

### 3. domácí úkol (termín odevzdání je 22. 11. 2021)

**Úloha 1.** Nechtě  $\sim$  je ekvivalence na množině  $\{1, \dots, 20\}$  daná pravidlem  $n \sim m$ , pokud  $n$  a  $m$  obsahují stejný počet různých prvočísel ve svém prvočíselném rozkladu. Ověřte, že se jedná o ekvivalenci a vypište její třídy. [3 body]

**Úloha 2.** Nechtě  $R$  a  $S$  jsou libovolná částečná uspořádání na množině  $X$ . Rozhodněte, které z následujících relací jsou nutně také uspořádáními. Svě odpovědi zdůvodněte.

1.  $R \cap S$
2.  $R \cup S$
3.  $R \setminus S$
4.  $R \circ S$

[8 bodů]