Zadatak ćemo riješiti tako što ćemo prvo odrediti vjerovatnoću suprotnog događaja, odnosno da među 4 izvučene cipele ne bude niti jedan par iste vrste.

Odredimo prvo broj mogućih događaja. Kako imamo 10 pari cipela, to je ukupno 20 cipela. Od tih 20 cipela, 4 cipele se mogu izvući na ukupno

$$C(20,4) = \frac{20 \cdot 19 \cdot 18 \cdot 17}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4} = \frac{20}{4} \cdot 19 \cdot \frac{18}{2 \cdot 3} \cdot 17 = 5 \cdot 19 \cdot 3 \cdot 17 = 4845$$

načina, s obzirom da nam redoslijed izvlačenja nije bitan. Kako su izvlačenja slučajna, sve ove varijante su jednako vjerovatne i predstavljaju moguće događaje za traženi događaj.

Odredimo sada broj mogućih događaja. Ukoliko među 4 izvučene cipele nema niti jedan par iste vrste, to znači da smo 4 cipele izvukli iz 4 različita para. Kako ima ukupno 10 parova, broj načina da među njima izaberemo ta 4 para iz kojih će biti izvučene cipele iznosi

$$C(10,4) = \frac{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4} = 10 \cdot \frac{9}{3} \cdot \frac{8}{2 \cdot 4} \cdot 7 = 10 \cdot 3 \cdot 7 = 210$$

Međutim, nakon što su izabrana ta četiri para, iz svakog od njih moguće je izabrati bilo lijevu, bilo desnu cipelu. Stoga je izbor četiri cipele iz izabrana četiri para moguće izvršiti na $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^4 = 16$ različitih načina. Prema multiplikativnom principu, slijedi da izbor 4 cipele među kojima nema niti jedan par iste vrste možemo izvesti na

$$C(10,4) \cdot 2^4 = 210 \cdot 16 = 3360$$

načina, a to je ujedno i broj povoljnih događaja. Stoga vjerovatnoća da među izabranim cipelama ne bude niti jedan par iste vrste iznosi

$$p' = \frac{3360}{4845} = \frac{224}{323}$$

Konačno, tražena vjerovatnoća iznosi

$$p = 1 - p' = 1 - \frac{224}{323} = \frac{99}{323} \approx 0.3065 = 30.65\,\%$$