

Übungsaufgaben zu Kapitel 1.6, Binomischer Lehrsatz, Fakultät

Vereinfachen Sie die folgenden Gleichungen!

$$1) \frac{\frac{1}{(2n+2)!}}{\frac{1}{(2n)!}}$$

$$2) \frac{\frac{1}{n!}}{\frac{1}{(n+1)!}}$$

$$3) \frac{\frac{1}{(2n+1)!}}{\frac{1}{(2n+3)!}}$$

$$4) \frac{\binom{n}{k}}{\binom{n}{k+1}}$$

$$5) \frac{\frac{10^{n+1}}{(n+1)!}}{\frac{10^n}{n!}}$$

$$6) \frac{\frac{1}{(2n+3)! \cdot 2^{2n+3}}}{\frac{1}{(2n+1)! \cdot 2^{2n+1}}}$$

$$7) \frac{\frac{(2n+3)!}{2^{n+2}}}{\frac{(2n-1)!}{2^n}}$$

$$8) \frac{\frac{(\ln 2)^{n+1}}{(n+1)!}}{\frac{(\ln 2)^n}{n!}}$$

$$9) \frac{\frac{3^{2n+2}}{(2n+2)!}}{\frac{3^{2n}}{(2n)!}}$$

$$10) (2n)!$$

$$11) \frac{\frac{[(n+1)!]^2}{(2n+2)!}}{\frac{(n!)^2}{(2n)!}}$$