



ПРИПРЕМЕ ЗА ЗАВРШНИ ИСПИТ ИЗ МАТЕМАТИКЕ У ОСНОВНОЈ ШКОЛИ

~~~ ДЕЉИВОСТ БРОЈЕВА ~~~

Ако је број $a : b$ цео, тада кажемо да број b дели број a или a је дељив са b , што запишемо са $b \mid a$. Ако је број $a : b$ цео, то значи да постоји неки цео број k , такав да је $a = b \cdot k$.

Дељење са остатком броја a бројем b представља одређивање бројева q и r , таквих да је $a = bq + r$, где је q количник, а r остатак тог дељења. Притом остатак r је број већи или једнак нули, а мањи од делиоца b . Ако је остатак при дељењу броја a бројем b једнак нули, тада кажемо да је број a дељив бројем b .

Критеријуми дељивости:

- Број је дељив бројем 2 само ако му је последња цифра паран број 0, 2, 4, 6, 8.
- Број је дељив бројем 3 само ако му је збир цифара дељив бројем 3.
- Број је дељив бројем 5 само ако се завршава са цифрама 0 или 5.
- Број је дељив бројем 9 само ако му је збир цифара дељив бројем 9.
- Број је дељив бројем 10 само ако му је последња цифра 0.
- Број је дељив бројем 4, ако му је двоцифрени завршетак дељив са 4.
- Број је дељив бројем 6 ако је дељив бројем 2 и бројем 3.

ЗАДАЦИ

1. На линији запиши цео број тако да тврђење буде тачно.
 - а) Дељењем броја 96 бројем добија се број 16.
 - б) Остатак при дељењу броја 102 бројем 7 је број
 - в) При дељењу броја 36 бројем 9 количник је, а остатак је
2. Који је највећи природан број који при дељењу са 5 даје количник који је једнак остатку?
3. Које од следећих тврђења је тачно, а које је нетачно?

Број 7770 је дељив са 10.	ДА	НЕ
Број 111 111 111 је дељив са 9.	ДА	НЕ
Број 7770 је дељив са 100.	ДА	НЕ
Број 22222 је дељив са 5.	ДА	НЕ
Број 7770 је дељив са 9.	ДА	НЕ
Број 444 је дељив са 3.	ДА	НЕ
Број 7770 је дељив са 3.	ДА	НЕ

4. Коју цифру у броју $\overline{215*}$ можеш да ставиш уместо $*$ тако да добијеш четвороцифрени број дељив бројем 3?
5. Коју цифру у броју $\overline{341*0}$ можеш да ставиш уместо $*$ тако да добијеш петочифрени број дељив бројем 4?
6. Коју цифру у броју $\overline{851*4}$ можеш да ставиш уместо $*$ тако да добијеш петочифрени број дељив бројем 6?
7. Заокружи број који је дељив и са 2 и са 9.

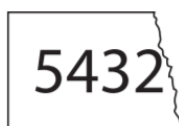
12301230 5053545 816372 29944

8. Помоћу цифара 0, 1, 3, 5, 7 и 8 запиши најмањи и највећи четвороцифрени природан број који је дељив и са 3 и са 5.
9. Дати су бројеви: 5610, 3202, 4113 и 6534. Који од датих бројева су дељиви и са 2 и са 3?
10. Да ли су бројеви 234567 и 771117 прости или сложени?
11. Запиши све троцифрене природне бројеве чије су све цифре различите, записују се помоћу цифара 3, 4 и 5 и дељиви су са:
 - а) 2; б) 5.
12. Природан број n написан је само помоћу девет цифара 9. Да ли је тај број дељив са 81?
13. Напиши три броја пете хиљаде, чија је цифра десетица 2, а који су дељиви са 9.
14. Запиши све четвороцифрене бројеве облика $\overline{a97b}$ који су дељиви са 45.
15. Одреди производ цифара највећег броја четврте стотине који је дељив бројем 12.
16. Одреди најмањи петочифрени број чије су све цифре различите и који је дељив бројем 6.
17. Од датих бројева заокружи оне који су делиоци броја 1071.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

(Завршни испит 2015.)

18. Марко је на папиру записао петочифрени број, али је део папира исцепао и остале су видљиве само прве четири цифре то јест $\overline{5432}$.



Која је последња цифра петочифреног броја који је Марко записао, ако се зна да је број дељив са 9? (Завршни испит 2017.)

19. Симболе \heartsuit и \diamondsuit замени цифрама из скупа $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$, тако да бројеви облика $\overline{65\heartsuit 2\diamondsuit}$ буду дељиви и са 2 и са 9. Који су то бројеви? (Завршни испит 2018.)

20. Петар свако јутро трчи по кружној стази дужине 400 метара. У суботу је трчао по стази 1,5 h просечном брзином 8 km/h. Колико кругова је претрчао тог дана?
21. Група војника, којих је више од 180 и мање од 200, кренула је на марш постројена у једнаке колоне по четири, а вратила се са марша у једнаким колонама по шест војника. Колико је укупно било војника на том маршу?
22. Трамваји 7, 9 и 11 полазе са исте почетне станице у 6 часова. Трамвај број 11 направи круг за 72 минута, трамвај број 9 направи круг за 90 минута, а трамвај број 7 за 120 минута. У колико часова ће први пут трамваји бити поново заједно на почетној станици? (Завршни испит 2013.)
23. Посластичар је направио између 140 и 200 мафина које треба да запакује у кутије. На располагању има кутије у које стаје 6, 9 или 15 мафина. Ако их запакује у кутије у које стаје 6 мафина, неће остати ниједан мафин, а исто важи и за кутије у које стаје 15 мафина. Ако их спакује у кутије у које стаје 9 мафина, једна кутија неће бити пуна. Колико мафина је направио?

ДОМАЋИ ЗАДАТАК

1. Коју цифру у броју $\overline{128*}$ можеш да ставиш уместо * тако да добијеш четвороцифрени број дељив бројем 9?
2. Коју цифру у броју $\overline{331*8}$ можеш да ставиш уместо * тако да добијеш петоцифрени број дељив бројем 6?
3. Дати су бројеви: 7721, 8106, 3366 и 7190. Који од датих бројева су дељиви и са 2 и са 3?
4. Одреди највећи четвороцифрени број дељив бројем 18.
5. Да ли су бројеви 654321 и 333111 прости или сложени?
6. Запиши све четвороцифрене бројеве облика $\overline{1a0b}$ који су дељиви са 90.
7. Три радио станице емитују главне вести у подне. Даље, по програмској шеми, једна од њих емитује вести на 15 минута, друга на 30, а трећа на 45 минута. У које време, у току једног дана, у периоду од 13h до 20h почињу вести на ове три станице истовремено?