

I. megoldás. Tegyük fel, hogy van két olyan tudós, akik nem beszélnek közös nyelvet. Mivel bármely három ember közt van kettő, akik megértik egymást, így ha ehhez a két emberhez kiválasztunk még egy harmadikat, akkor ő beszél közös nyelvet a két ember valamelyikével. Ezen a két emberen kívül még 198 van, így a két ember valamelyike legalább 99 emberrel beszél közös nyelvet; nevezzük ezek egyikét A -nak. Mivel egy ember legfeljebb 4 nyelvet beszél, a skatulya-elv alapján ebből a 99 emberből legalább 25 beszél egy közös nyelvet. Az A -t is beleszámítva tehát van 26 ember, aki egy nyelvet beszél.

Ha nincs két olyan ember, aki nem érti meg egymást, akkor mindenki mindenkivel tud beszélgetni. Válasszunk ki egy B embert; ekkor ő 199 emberrel tud beszélni. Mivel egy ember legfeljebb 4 nyelvet beszél, ismét a skatulya-elv alapján B legalább 50 emberrel beszél egy bizonyos nyelven.

Mindkét esetben beláttuk, hogy van olyan nyelv, amit legalább 26-an beszélnek.

II. megoldás. Tegyük fel, hogy – a feladat állításával ellentétben – minden nyelvet a résztvevők közül legfeljebb 25-en beszélnek. Vegyünk közülük egyet, A -t, ő bármelyik általa beszélt nyelven legfeljebb 24 másik tudóssal tud kommunikálni; ez azt jelenti, hogy van legalább $200 - 4 \cdot 24 - 1 = 103$ tudós, aki nem beszél A -val közös nyelven. Ha ezek egyike B , akkor B is legfeljebb $4 \cdot 24 = 96$ másik tudóssal tud beszélni, marad tehát legalább $103 - 96 - 1 = 6$ olyan, aki sem A -val, sem B -vel nem beszél közös nyelvet. Ha egyikük C , akkor A , B , C közül semelyik kettő nem beszél közös nyelvet, ami ellentmond a feladat feltételének.