

# 1. čtvrtletní práce pro 8. V, vzor

1) Řešte rovnici:

$$18\binom{n}{2} - 3\binom{n}{1} \cdot (3n - 1) - 3n = -3n^2 + 36 + 3n$$

2) Kolika způsoby lze zvolit outfit sestávající ze šesti druhů oblečení, jestliže ve skříni je od každého druhu oblečení na výběr ze sedmi různých kusů, jen triček je deset?

3) Zvířátka chtějí gratulovat Lvímu králi při korunovaci. Každý druh zvířat vybral jednoho zástupce, který gratulaci přednese. Kolik různých pořadí gratulantů může komorník vytvořit, je-li na savaně 12 druhů zvířat, při čemž lvi musejí vždy být první a gazela nemůže stát před krokodýlem?

4) Kolika způsoby lze vybrat pět dobrovolníků do soutěže z osmnáctihlavého davu, jestliže nezáleží na jejich pořadí?

5) Který člen rozvoje  $\left(2x^3 - \frac{1}{x}\right)^{12}$  neobsahuje  $x$ ?

Jaká je jeho hodnota? Zapište také rozvoj sumou.