Ha $1 \leq n \leq 52$, akkor jelölje $P(n)$ az 52 kártyalap azon sorrendjeinek számát, ahol a második ász az n-edik helyen fordul elő. Nyilván azon a helyen a legvalószínűbb a második ász előfordulása, ahol $P(n)$ értéke a legnagyobb.

Ha a második ászt az n-edik helyen húzzuk ki (ekkor természetesen $n > 1$), akkor az első ász egyenlő valószínűséggel lehet az első $n-1$ hely bármelyikén, a további kettő pedig az első kettőtől függetlenül az $52-n$ további hely közül bármely kettőn. Mivel a további 48 lap összesen 48!-féle sorrendje a kérdéses maximum szempontjából közömbös, így

$$\frac{P(n)}{48!} = (n-1)\binom{52-n}{2},$$

ami akkor maximális, amikor az $(n-1)(51-n)(52-n)$ szorzat.

A fenti szorzat maximumának meghatározása az $(x-1)(51-x)(52-x)$ folytonos függvény vizsgálatával, analízisbeli eszközök segítségével, majd az n lehetséges értékeinek vizsgálatával történhet. Az alábbiakban egy viszonylag gyors, elemi, bár nem teljesen precíz lehetőséget mutatunk be.

A kérdéses szorzatot írjuk

$$\frac{1}{2}(2n-2)(51-n)(52-n) = \frac{1}{2}q(n)$$

alakba. A tényezők összege a $q(n)$ szorzatban állandó, így alkalmazható a számtani és mértani közép közti egyenlőtlenség:

$$q(n) \leqq \left(\frac{101}{3}\right)^3,$$

így, mivel n egész,

$$(n-1)(51-n)(52-n) \leqq \left[\left(\frac{101}{3}\right)^2 \cdot \frac{1}{2}\right] = 19079.$$

Ha $n=18$, akkor

$$(n-1)(51-n)(52-n) = 19074,$$

és látható, hogy ha n értéke 1-gyel változik, akkor a szorzat értéke az $19079 - 19074 = 5$ értéknél jóval nagyobbat változik, így csak csökkenhet. A $(17, 19)$ intervallumban tehát lokális maximuma van az $(x-1)(51-x)(52-x)$ függvénynek. Ha most a szorzat az $[1, 52]$ intervallumban még valahol 19073-nál nagyobb értéket venne föl, akkor ugyanilyen meggondolás szerint ott is lokális maximuma volna, ami viszont harmadfokú függvény esetén nem lehetséges.