Двете грешки съвпадат асимптотично. При малки извадки обаче тестовата характеристика на Дюфур и Рой ще дава сериозни отклонения.

Поради тази причина тук възприемам друга дефиниция на ранговия коефициент на автокорелация от порядък k, а именно:

$$rr_k^* = \frac{\sum_{t=1}^{n-k}\left(R_t^{'} - \overline{R}\right)\left(R_t^{''} - \overline{R}\right)}{\sum_{t=1}^{n-k}\left(R_t^{'} - \overline{R}\right)^2} = \frac{\sum_{t=1}^{n-k}\left(R_t^{'} - \overline{R}\right)\left(R_t^{''} - \overline{R}\right)}{\sum_{t=1}^{n-k}\left(R_t^{''} - \overline{R}\right)^2}, \tag{10}$$

където:

$$\sum_{t=1}^{n-k}\left(R_t^{'} - \overline{R}\right)^2 = \sum_{t=1}^{n-k}\left(R_t^{''} - \overline{R}\right)^2 = \frac{(n-k)^3 - (n-k)}{12} \tag{11}$$

е девиацията на ранговете от 1 до $(n - k)$;

$$\overline{R} = \frac{1}{n-k}\sum_{t=1}^{n-k} R_t^{'} = \frac{1}{n-k}\sum_{t=1}^{n-k} R_t^{''} = \frac{n-k+1}{2} \tag{12}$$

е средният ранг;

$R_t^{'}$ и $R_t^{''}$ са съответно ранговете на първите $(n - k)$ и на последните $(n - k)$ остатъчни елемента.

При тази дефиниция, ранговете на първите и на последните $(n - k)$ остатъци са от 1 до $(n - k)$ и техните средни съвпадат. Лесно може да се покаже, че математическото очакване на автокорелационния коефициент е нула.

Възможните пермутации на редицата от рангове от 1 до $(n - k)$ са:

$$P_n = (n-k)!, \tag{13}$$

като всяка възможна реализация е равновероятна:

$$P(R_1, R_2, R_3, ..., R_{n-k}) = \frac{1}{(n-k)!}, \tag{14}$$

където $R_1, R_2, R_3, ..., R_{n-k}$ са пермутациите на числата от 1 до $(n - k)$.