Ha egy sorban álló n lovag közül kellene k darabot kiválasztanunk úgy, hogy ne legyen közöttük két szomszédos, a következőképpen járhatnánk el. Az $n-k$ lovag között, illetve a két szélen összesen $n-k+1$ hely van. Ahányféleképpen a „kiválasztandó" k lovagot visszaállíthatjuk ezekre a helyekre, annyi a lehetséges kiválasztások száma, ez pedig $\binom{n-k+1}{k}$.

Ha most a sorban álló lovagokat kerek asztal mellé ültetjük, akkor az előbbi kiválasztásokból éppen azok az esetek nem megengedettek, mikor mind a két szélsőt kiválasztottuk. Az ilyen esetek száma pedig

$$\binom{(n-4)-(k-2)+2}{k-2} = \binom{n-k-1}{k-2}.$$

Artúr király tehát általában $\binom{n-k+1}{k} - \binom{n-k-1}{k-2}$-féleképp választhat.
A feladat adatai mellett ez $\binom{36}{15} - \binom{34}{13} = 4\,639\,918\,800$.

Megjegyzés. Általános esetben a kérdés csak akkor értelmes, ha egyáltalán végrehajtható a kiválasztás, tehát ha $n-k+1 \geq k$, azaz $k \leq \frac{n+1}{2}$ az egy sorban álló lovagok esetében, és ha $k \leq \frac{n}{2}$ a kerek asztalnál, hiszen itt eggyel kevesebb a kiválasztottak után maradó helyközök száma.