Domácí úkol 5: z 9. 11.

1. Určete počet permutací n-prvkové množiny s právě jedním pevným bodem.

2. Určete počet permutací n-prvkové množiny s právě dvěma pevnými body.

3. Kolik existuje permutací množiny $\{1, 2, \ldots, 10\}$, v nichž se žádné sudé číslo nezobrazí na sebe?

4. Petr sklouzl pohledem do dlaně s korálky. Leželo jich zde devět: dva rudé, tři zelené a čtyři černé jako uhel. O čtyři více, než bylo přívěsků na náramku. Kolik různých podob mohl náramek mít? Náramek je tvořen uzavřenou smyčkou (nemá konec ani začátek) a je kompletní, pokud je na něm zavěšeno právě pět korálků.

5. Kolik je různých grafů na n-prvkové množině vrcholů?

6. Kolik z nich má právě k hran?

7. Kolik grafů na n-prvkové množině vrcholů nemá žádný izolovaný vrchol (tj. vrchol, který není v žádné hraně)?