

Potenzen Aufgabe 88

Pascalsches Dreieck:

$$\begin{array}{cccccc} & & & & & 1 \\ & & & & & 1 & 1 \\ & & & & & 1 & 2 & 1 \\ & & & & & 1 & 3 & 3 & 1 \\ & & & & & 1 & 4 & 6 & 4 & 1 \\ & & & & & 1 & 5 & 10 & 10 & 5 & 1 \end{array}$$

$$(3x - 2y)^5 =$$

$$\begin{aligned} &= (3x)^5 + 5 \cdot (3x)^4 \cdot (-2y) + 10 \cdot (3x)^3 \cdot (-2y)^2 + 10 \cdot (3x)^2 \cdot (-2y)^3 + 5 \cdot 3x \cdot (-2y)^4 + (-2y)^5 = \\ &= \mathbf{243x^5 - 810x^4y + 1080x^3y^2 - 720x^2y^3 + 240xy^4 - 32y^5} \end{aligned}$$