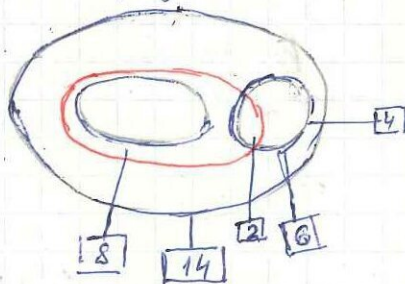


158. МАМА ЈЕ КУПИЛА 8 ЈАБУКА ДОЧЕРА И ОСТАВИЛА У КОРПУ. МАЛО КАСНИЈЕ СИНУ ШТАО ЈЕ ОТАЦ И ОН ЈЕ ДОЧЕРА 6 ЈАБУКА И СТАВИО ИХ У ИСТУ КОРПУ. ПОТОМ ТИ ЈЕ МАМА ДАЛА 4 ЈАБУКЕ. ШТА МОЖЕШ ИЗРАЧУНАТИ?

ПРВО САСТАВИМ УНИЈУ СКУПОВА КОЈИМА ОДГОВАРАЈУ БРОЈЕВИ 8 И 6. УНИЈА ОДГОВАРА БРОЈ 14. ЗНАЧИ У КОРПИ ЈЕ БИЛО 14 ЈАБУКА.



Слика 99

АКО ЈЕ МАМА УЗЕЛА 4 ЈАБУКЕ ИЗ ОЧЕВИХ КЕСЕ, Онда ЈЕ:
6 МАЊЕ 4 ЈЕ 2, 2 ВИШЕ 8 ЈЕ 10.

6 МАЊЕ 4 ВИШЕ 8 ЈЕ ИСТО ШТО И 2 ВИШЕ 8, А 2 ВИШЕ 8 ЈЕ 10.

У КОРПИ ЈЕ ОСТАЛО 10 ЈАБУКА.

"ДА ЛИ БИ МОГАО И ВРУКНИЈЕ ПРИКАЗАТИ?"

159. ТРЕБА ДА РУЧА ВИШЕ ОСОБА. ЗА СВАКУ ОД ТИХ ОСОБА ПОСТАВЉЕН ЈЕ ТАЊИР. СЕРВИРКА ЈЕ ЗГРАБИЛА ИЗ КРЕДЕНЦА СВЕДЕЊИ КАШИКА И ПОШТО ЈЕ КОД СВАКОГ ТАЊИРА ПОСТАВИЛА КАШИКУ, ИЗБРОЈАЛА ЈЕ ДА ЈОЈ У РУЦИ ОСТАЛО 9 КАШИКА. КОЛИКО ЈЕ КАШИКА УЗЕЛА ИЗ КРЕДЕНЦА?

"НЕ МОГУ ИЗРАЧУНАТИ, ЈЕР НЕ ЗНАМ КОЛИКО ЈЕ БИЛО ТАЊИРА НА СТОЛУ, ТЈ. КОЛИКО ЋЕ ЉУДИ РУЧАТИ".

УЗИМИ КОЛИКО ХОКЕЊИ И СВАКИ ПУТ ИЗРАЧУНАЈ БРОЈ КАШИКА КОЈЕ ЈЕ СЕРВИРКА ЗГРАБИЛА.

НЕ ПРИКОВУЈ СВАДНИЦУ, НЕГО МИСЛИ И ГОВОРИ (ПИШУ):

Ако је било 5 тањира, сервирка је зграбила 14 кашика.

Ако је било 3 тањира, сервирка је зграбила 12 кашика.

Ако је било 10 тањира, сервирка је зграбила 19 кашика.

160. Познат ти је појам природног броја и знаш да сваком коначном скупу одговара број.

Ако се над двојунктним скуповима (скупова која немају заједничке елементе) врши одређена операција унија, добија се скуп који се зове унија скупова над којима је операција извршена.

Да би се добио број уније, мора се вршити одређена операција над бројевима оних скупова од којих је унија састављена. Та се операција зове сабирање. Другим речима, НЕ САБИРАЈУ СЕ СКУПОВИ, НЕГО СЕ САБИРАЈУ БРОЈЕВИ ТИХ СКУПОВА.

Одређеном операцијом добија се скуп који се зове разлика двају скупова.

Да би се добио број који одговара тој разлици, мора се извршити операција над бројевима оних скупова од којих је разлика добијена. Та се операција зове одузимање.

Посматрај слику 100 и запиши број који одговара унији скупова и број који одговара разлици скупова.



Кратко запишете:

1) 5 више 3 је 8 или 5 плус 3 је 8. Број који одговара унији је 8.

2) 8 мање 3 је 5 или 8 минус 3 је 5. Број који одговара разлици је 5.

3) 8 мање 5 је 3 или 8 минус 5 је 3. Број који одговара разлици је 3.

Шта за закључујеш? Запиши.

А, ТАКЛЕ, САБИРАЈУ СЕ И ОДУЗИМАЈУ БРОЈЕВИ А НЕ СКУПОВИ.

Заста, израчунавајући збирове и разлике бројева оперишеш бројевима а не скуповима.

САВЛАЂИВАЊЕ ТЕХНИКЕ МЕНТАЛНОГ САБИРАЊА И ОДУЗИМАЊА

161. Да би се савлађала техника менталног сабирања и одузимања треба да ментално („усмено“) рачунаш јер, ментално са не писмено) рачунање је прави мистички, интелектуални рад. Ментално рачунање до 100 је добро. Али није добро што се престаје са менталним рачунањем чим се уведе писмено рачунање.

Техника сабирања и одузимања упознатих бројева не значи рад на запамћивању појединих случајева. Штавише, они се лако памте, „а то је велики неутрцајател математичког образовања. Техника менталног сабирања и одузимања савлађује се проналажењем најрационалнијих поступака израчунавања збирова и разлика“ [1].

„Владаш“ појмовима првих 30 бројева без тежкоћа „додајеш“ (повећаваш за) и одузимаш (смањујеш за) за два и три.

Израчунај ментално, на пример:

- 1) 3 више 1, 3 више 2, 3 више 3, ...
5 мање 1, 5 мање 2, 5 мање 3, ...
- 2) 1 више 2, 2 више 2, 5 више 2, ... 7 плус 2, 11 плус 2, ...
3 мање 2, 7 мање 2, 11 мање 2, ... 13 минус 2, 15 минус 2, ...
- 3) 7 више 2, 7 мање 2, 15 више 2, 12 мање 2, ...
9 више 2, 11 мање 3, 15 плус 3, 14 минус 3, ...
19 мање 2, 19 минус 3, итд.

Запчећујем сјако како „усмено“ рачунам:

- 1) 3 више 1 је 4; 3 више 2 је 5;
3 више 3 је 3 више 2 ... 5, 5 више 1 ... 6;
5 мање 1 је 4; 5 мање 2 је 3;
5 мање 3 је 5 мање 2 ... 3, 3 мање 1 ... 2;

Настави даље 2) и 3).

162. Рачунај:

- 1) 16 више 3; 16 мање 3; 19 више 3; 19 мање 3;
- 2) 21 више 3; 21 мање 3; 17 мање 3; 18 више 3;

- 1) 16 више 3 је 16 више 2 је 18, 18 више 1 је 19;
16 мање 3 је 16 мање 2 је 14, 14 мање 1 је 13;
19 више 3 је 19 више 2 је 21, 21 више 1 је 22;
19 мање 3 је 19 мање 2 је 17, 17 мање 1 је 16.

2) Настави.

163. ПЕТ је исто што и : 3 и још 2
3 више 2
3+2.

Уместо "и још" употребљава се "и" и "више".

164. Чам следеће :

1 и још 1 је 2	или	1 више 1 је 2	или	1+1 = 2
2 и још 2 је 4	или	2 више 2 је 4	или	2+2 = 4
3 и још 3 је 6	или	3 више 3 је 6	или	3+3 = 6
4 и још 4 је 8	или	4 више 4 је 8	или	4+4 = 8

Ово свако зна одмах.

Предузми следеће великаве :

1) ШЕСТ је исто што и :

3 и још 3	(што свако зна одмах)
или 4 и још 2	(једно 3 повећав за 1, друго 3 смањује за 1)
или 5 и још 1	(аналогно (слично) претходном повећавају и смањују за 1)

Затим обрнуто из

3 више 3 ... 6

следи 2 више 4 ... 6 (прво 3 смањује за 1, а друго 3 повећава за 1)
тј. 1 више 5 ... 6 (аналогно претходном)

2) Осам је исто што и :

и и још 4 (свако зна)
ноставни бројеви

3) Због обичаја књижев, а и зајачавања гледишта које корисници чине се симболи (знаци).

4 више 6 је 10
или (4 више 2) и (6 мање 2) је 10

одатле 4 више 6 је (4 више 2) и (6 мање 2)

Претходно зајачавајући симболима :

$$4 + 6 = 10$$

$$\text{или } (4+2) + (6-2) = 10$$

$$\text{одатле, } 4 + 6 = (4+2) + (6-2) = 10$$

Или још једно :

Ако је $a + b = c$ и $(a+p) + (b-p) = c$, онда је $a + b = (a+p) + (b-p)$
где је $p < b$.

$$7 \text{ више } 3 = 10$$

или (7 мање 1) више (3 више 1)	је 6 више 4	... 10
(7 мање 2) више (3 више 2)	је 5 више 5	... 10
(7 мање 3) више (3 више 3)	је 4 више 6	... 10
(7 мање 4) више (3 више 4)	је 3 више 7	... 10
(7 мање 5) више (3 више 5)	је 2 више 8	... 10
(7 мање 6) више (3 више 6)	је 1 више 9	... 10

Уопште a више b је c .

или (а мање r) више (b више r), r је мање или једнако a .
 Лињеницу која је коришћена записујући симболима

Ако је $a + b = c$ и $(a - r) + (b + r) = c$, онда је $a + b = (a - r) + (b + r)$, $r < a$.

165. Примени лињеницу (из претходног задатка):

$$\begin{aligned} a + b &= (a - r) + (b + r), \quad r < a \\ &= (a + r) + (b - r), \quad r < b. \end{aligned}$$

1) $2 + 6 = 8$ 2) осам је исто што и : 2 и 6

3) $3 + 7 = 10$ 4) 10 је исто што и : 3 и 7.

$$\begin{aligned} 1) \quad 2 + 6 &= (2 + 1) + (6 - 1) = 3 + 5 = 8 \\ \text{или} &= (2 + 2) + (6 - 2) = 4 + 4 = 8 \\ &= (2 + 3) + (6 - 3) = 5 + 3 = 8 \\ &= (2 + 4) + (6 - 4) = 6 + 2 = 8 \\ &= (2 + 5) + (6 - 5) = 7 + 1 = 8 \end{aligned}$$

Која лињеница је примењена?

Примењена је лињеница: $a + b = (a + r) + (b - r)$, $r < b$.

И наобрат $7 + 1 = 8$

$$\begin{aligned} 7 + 1 &= (7 - 1) + (1 + 1) = 6 + 2 = 8 \\ \text{или} &= (7 - 2) + (1 + 2) = 5 + 3 = 8 \\ &= (7 - 3) + (1 + 3) = 4 + 4 = 8 \\ &= (7 - 4) + (1 + 4) = 3 + 5 = 8 \\ &= (7 - 5) + (1 + 5) = 2 + 6 = 8 \\ &= (7 - 6) + (1 + 6) = 1 + 7 = 8. \end{aligned}$$

Која је лињеница овде примењена?

Примењена је лињеница: $a + b = (a - r) + (b + r)$, $r < a$.

166. Примени још једну лињеницу:

СЕДМ је исто што и : $6 + 1$.