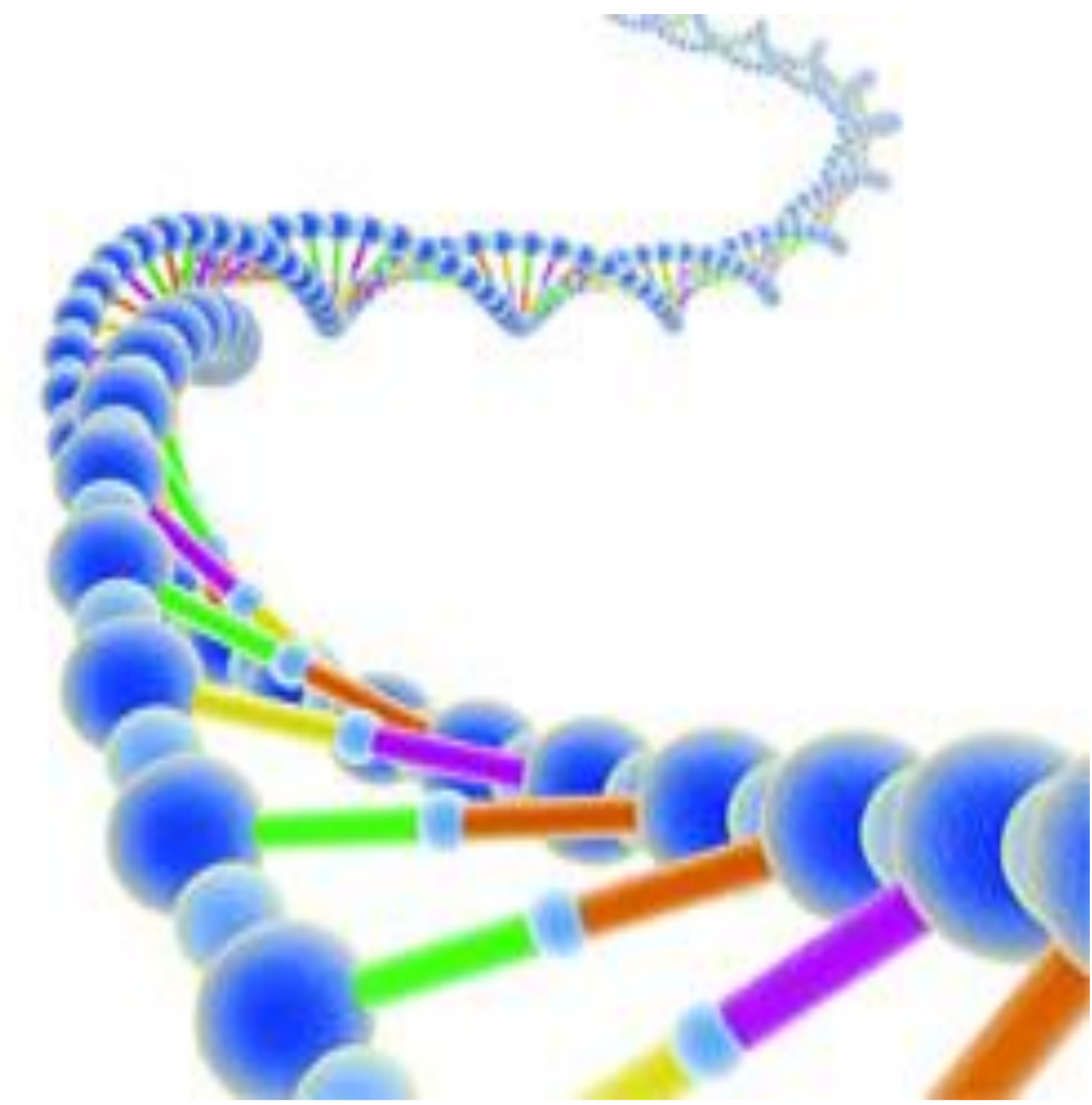
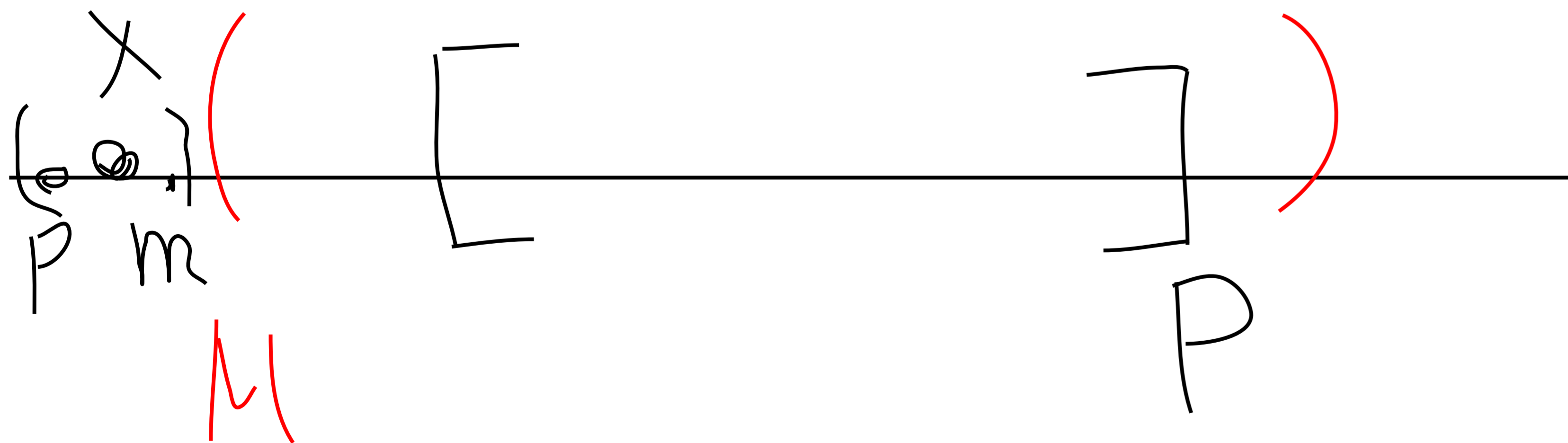


Докажите, что множество предельных точек любого множества замкнуто

Пусть было множество M . Рассмотрим множество его предельных точек P (эти предельные точки могут лежать в M , могу не лежать в M).

Пусть множество P не замкнутое, тогда найдется предельная точка x к множеству P , которая не лежит в P . Если множество P является совокупностью всех предельных точек множества M и точка x является предельной для множества P , то она является предельной для множества M , так как в любой окрестности точки x найдется хотя бы одна точка из P , а в любой окрестности точки из P найдется хотя бы одна точка из M . Значит в любой окрестности x найдется хотя бы одна точка из M . Это значит, что x предельная точка для множества M . Это значит, x должен лежать в P , но x в P не лежит \rightarrow противоречие.



русские народные сказки

в некотором царстве в некотором государстве жило было множество M , и было у него сколько-то предельных точек. И решили они образовать свое царство-государство