**Историческая справка**

*(общее задание)*

 Слово "пропорция" (от латинского proportio) означает "соразмерность", "определенное соотношение частей между собой".

Учение об отношениях и пропорциях особенно успешно развивалось в IV веке до нашей эры в Древней Греции, славившейся произведениями искусства, архитектуры, развитыми ремеслами. С пропорциями связывались представления о красоте, порядке и гармонии, о созвучных аккордах в музыке. Теория отношений и пропорций была подробно изложена в "Началах" Евклида (III век до нашей эры), там, в частности, приводится и доказательство основного свойства пропорции.

С глубокой древности люди пользовались различными рычагами. Весло, лом, весы, ножницы, качели, тачка и т. д. – примеры рычагов. Выигрыш, который дает рычаг в прилагаемом усилии, определяется пропорцией M/m = L/l, где М и m – массы грузов, а L и l – "плечи" рычага.

Пропорциональность в природе, искусстве, архитектуре означает соблюдение определенных соотношений между размерами отдельных частей растения, скульптуры, здания и является непременным условием правильного и красивого изображения предмета.

**Золотым сечением** и даже "божественной пропорцией" называли математики древности и средневековья деление отрезка, при котором длина всего отрезка относится к длине его большей части, как длина большей части к меньшей. Это отношение приближенно равно 0,618. Золотое сечение чаще всего применяется в произведениях искусства, архитектуре, встречается в природе.

Окружающие нас предметы также часто дают примеры золотого сечения. Например, переплеты многих книг имеют отношение ширины и длины, близкое к числу 0,618.

Красивейшее произведение древнегреческой архитектуры – храм Парфенон – построено в V веке до нашей эры. Отношение высоты здания к его длине равно 0,618.

Рассматривая расположение листьев на стеблях растений можно заметить, что между каждыми двумя парами листьев третья пара расположена в месте «золотого сечения».

Древнегреческие скульпторы ваяли свои произведения в соотношении частей тела 0,618 (статуи Дорифора, Аполлона, Венеры и др.).

Человек умеет интуитивно чувствовать гармонию. Его притягивает то, что несет в себе гармонию, и отталкивает дисгармония. Гармоничные структуры мы называем словом **"красота"**. Красивое тело построено по закону "золотого" сечения.

Красивое здание несет в своих формах "золотую" пропорцию. В красивом (гармоничном) сочетании звуков заложена "золотая" пропорция. По закону "золотого" сечения построена Солнечная система. Пятеричную симметрию имеет планета Земля, кора которой выложена из пятиугольных плит. Есть основания думать, что весь мир построен по принципу "золотой" пропорции. В этом смысле Вселенная в целом является грандиозным живым организмом, подобие с которым дает на право самим называться живыми организмами.