

**ПРЕЗЕНТАЦИЯ ПО ГЕОМЕТРИИ 11 КЛАСС  
ПО ТЕМЕ «СФЕРА И ШАР»**

# Что такое сфера и шар?

геометрическое тело, ограниченное поверхностью, все точки которой находятся на равном расстоянии от центра. Это расстояние называется радиусом шара.



## История создания

Из истории возникновения. Шаром принято называть тело, ограниченное сферой, т.е. шар и сфера – это разные геометрические тела. Однако оба слова « шар» и « сфера» происходят от одного и того же греческого слова « сфайра» - мяч. При этом слово « шар» образовалось от перехода согласных сф в ш. В XI книге «Начал» Евклид определяет шар как фигуру, описанную вращающимся около неподвижного диаметра полукругом. В древности сфера была в большом почёте. Астрономические наблюдения над небесным сводом неизменно вызывали образ сферы. Сфера всегда широко применялось в различных областях науки и техники.

# Задача на тему шар

Задача на тему шар (д/з). На поверхности шара даны три точки. Прямолинейные расстояния между ними 6 см, 8 см, 10 см. Радиус шара 13 см. Найдите расстояние от центра до плоскости, проходящей через эти точки. 1. 7см 2. 15см 3. 12см 4. 20см

Инструктаж. 1. Выполним рисунок шара, на его поверхности возьмем три точки. 2. Через три точки проведем плоскость, которая пересечет поверхность шара по окружности, описанной около треугольника со сторонами 6см, 8см, 10см. 3. Радиус описанной окружности найдем по формуле  $R = \frac{abc}{s}$  4. Площадь  $S$  найдем по формуле Герона:  $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$ . 5. По теореме Пифагора находим искомое расстояние:  $X = \sqrt{R^2 - r^2}$ .



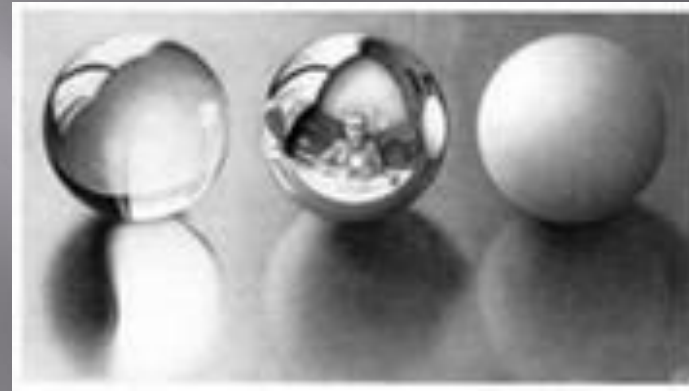
# Формула площади сферы и шара

$$S = 4\pi R^2$$

# Формула объема сферы и шара

$$V = \frac{4}{3} \pi R^3$$

# Сфера и шар в жизни людей



**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!**