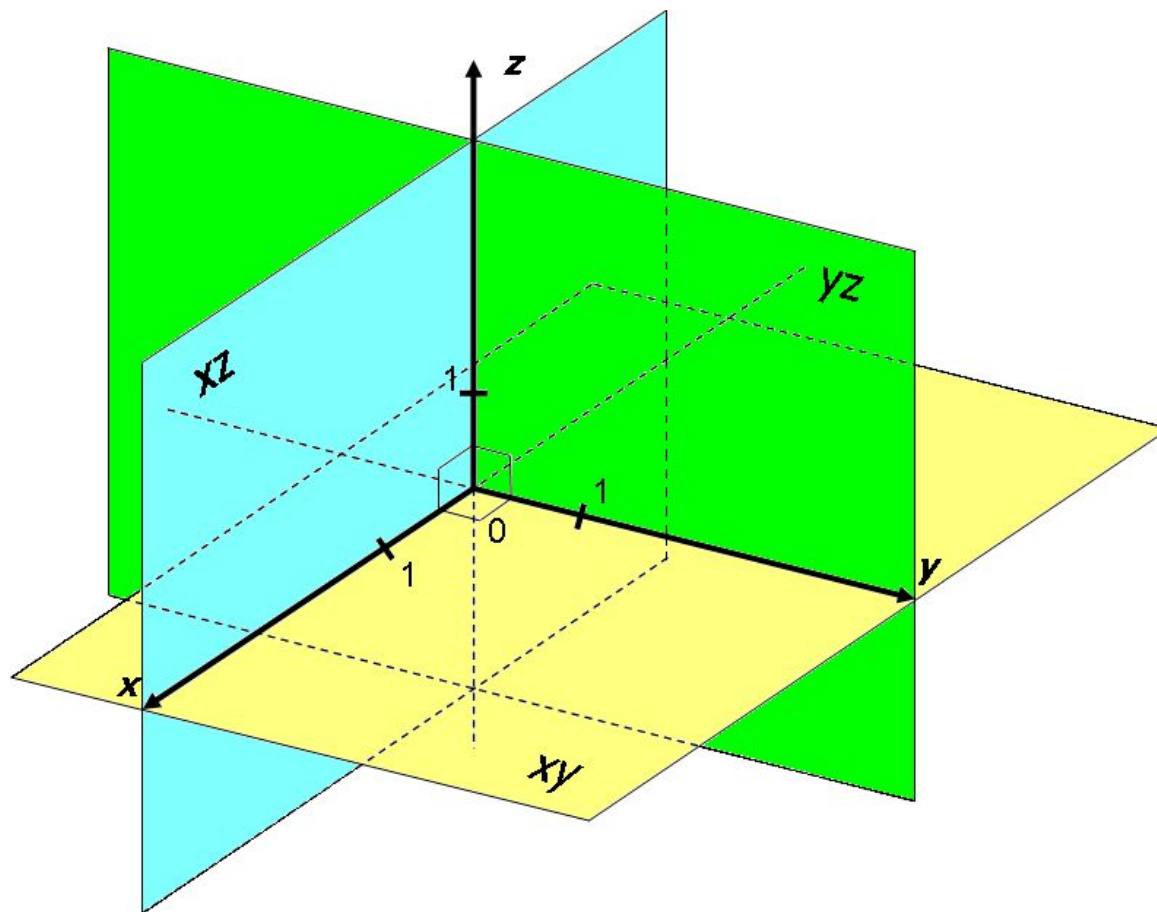


Преобразование симметрии в пространстве. Симметрия в природе и на практике

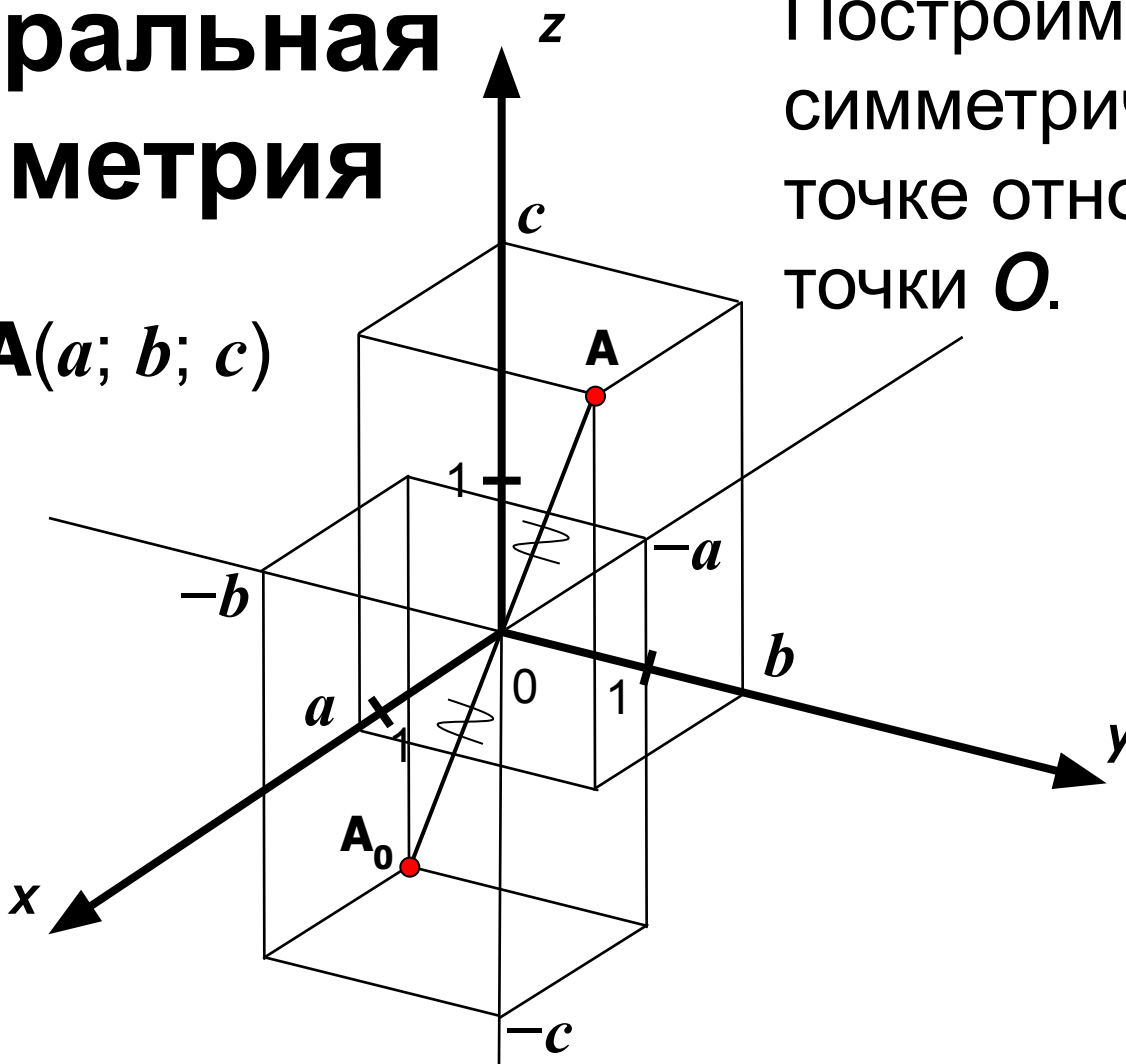
Преобразование симметрии в пространстве. Симметрия в природе и на практике



Центральная симметрия

Построим точку \mathbf{A}_0 , симметричную данной точке относительно точки O .

Пусть $\mathbf{A}(a; b; c)$

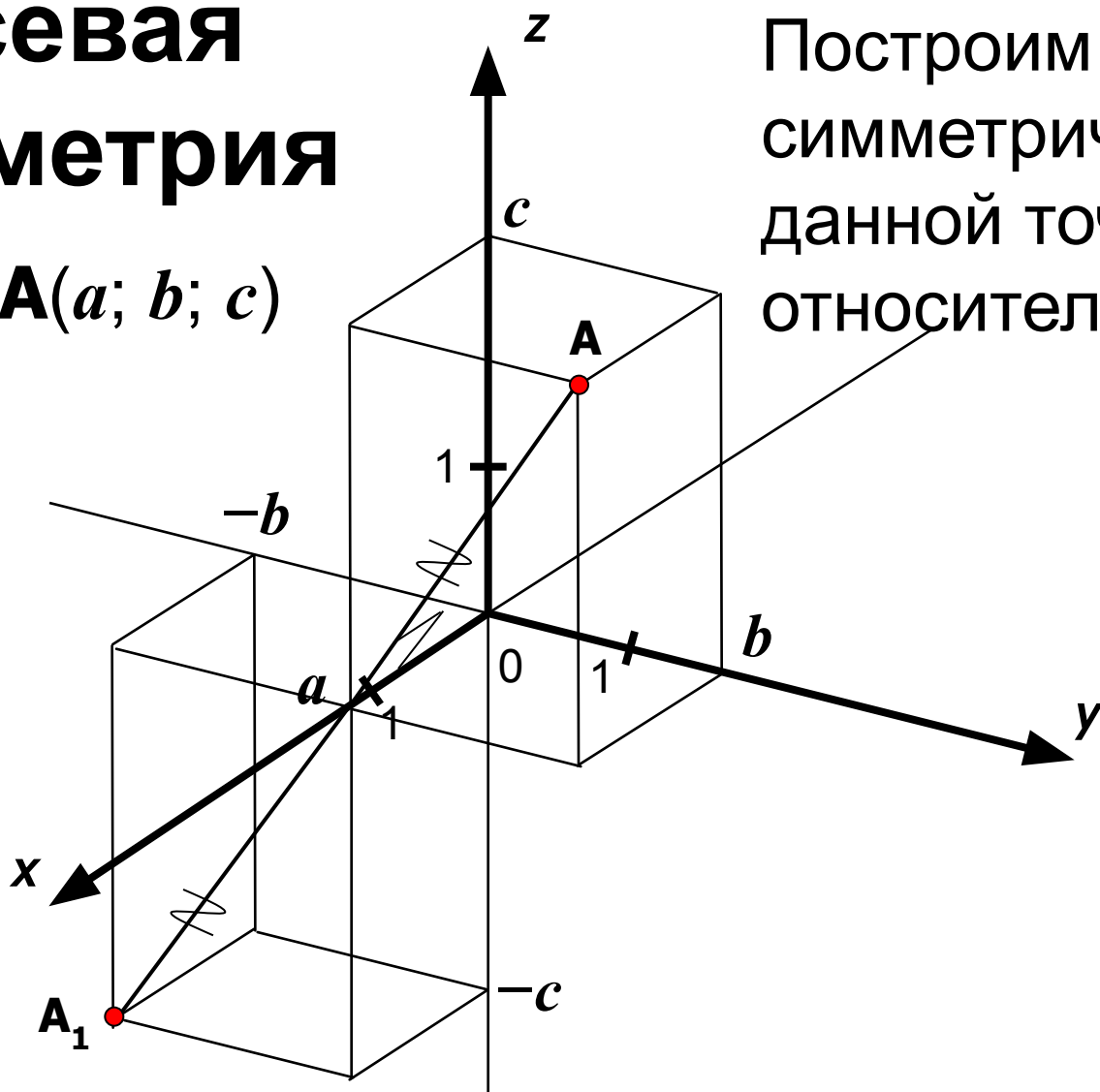


Тогда координаты точки $\mathbf{A}_0(-a; -b; -c)$.

Осевая симметрия

Пусть $\mathbf{A}(a; b; c)$

Построим точку \mathbf{A}_1 , симметричную данной точке относительно оси Ox .

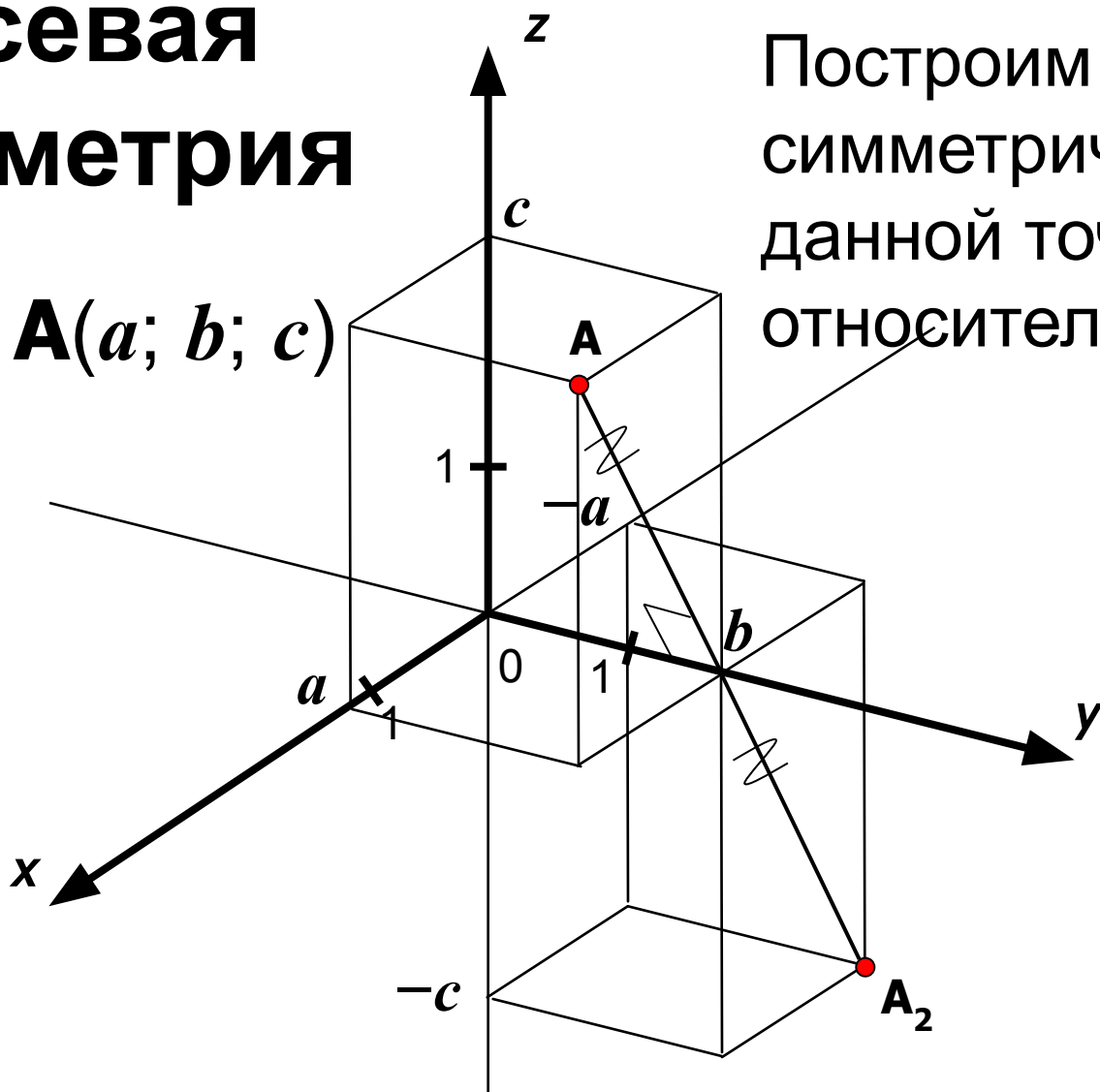


Тогда координаты точки $\mathbf{A}_1(a; -b; -c)$.

Осевая симметрия

Пусть $A(a; b; c)$

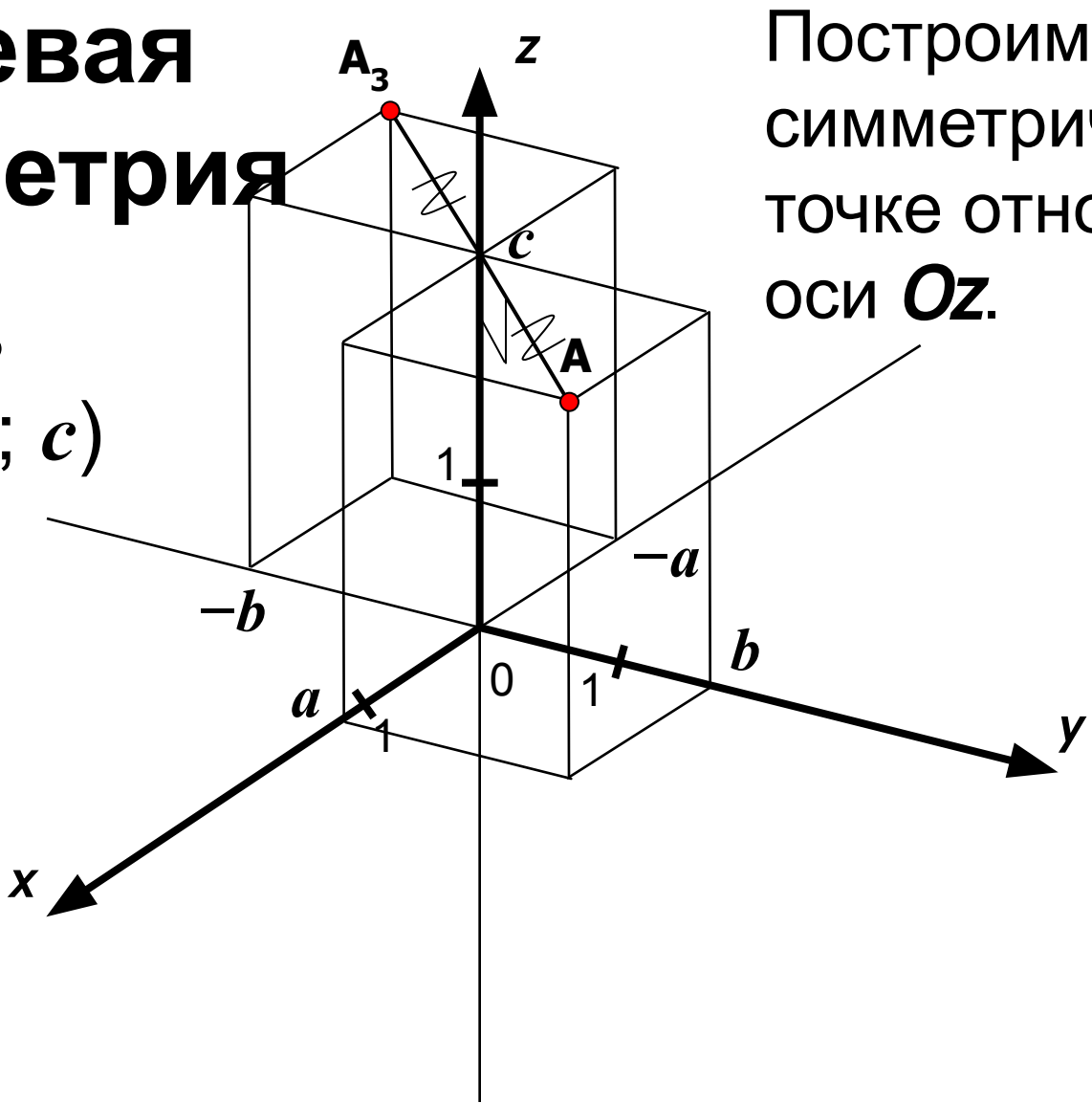
Построим точку A_2 ,
симметричную
данной точке
относительно оси Oy .



Тогда координаты точки $A_2(-a; b; -c)$.

Осевая симметрия

Пусть $A(a; b; c)$

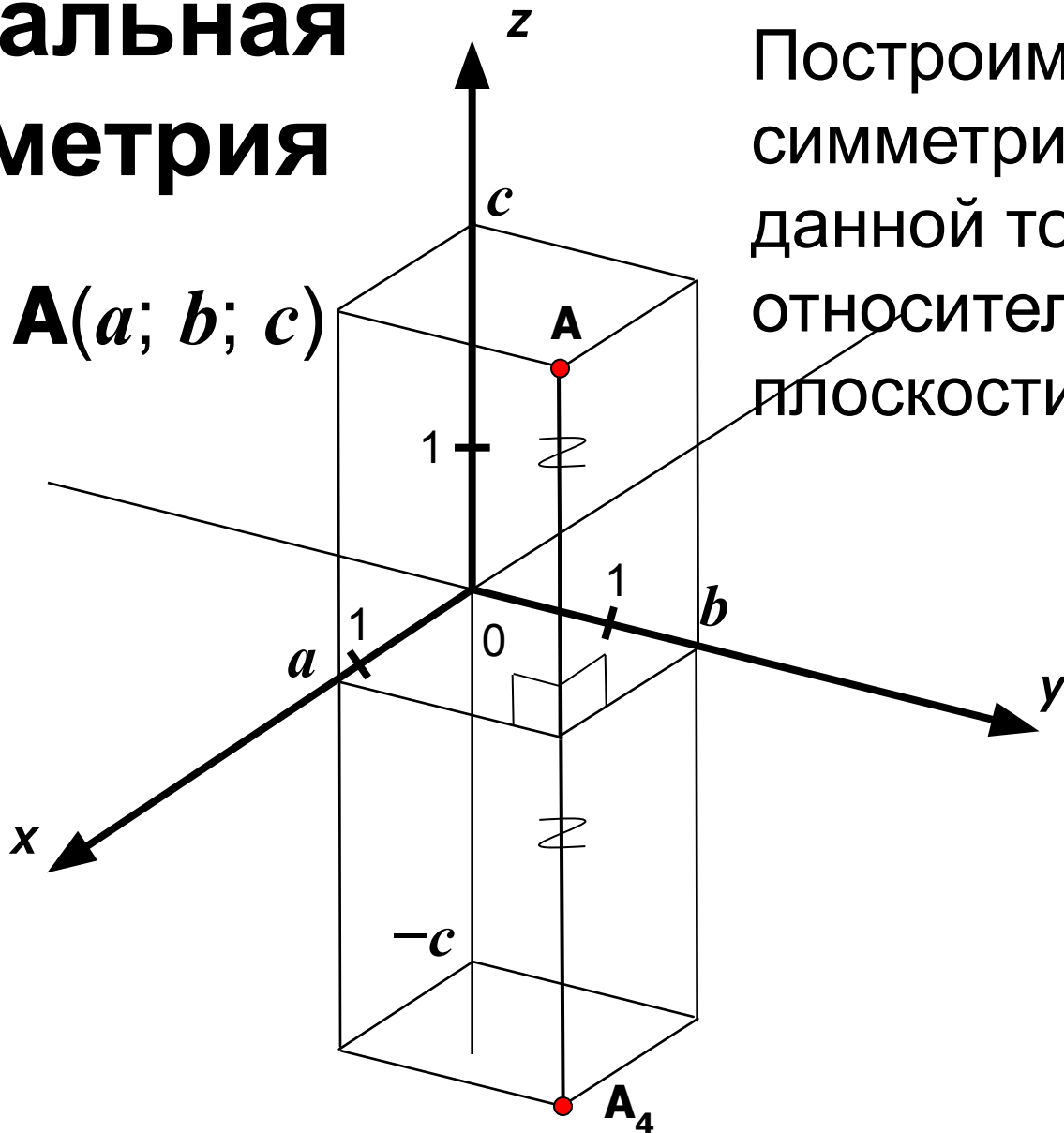


Построим точку A_3 , симметричную данной точке относительно оси Oz .

Тогда координаты точки $A_3(-a; -b; c)$.

Зеркальная симметрия

Пусть $\mathbf{A}(a; b; c)$

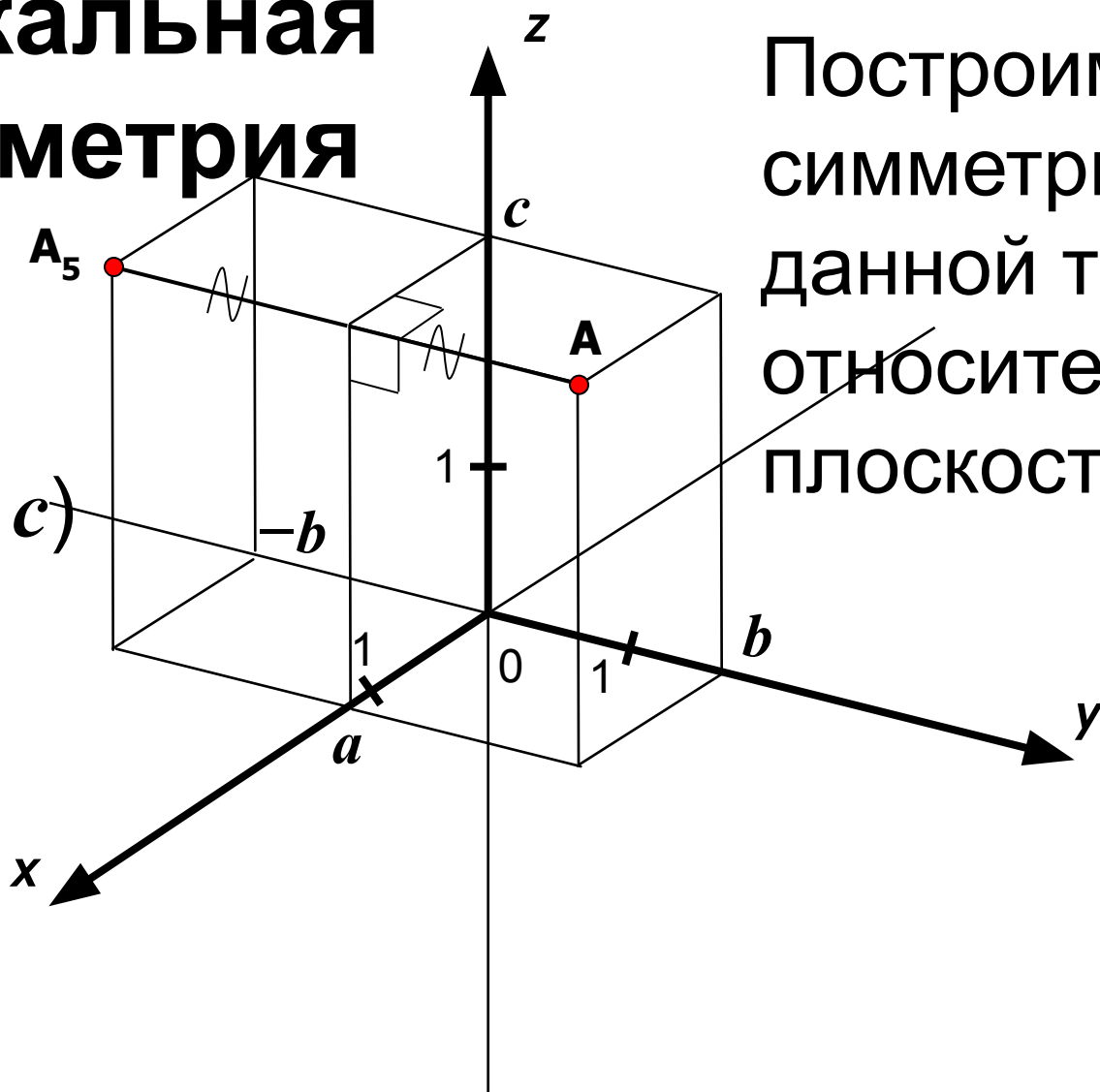


Построим точку \mathbf{A}_4 ,
симметричную
данной точке
относительно
плоскости Oxy .

Тогда координаты точки $\mathbf{A}_4(a; b; -c)$.

Зеркальная симметрия

Пусть $A(a; b; c)$

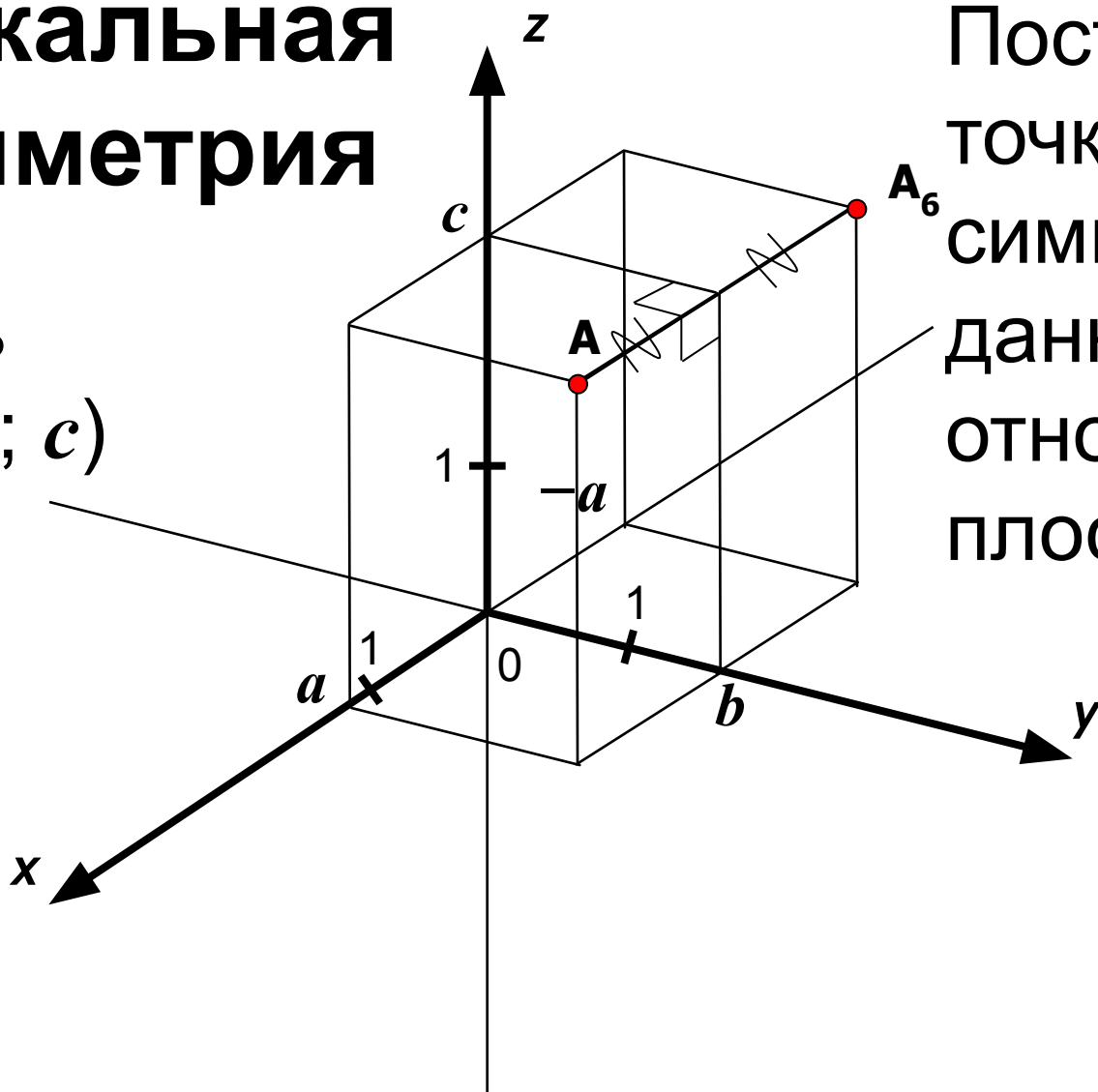


Построим точку A_5 ,
симметричную
данной точке
относительно
плоскости Oxz .

Тогда координаты точки $A_5(a; -b; c)$.

Зеркальная симметрия

Пусть $\mathbf{A}(a; b; c)$



Построим точку \mathbf{A}_6 , симметричную данной точке относительно плоскости Oyz .

Тогда координаты точки $\mathbf{A}_6(-a; b; c)$.