A beküldők egy része beérte azzal, hogy az összeg egyes tagjait bővítette a kimaradt tényezővel. Ezzel tán valamivel tetszetősebb alakot nyert az összeg, de kiszámítani valamilyen n-re semmivel sem könnyebb s egyéb előnye sem látszik. Elindulásnak minden esetre jó ez a bővítés.

I. Megoldás: $\frac{1}{(k+1)\cdot(k-1)!} = \frac{k}{(k+1)!} = \frac{k+1-1}{(k+1)!} = \frac{1}{k!} - \frac{1}{(k+1)!}$. Ezt az átalakítást az összeg minden tagjában elvégezve:

$$\left(1-\frac{1}{2!}\right)+\left(\frac{1}{2!}-\frac{1}{3!}\right)+\left(\frac{1}{3!}-\frac{1}{4!}\right)+\ldots+\left(\frac{1}{n!}-\frac{1}{(n+1)!}\right)=$$
$$=1-\frac{1}{(n+1)!}$$

Kővári Tamás (Bp.-i Evangélikus gimn. VIII. o.)

II. Megoldás: Jelöljük a kérdéses összeget S_n-nel. Teljes indukcióval megmutatjuk, hogy $S_n = 1 - \frac{1}{(n+1)!}$.

$$n=1\text{-re igaz a tétel:}\quad S_1=\frac{1}{2}=1-\frac{1}{2!}.$$

Most megmutatjuk, hogy ha valamely n-re igaz az állítás, akkor ebből az is következik, hogy az utána következő számra, $n+1$-re is igaz. Mintegy átöröklődik minden egész számról a következőre s így minden n-re igaz.

Valóban, ha $S_n = 1 - \frac{1}{(n+1)!}$, akkor

$$S_{n+1}=S_n+\frac{1}{(n+2)n!}=1-\frac{1}{(n+1)!}+\frac{1}{(n+2)n!}=$$
$$=1+\frac{-(n+2)+(n+1)}{(n+2)!}=1-\frac{1}{(n+2)!}.$$

Megoldotta: Gehér L., Gősy S., Vermes R.