Hasonlóan számítjuk ki $\binom{m}{n}$ egy törzstényezőjének kitevőjét, mint ahogy a fenti feladatban speciális esetekben tettük.

$$\binom{m}{n} = \frac{m!}{n!(m-n)!.}$$

Egy p prímszám kitevője $m!$, $n!$, $(m_n)!$ törzstényezős felbontásában sorra

$$\left[\frac{m}{p}\right] + \left[\frac{m}{p^2}\right] + \ldots + \left[\frac{m}{p^k}\right], \qquad \left[\frac{n}{p}\right] + \left[\frac{n}{p^2}\right] + \ldots + \left[\frac{n}{p^k}\right],$$

és

$$\left[\frac{m-n}{p}\right] + \left[\frac{m-n}{p^2}\right] + \ldots + \left[\frac{m-n}{p^k}\right], \quad \text{ahol} \quad p^k \leqq m < p^{k+1},$$

$\binom{m}{n}$-ben tehát p kitevője

$$\left(\left[\frac{m}{n}\right] - \left[\frac{n}{p}\right] - \left[\frac{m-n}{p}\right]\right) + \left(\left[\frac{m}{p^2}\right] - \left[\frac{n}{p^2}\right] - \left[\frac{m-n}{p^2}\right]\right) + \ldots +$$
$$+ \left(\left[\frac{m}{p^k}\right] - \left[\frac{n}{p^k}\right] - \left[\frac{m-n}{p^k}\right]\right).$$

Ezen tagok mindegyike csak 0 vagy 1 lehet a 154. feladat állítása szerint (viszont k-t már úgy választottuk, hogy mindegyik tag lehessen ténylegesen is 1). p kitevője tehát legfeljebb k egyesből adódik össze, tehát legfeljebb k lehet. k-t azonban éppen úgy kellett választanunk, hogy $p^k \leqq m$ legyen, tehát $\binom{m}{n}$ valóban nem osztható p-nek m-nél nagyobb értékű hatványával.