

Dělitelnost přirozených čísel

Skupina A

1. Nalezněte všechny dělitele čísel:

- a) 18 b) 36 c) 45 d) 96.

2. Která z čísel

6 840 2 565 10 216 68 495
jsou dělitelná:

- a) dvěma
b) deseti
c) třemi
d) pěti
e) devíti?

3. Která z čísel jsou dělitelná třemi?

- 4 524, 648, 1 365, 7 680, 15 299,
171, 945, 3 969, 527, 2 681.

4. Na místo hvězdiček doplňte cifry tak,
aby vzniklé číslo bylo dělitelné devíti:

- a) 1260*
b) 41983*
c) 3*276
d) 240*4
e) 84*175.

Skupina B

1. Zjistěte, zda dané číslo je násobkem
čísel uvedených v závorce:

- a) 100 (2,3,5,20,25)
b) 30 (2,3,5,6,8)
c) 43 (2,3,4,5,11)
d) 135 (2,3,5,9,15)

2. K závodům na 60 m se přihlásilo
35 žáků. Mají běžet ve stejně velkých
skupinách. Kolik žáků může být ve
skupině?

3. V obci je více než 150 a méně než
170 domů. Jejich počet je dělitelný 24.

Kolik domů má obec?

4. Které číslo je větší a o kolik:
pětinásobek čísla 162, nebo šestinásobek
čísla 135?

5. číslo 25* je trojciferné. Doplňte na
místo hvězdičky takovou cifru, aby vzniklé
číslo bylo dělitelné třemi a současně bylo
násobkem čísla 4.

6. K číslům 48 751, 70 012, 975 629
nejděte nejbližší větší čísla dělitelná a)
dvěma, b) třemi, c) devíti, d) deseti, e) pěti.

7. Napiš všechna čísla dělitelná stem,
která jsou větší než 3 724 a menší než
4630.

Skupina C

1. Zapiš všechna lichá čísla, pro která
platí: $56 \leq x \leq 66$

2. Určete x, y tak, aby čísla $xyyx$ bylo
dělitelné třemi a pěti. Uveďte všechny
možnosti.

3. Najděte všechny cifry tak, aby po
dosazení do míst bylo dělitelné a) pěti, b)
třemi, c) dvěma, d) deseti, e) pěti i třemi.

4. Z číslic 1,2,5,8 utvořte všechna
trojciferná čísla, která jsou dělitelná třemi.
Žádná cifra se nesmí opakovat.

5. U čísel 8 025, 141, 830, 529, 615
zaměňte podle potřeby pořadí tak, aby
nově vzniklá čísla byla dělitelná a) dvěma,
b) pěti, c) deseti, d) čtyřmi. U kterých čísel
není možné požadavek splnit a proč?

6. Součet dvou čísel je 378. Jedno z
nich je osmkrát menší než druhé. Určete
obě čísla.

7. Součet devítinásobku a pětinašobku
jistého čísla je 168. Které to je číslo?

8. Součet sedminásobku čísla 131,
dvojnásobku čísla 47 a stonásobku čísla
101 je zajímavé číslo. Vypočítejte je.

9. Zpaměti určete čísla dělitelná
dvěma větší než 12 a menší než 122.

1. Tři parníky vypluly ze stejného přístavu ve stejnou dobu na své trasy. První se vracel do tohoto přístavu třetí den, druhý se vracel čtvrtý den a třetí se vracel šestý den. Nejdříve kolikátý den od vyplutí se opět všechny parníky v tomto přístavu setkaly?
2. V balíku je méně než 50 m látky. Budeme-li z ní stříhat jen na blůzy nebo jen na šaty, nezůstane nám žádný zbytek. Na jednu blůzu se spotřebuje 1,5 m látky, na jedny šaty 3,2 m látky. Určete množství látky v balíku.
3. Zahradník vázal kytice po 8 květech a žádný mu nezbyl. Pak zjistil, že mohl vázat kytice i po 6 květech a také by mu žádný nezbyl. Kolik měl zahradník květů, jestliže víme, že jich měl více než 50 a méně než 100?
4. Rozdělte tři úsečky o délkách 13 cm, 26 cm a 19,5 cm na části tak, aby jednotlivé části byly stejně dlouhé a co nejdelší. Jak dlouhé budou a kolik jich bude?
5. Jana a Eva četly knihu. Jana přečetla denně 14 stran a dočetla ji o den dříve než Eva, která přečetla denně 12 stran. Kolik stran měla kniha?
6. Petr rozřezal dvě tyče na stejné, ale co největší možné díly. Jedna tyč měřila 42 cm, druhá 63 cm. Kolik řezů musel udělat?
7. V divadle je více než 320 míst a méně než 330. V každé řadě je 18 sedadel. Kolik řad a kolik sedadel je v divadle?
8. Určete nejmenší počet kuliček, který by se dal rozdělit na hromádky po 7 nebo po 8 nebo po 6 kuličkách.
9. Na misce ležely třešně. Mohly být rozděleny stejným dílem mezi 4 nebo 6 nebo 8 nebo 12 dětí. Kolik třešní bylo na misce, byl-li to nejmenší možný počet?

Řešení:

1. $n(3,4,6) = 12$ Parníky se znovu potkají v přístavu 12.den.
2. převedeme na dm
 $n(15,32) = 480$ dm
 $15 = 3 \cdot 5$
 $32 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$ V balíku bylo 48 m látky.
3. $n(6,8) = 24$
 $6 = 2 \cdot 3$
 $8 = 2 \cdot 2 \cdot 2$ Podle kritéria určujeme další násobky čísla 24, až vyhovuje zadané podmínce.
 Zahradník mohl mít 72 nebo 96 květů.
4. Vyjádříme všechny délky v milimetrech a určíme $D(130,260 \text{ a } 195) = 5 \cdot 13 = 65$ mm
 $130 = 10 \cdot 13 = 2 \cdot 5 \cdot 13$
 $260 = 20 \cdot 13 = 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 13$
 $195 = 5 \cdot 39 = 5 \cdot 3 \cdot 13 = 3 \cdot 5 \cdot 13$
 Délka dílů úseček bude 6,5 cm a celkem bude 7 dílů.
5. $n(14,12) = 84$ Kniha měla 84 stran.
6. $D(42,63) = 21$ cm
 U první tyče jeden řez na dvě části, u druhé 2 řezy, celkem provedeny tři řezy.
7. Vypisovat násobky čísla 18, nebo vydělit $320/18$ a podle výsledku odvodit, že řad je o 1 více než vyšel podíl-
8. V divadle je 18 řad a 324 sedadel.
9. $n(4,6,8,12) = 24$ Na misce mohlo být nejméně 24 třešní.