

Пять мальчиков нашли девять грибов. Докажите, что хотя бы двое из них нашли грибов поровну.

Пусть это не так. Пусть 5 мальчиков нашли 9 грибов и никакие 2 мальчика не нашли равное количество (все нашли разное)  $0+1+2+3+4=10 > 9$   
противоречие