Legyen $\left[\dfrac{n}{p}\right] = k$, akkor $n$-et felírhatjuk

$$n = kp + m$$

alakban, ahol $k$, $m$ egészek és $0 \leq m < p$. Azt kell igazolnunk, hogy $\dbinom{n}{p}$ $p$-vel osztva éppen $k$-t ad maradékul.

$$\binom{n}{p} = \frac{(kp+m)\,(kp+m-1)\ldots kp\ldots(kp+m-p+1)}{p!} =$$

$$k\frac{(kp+m)\ldots(kp+1)\,(kp-1)\ldots(kp+m-p+1)}{(p-1)!}.$$

A számlálóban eredetileg $p$ db egymás után következő szám állott, ezek maradékai $p$-vel osztva mind különbözők, tehát valamilyen sorrendben $0,\ 1,\ 2,\ldots,p-1$. Közülük a $p$-vel osztható maradt ki, ezért kifejezésünk így alakítható tovább:

$$(1)\qquad \binom{n}{p} = k\cdot\frac{qp+(p-1)!}{(p-1)!} = \frac{kqp}{(p-1)!} + k.$$

Az (1) $p$-vel osztva valóban $k$-t ad maradékul, hiszen az összeg első tagja osztható $p$-vel, mivel egész szám, és nevezője relatív prím $p$-hez.

*Megjegyzés.* A kitűzött példa megoldásával együtt megtalálható Skljarszkij-Csencov-Jaglom: Válogatott feladatok és tételek az elemi matematika köréből c. könyvében (I. rész, Aritmetika és algebra, 107. feladat). Sajnos a feladat kitűzésekor ezt még nem tudtuk.