

## ДЕЛОВЕ

414. Ако је формиран правилан и појачан појам операције, ако је довољно ментално (и без записивања и уз записивање бројева) вршење делова и ако се писменим деловању није прилазило механички деловање је лако. Ако то није случај, онда ћемо ићи тислима, као неки, да је деловање „најтеже“ аритметичка операција (јер „лако“ је оно што знају, а „тешко“ је оно што не знају).

Зачто деловање троцифрених бројева једноцифрених бројева прелази врло лако само ментално,



На пример:  $384:6$ ;  $729:9$ ;  $389:5$ .

или  $384:6 = (360+24):6 = 360:6 + 24:6 = 60+4 = 64$ ,  
 $384:6 = (420-36):6 = 420:6 - 36:6 = 70-6 = 64$ .

или  $729:6 = (720+9):9 = 720:9 + 9:9 = 80+1 = 81$ ,  
 $729:6 = (810-81):9 = 90-9 = 81$ .

$389:5 = (350+39):5 = 350:5 + 39:5 = 70+7 \text{ и } 4 \text{ остаток}$ .

Треба да делиш и много веће бројеве на слоган жазит.

415. После довољно менталног учења (када осећаш да је учење „ласа“ операција) треба да пређеш на непосредно (директно) писмено учење БВЗ записивања узастопних осећања:

$4368:7 =$

$4200:7 = 600$

$140:7 = 20$

$28:7 = 4$

$624$

Обрати пажњу да 4000 није дељиво бројем 7. Зато посматраш број стотина тих је 43. Узимаш број стотина земаљских са 7, а што је 42 стотине и 1 стотина остало.

1 стотина и 6 десетина је 16 десетина.

Земаш 14 десетина и осећаш 2 десетине

и 8 јединица што износи 28 јединица и тих земаш.

Најмње имаеш још два слогна примера.

Затим без икаквог записивања реши на пример:

$4368:7$ .

$4368:7 = 600 + 20 + 4 = 624$ .

Топ записивања је: „Делим 43 стотине на 7, добивам 600 (то записујем), а једна стотина остало. Једна стотина и 6 десетина је 16 десетина. 16 десетина поделом на 7 је 2 десетине = 20 јединица (пишем) и 2 десетине остало. 2 десетине и 8 јединица је 28. 28 поделом на 7 = 4 јединице (пишем)“.

Видиш да је добивен исти резултат.

Уради и овој пример:  $40275:8$ .

$40275:8 = 5000 + 0 + 30 + 4 \text{ и } 3 \text{ остаток}$   
 $= 5034 \text{ и } 3 \text{ остаток}$ .

„Делим 40000 на 8, добивам 5000 и не остало ништа. 2 стотине поделом на 8, добивам нула стотина и остало 2 стотине. 2 стотине и 7 десетина је 27 десетина, 27 десетина поделом на 8 и добивам 3 десетине = 30 јединица и 3 десетине остало. 3 десетине и 5 јединица је 35 јединица. 35 јединица поделом на 8 је 4 јединице и 3 јединице остало“.

Обавно писање количника (у облику полинома) треба да се вежба, све док не схватиш који број означава која цифра количника пој добијаш.



416. Девеке вицелитруних докитних јединица десетих јединица вриједи на основу особине ланцања и земања (311-313 зг).

На пример:  $40:10$

У овом случају 40 записујемо као суму од 40 еле-  
мената и распадамо га на 4 еквипотентна подгрупа и сваку  
делимо на 10. Затим то записујемо:

$$40:10 = (10+10+10+10):10 = 10:10 + 10:10 + 10:10 + 10:10 = 1+1+1+1 = 4$$

(Девеке збира бројем особина (8) збогом 318).

$$\text{Може и овако: } 40:10 = (4 \cdot 10):10 = 4 \cdot (10:10) = 4 \cdot 1 = 4$$

(Девеке произвођа бројем особина (5) збогом 315).

$$\text{А може и овако: } 40:10 = (4 \cdot 10):10 = 4 \quad (\text{број се не мења ...}$$

особина (2) збогом 312).

На исти начин радим у случају  $600:10$ .  
Суму од 600 записујемо као 60 савијених подгрупа од  
по 10 елемената и сваку делимо на 10 и записујемо овако:

$$600:10 = \underbrace{(10+10+10+\dots+10)}_{60}:10 = \underbrace{1+1+1+\dots+1}_{60} = 60$$

Обрачујте пажњу на ово записивање, јер је врло  
важно пој значајно.

$$\text{Или овако: } 600:10 = (60 \cdot 10):10 = 60(10:10) = 60 \cdot 1 = 60$$

(Особина (5) збогом 315)

$$\text{и овако: } 600:10 = (60 \cdot 10):10 = 60 \quad (\text{особина (2) збогом 312}).$$

417. Запишимо једнако Девеке:  $700:100$ ;  $6000:1000$ .

$$700:100 = (100+100+100+100+100+100+100):100 = 1+1+1+1+1+1+1 = 7$$

$$700:100 = (7 \cdot 100):100 = 7 \cdot (100:100) = 7 \cdot 1 = 7$$

$$700:100 = (7 \cdot 100):100 = 7$$

418. Користите претходни збогом и уради:

$$570:10; \quad 3800:100; \quad 705000:1000.$$

$$570:10 = (10+10+\dots+10):10 = 1+1+1+\dots+1 = 57$$

$$570:10 = (57 \cdot 10):10 = 57 \cdot (10:10) = 57 \cdot 1 = 57$$

$$570:10 = (57 \cdot 10):10 = 57,$$



419. Делите макот број декадним јединицама заснива се на претходни поступак:

$$\begin{aligned} 86 : 10 &= (80+6) : 10 = 80 : 10 + 6 : 10 = 8+0 \text{ и остатак } 6 = 8 \text{ и ост. } 6, \\ 407 : 10 &= (400+7) : 10 = 400 : 10 + 7 : 10 = 40+0 \text{ и остатак } 7 \\ &= 40 + \text{остатак } 7 \\ 537 : 100 &= (500+37) : 100 = 5 \text{ и } 37 \text{ остатак.} \end{aligned}$$

Обрати пажњу треба да расубујемо и овако у овом задњем примеру: у 537 има 5 стотина и 37 јединица и иада 5 стотина поделити на 100 неће, а 37 не можемо да поделити на 100 и зато је 37 остатак.

На пример  $32067 : 10 = 3206 \text{ и остатак } 7$ . Зато је

$$\begin{aligned} \text{М зато је } 32067 : 100 &= 320 \text{ и остатак } 67 \text{ (има 320 стотине...)} \\ 32067 : 1000 &= 32 \text{ и остатак } 67 \text{ (има 32 хиљаде...)} \\ 53243 : 1000 &= 53 \text{ и остатак } 243 \text{ (има 53 хиљаде...)} \end{aligned}$$

420. Замисли швајцарску од 360 уметних јерних розера од којих треба да формирамо одевке од по 30 уметних. Колико ће таквих одевки формирати и како?

$$360 : 30 = 360 : (3 \cdot 10) = (360 : 3) : 10 = 120 : 10 = 12 \text{ (девет брја производа остварује (4) збир 314).}$$

Замислимо да од по 30 уметних расклапамо на 3 поделука од по 10 уметних. То значи да 360 делим на 3 на свако тако добити "део" делим на 10.

$$\text{Или } 360 : 30 = 360 : (10 \cdot 3) = (360 : 10) : 3 = 36 : 3 = 12.$$

Где замислимо одевке расклапамо на 10 поделука, па тако добијемо "део" делим на 3.

Тиме су на један и други начин формирали 12 одевки.

Претходни пример је добар пример да схватимо извођење где се примењује особина (2) збир 312:

$$360 : 30 = (36 \cdot 10) : (3 \cdot 10) = [(36 \cdot 10) : 10] : 3 = 36 : 3 = 12.$$

421. Обрати пажњу на следеће ватно правило деветна које се веома корисно примењује у практичном раду, јер се деветна сврхује и опашава.

Пример:

$$\text{Деломе } \dots 840 : 40 = 21 \text{ и остатак } 0$$

$$\text{Замисли се делом бројем 4 } (840 : 4) : (40 : 4) = 210 : 10 = 21 \text{ и остатак } 0$$

$$\text{а бројем 10 добија се } (840 : 10) : (40 : 10) = 84 : 4 = 21 \text{ и остатак } 0$$

Значи ако деломе и делим поделом неким бројем (који није нула) коликико остаје неопредељено (случај деветна кад је остатак нула).



Претходни пример је важан случај:

$$840 : 40 = 840 : (4 \cdot 10) = (840 : 4) : 10 = 210 : 10 = 21.$$

Пример где се кака остатак није нула.

Пример ...  $9560 : 400 = 23$  и остатак 360,

Закључује се дељивост броја 4

$$9560 : 400 = (9560 : 4) : (400 : 4) = 2390 : 10 \text{ и остатак } 90 = 360 : 4$$

$$(2390 : 10) : (100 : 10) = 239 : 10 = 23 \text{ и остатак } 9 = 90 : 10$$

Правило:

Ако се дељеник и делилац поделе истим бројем (који није нула и којим су оба дељива), количник остаје непромењен, а остатак се дели тим бројем.

Препознато претходни пример изгледа овако:

Пример:

Дељеник	$9560 : 400$
Дељеник броја 4	$2390 : 100$
Закључује се дељивост броја 10	$239 : 10$
и остатак је 360 (јер је $9 \cdot 10 \cdot 4 = 360$ ).	

Видиш да се претходно правило трајнички примењује, јер се дељеник скраћује и олакшава.

И овај пример је важан случај:

$$9560 : 400 = 9560 : (4 \cdot 100) = (9560 : 4) : 100 = 2390 : 100$$

$$= 239 : 100 = 23 \text{ и остатак } 9 \cdot 40 \cdot 4 = 360,$$

422. У претходној записи (421) коришћена је особина 4 зорашке 314. дељеник броја произвољно.

На пример:

$$72 : 40 = 72 : (4 \cdot 10) = (72 : 4) : 10 = 18 : 10 = 1 \text{ и остатак } 8 \cdot 4 = 32$$

Али да истим начин можемо да израчунамо  $73 : 40$ ?

$$73 : 40 = 73 : (4 \cdot 10) = (73 : 4) : 10 = ? \text{ Не може, али може}$$

$$73 : 40 = 73 : (4 \cdot 10) = (73 : 10) : 4 \text{ и то не следи из напредног;}$$

$$73 : 40 =$$

$$73 : 10 = 7 \text{ и остатак } 3 \quad (7 \text{ десетница} = 3 \text{ јединице})$$

$$7 : 4 = 1 \text{ и остатак } 30 \quad (\text{остатак } 3 \text{ десетница} = 30 \text{ јединица})$$

$$\text{Значи, } 73 : 40 = 1 \text{ и остатак } 33$$

Ово је још важнији случај. Такви случајеви раде се већ на показани начин:

$$2146 : 40$$

$$\begin{array}{l} 2146 : 10 = 214 \text{ и остатак } 6 \text{ (214 десетке и 6 јединица)} \\ 214 : 4 = 53 \text{ и остатак } 20 \text{ (остатак 2 десетке = 20)} \end{array}$$

Знаме,  $2146 : 40 = 53 \text{ и остатак } 26$

$$2146 : 400 =$$

$$\begin{array}{l} 2146 : 100 = 21 \text{ и остатак } 46 \text{ (21 стотина и 46)} \\ 21 : 4 = 5 \text{ и остатак } 100 \text{ (остатак 1 ст = 100)} \end{array}$$

Знаме,  $2146 : 400 = 5 \text{ и остатак } 146$

$$21465 : 4000 =$$

$$\begin{array}{l} 21465 : 4000 = 21 \text{ и остатак } 465 \text{ (21 х и 465)} \\ 21 : 4 = 5 \text{ и остатак } 1000 \text{ (остатак 1 х = 1000)} \end{array}$$

$$21465 : 4000 = 5 \text{ и остатак } 1465.$$

423. Оваков начин је, поред практичности, припрема за још интелигентнија деца. Јако ућеш у суштинску дејелу, треба их вратио овако:  
 Но пример;

$$4397 : 60 = 439'7 : 6 = 73 \text{ и остатак } 17 \text{ (17 + 75 = 175)}$$

$$4387 : 60 = 438'7 : 6 = 73 \text{ и остатак } 7 \text{ (07 + 75 = 75)}$$

$$43874 : 700 = 438'74 : 7 = 62 \text{ и остатак } 474 \text{ (47 + 745 = 475)}$$

Напомена: текст у заграда не пишеш, али им се показује да центално (у само) радунци, иначе у крајем он се не пише.

Правилно записати: 4397 : 60 = 73 и остатак 175