

Elementární teorie čísel

- 1) V zápisu $41 \cdot 6$ nahraďte hvězdičku číslicí tak, abyste dostali číslo dělitelné **a)** třemi **b)** čtyřmi a uveďte všechny možnosti.
[**a)** 1, 4, 7 **b)** 1, 3, 5, 7, 9]
- 2) Nalezněte prvočíselný rozklad čísla **a)** 13 770 **b)** 4788
[**a)** $2 \cdot 3^4 \cdot 5 \cdot 17$ **b)** $2^2 \cdot 3^2 \cdot 7 \cdot 19$]
- 3) Najdi nejmenší číslo, které je možno rozložit na součin čtyř různých prvočísel. [**210**]
- 4) Najdi nejmenší společný násobek čísel
a) 6, 12, 14, 35 [**420**]
b) 14, 18, 21 [**126**]
- 5) Najdi největšího společného dělitele čísel
a) 186, 124, 248 [**62**]
b) 110, 132, 154 [**22**]
- 6) Zapište všechna dvojciferná čísla, která jsou společnými děliteli čísel 84 a 126. [**14, 21, 42**]
- 7) Zapište všechna jednociferná čísla, která jsou společnými děliteli čísel 126 a 140. [**1, 2, 7**]
- 8) Zapište všechny společné násobky čísel 12 a 21, které jsou menší než součin obou čísel. [**84, 168**]
- 9) Zapište všechny společné násobky čísel 12 a 30, které jsou menší než součin obou čísel. [**60, 120**]
- 10) Zapiš nejmenší čtyřciferné číslo, které je společným násobkem čísel 102 a 68. [**1020**]
- 11) Zapiš nejmenší trojciferné číslo, které je společným násobkem čísel 21 a 28. [**168**]
- 12) Myslím si trojciferné číslo, když od něj odečtu 7, bude výsledek dělitelný 7. Když od něj odečtu 8, bude výsledek dělitelný 8. Když od něj odečtu 9, bude výsledek dělitelný 9. Jaké číslo si myslím? [**504**]
- 13) Mezi čísla 12, 20, 36, 56, 66, 84 je jeden vetřelec. Abyste ho našli, musíte najít takové číslo, které není dělitelem vetřelce, ale je dělitelem všech ostatních. Číslo 12 není vetřelec. [**66**]
- 14) V 5.00 vyjeli z konečné čtyři autobusové linky. První linka má interval 15 minut, druhá 20 minut, třetí 25 minut a poslední 45 minut. V kolik hodin téhož dne vyjedou všechny linky z konečné opět společně ?
[**v 8 hodin večer**]
- 15) Klempíř má rozstříhat pás plechu o rozměrech 380 cm a 60 cm na co největší čtverce tak, aby nebyl žádný odpad. Jakou stranu budou mít takové čtverce? [**20 cm**]
- 16) Žáci 7.A dostali celkem 416 učebnic a 896 sešitů. Každý žák dostal stejný počet sešitů i učebnic jako ostatní. Kolik je žáků ve třídě, víme-li že běžný počet se pohybuje okolo 30 ? [**32**]
- 17) Kovbojové hlídali stádo krav. Jel kolem cizinec a ptal se, kolik krav hlídají. Předák odpověděl : „ Je jich méně než 800. Kdybych je seřadil do skupin po 3, 4, 5, 6 nebo 8, vždy budou dvě krávy přebývat. Při skupinách po 7 však žádná nezbude.“ Kolik je ve stádu krav ? [**602**]
- 18) Milada a Marta četli stejnou knihu. Milada přečetla denně 15 stran, Marta 12. Milada přečetla knihu o 3 dny dříve než Marta. Kolik stran měla kniha ? [**180**]
- 19) V roce 1968, v den svých 40. narozenin, řekl pan Novák : „Znásobíme-li dnešní poslední den v měsíci počtem kol aut a motocyklů v naší ulici dostaneme číslo 812.“ Dovedete z údajů zjistit kdy bylo panu Novákovi 80 let ? [**29. února 2008**]
- 20) Marek vyjel na výlet na kole a každý den jel stejnou průměrnou rychlostí. První den ujel 84 km, druhý den 48 km a třetí den 24 km. Jakou nejvyšší rychlostí mohl Marek jet ? [**12 km/h**]