**031C Praštevila, skupni delitelji in večkratniki**

**Reši naloge**

1. Množica $B$ je podmnožica množice $A=\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16\}$. Elementi množice $B$ so vsa praštevila, ki so elementi množice $A$. Zapiši množico $B$ tako, da našteješ vse njene elemente.
2. Množica $P$ je podmnožica množice naravnih števil $N$. Elementi množice $P$ so vsa praštevila. Koliko elementov ima množica $P$? Dokaži.
3. Števili $a$ in $b$ razcepi na prafaktorje. Poišči največji skupni delitelj $D(a,b)$ in najmanjši skupni večkratnik $v(a,b)$ števil $a$ in $b$. Zmnoži $D(a,b)$ in $v(a,b)$. Zmnoži $a$ in $b$. Kaj opaziš?
4. $a=450, b=252$
5. $a=525, b=242$
6. Reši naloge.
7. Zapiši vse delitelje števil $15$.
8. Zapiši vse delitelje števila $12$.
9. Zapiši vse delitelje števila $4$.
10. Zapiši vse delitelje števila $125$.
11. Kakšen je praštevilski razcep števil, ki imajo natanko $4$ delitelje?
12. Koliko deliteljev ima število $360$? Pomagaj si z razcepom števila na prafaktorje.
13. Z uporabo Evklidovega algoritma poišči največji skupni delitelj števil $1125$ in $2205$. Izračunaj še najmanjši skupni večkratnih teh dveh števil.
14. Cvetličarka sestavlja šopke. Na razpolago ima $30$ rdečih tulipanov, $42$ rumenih tulipanov in $60$ roza tulipanov. Največ koliko šopkov lahko sestavi, če morajo biti vsi šopki enaki (vsi šopki morajo vsebovati enako število rdečih tulipanov, enako število rumenih tulipanov in enako število roza tulipanov).
15. Maja ima $300$ zlatih kroglic, $750$ srebrnih kroglic in $900$ rdečih kroglic. Maja izdeluje ogrlice tako, da niza kroglice na niti. Vse ogrlice morajo biti narejene iz enakega števila kroglic in vse kroglice na posamezni ogrlici morajo biti enake barve. Maja bi rada porabila vse kroglice in naredila najdaljše možne ogrlice. Koliko ogrlic bo naredila?
16. Poišči vse pare $a,b\in Ν$, za katere velja, da je $D\left(a,b\right)=25$ in $a+b=175$.