Prvog člana delegacije možemo izabrati na 30 načina, nakon čega sljedećeg člana delegacije možemo izabrati na 29 načina (jer ne možemo ponovo birati već izabranog člana) i, na kraju, posljednjeg člana možemo izabrati na 28 načina (jer su dva člana već izabrana). Površnim razmišljanjem, neko bi mogao zaključiti da sada iz multiplikativnog principa slijedi da je traženi broj delegacija

$$30 \cdot 29 \cdot 28 = 24360$$

Međutim, ovaj zaključak je pogrešan, s obzirom da različiti postupci izbora u različitim etapama mogu dovesti do iste delegacije, tako da multiplikativni princip ne vrijedi. Zaista, ukoliko smo u prvom koraku izabrali recimo profesora X, u drugom koraku profesora Y, a u trećem koraku profesora Z, istu delegaciju bismo dobili ukoliko bismo u prvom koraku izabrali recimo profesora Z, u drugom koraku profesora X, a u trećem koraku profesora Y. Međutim, primijetimo ćemo iste delegacije dobijati ako i samo ako permutiramo izbore koje smo vršili u prvom, drugom i trećem koraku. Zbog toga je ukupan broj delegacija manji od gore izračunatog broja za onoliko puta na koliko je načina moguće permutirati skup od 3 elementa, odnosno P(3) = 6 puta. Stoga je ukupan broj delegacija

$$\frac{30 \cdot 29 \cdot 28}{3!} = \frac{24360}{6} = 4060$$

Praktično, ovaj broj je bolje računati ovako:

$$\frac{30 \cdot 29 \cdot 28}{1 \cdot 2 \cdot 3} = \frac{30}{2 \cdot 3} \cdot 29 \cdot 28 = 5 \cdot 29 \cdot 28 = 4060$$

Do istog zaključka možemo doći ukoliko primijetimo da su tražene delegacije zapravo tročlani podskupovi skupa od 30 brojeva (u pitanju su podskupovi a ne uređene trojke, s obzirom da poredak članova u delegaciji ne igra nikakvu ulogu). Drugim riječima, u pitanju su kombinacije klase 3 skupa od 30 profesora (odnosno 3-kombinacije istog skupa prema novijoj terminologiji), tako da njihov broj iznosi:

$$C(30, 3) = \binom{30}{3} = \frac{30^{(3)}}{3!} = \frac{30 \cdot 29 \cdot 28}{1 \cdot 2 \cdot 3} = \frac{30}{2 \cdot 3} \cdot 29 \cdot 28 = 5 \cdot 29 \cdot 28 = 4060$$