Vzorová písemka ze ZDM č.1

1. V rodině je otec, matka, dcera a dva synové - jednovaječná dvojčata, která od sebe nikdo nepozná. Kolik je možností (pohledem nezůčastněné osoby) rozesazení rodiny kolem kulatého stolu?

2. Máme dostatek mašlí od každé z pěti barev, které si vážeme na pomlázku (všechny na jedno místo). Kolik různých pomlázek lze vyrobit, je-li na každé pomlázce uvázáno 8 mašlí?

3. Nechť $A = P(\emptyset)$, $B = P(\{\emptyset\})$. Které z následujících výroků platí? $A \subseteq B$, $A \in P(A)$, $B \cap A = \emptyset$. Kolik prvků má množina $P(A \times B \times B)$?

4. Mějme množiny $A_n = \{x |\ x \in \mathbb{R},\ n \leq x \leq n^2\}$, $n \in \mathbb{N}$. Nalezněte $\bigcup_{n=1}^{\infty} A_n$ a $\bigcap_{n=1}^{\infty} A_n$.