

Megoldás. Tegyük fel az állítással ellentétben, hogy nem volt olyan pillanat, amikor egyszerre legalább hárman aludtak. Ez más szavakkal azt jelenti, hogy bármely pillanatban legfeljebb két matematikus aludt.

Vegyük időrendben az elalvásokat. A következőkben, amikor elaludt egy ember (akár ugyanabban a pillanatban is, mint egy másik) akkor legfeljebb egy „közös-alvás” kapcsolat jöhetett létre. Tudjuk, hogy mindenki legfeljebb négyszer aludt el, így legfeljebb $9 \cdot 4 = 36$ elalvás történt. Az előadás során tehát legfeljebb $9 \cdot 4 - 1 = 35$ alkalommal jöhetett létre közös-alvás kapcsolat, mivel a(z egyik) legkorábbi elalvás csak akkor hozhatott létre ilyen kapcsolatot, ha egyszerre ketten aludtak el. A feladat feltétele szerint viszont mindenki aludt mindenkivel, így összesen legalább $\binom{9}{2} = 36$ közös-alvás kapcsolatnak kellett létrejönnie. Ellentmondásra jutottunk, a feltevés hamis, tehát volt olyan pillanat, amikor legalább hárman aludtak egyszerre.