле Корбюзье