

284. Записани сукуп од 5 елемената. Колико подскупова од тог 1 елемента можемо саставити?

Колико пута 1 је 5?

$$5:1=5 \text{ јер је } 5 \cdot 1 = 5 \text{ (1 пута 5 је 5).}$$

или 5 пута по колико је 5?

$$5:1=5, \text{ јер је } 1 \cdot 5 = 5 \text{ (5 пута 1 = 5)}$$

Можемо се саставити 5 подскупова од по 1 елемента

Шта значи „поделити“ 9 јавука 1 детету?

$$9:1=9 \text{ јер је } 9 \cdot 1 = 9 \text{ (1 пута 9 је 9)}$$

$$9:1=9 \text{ јер је } 1 \cdot 9 = 9 \text{ (9 пута 1 је 9)}$$

Значи да је детету свих 9 јавука!

Који број се добија када се на који број поделити бројем 1?

Када се на који број поделити бројем 1 добија исти тај број.

$$a:1=a, \text{ јер је } a \cdot 1 = a.$$

Деление нуля

285. Состави 5 подмножеств пустого множества. Сколько элементов има каждый из этих подмножеств?

Сколько путей по 0 је 5?

$0:5=0$, јер је $5 \cdot 0=0$ (0 пута 5 је 0),

5 пута колико је нула?

$0:5=0$ је $0 \cdot 5=0$ (5 пута 0 = 0)

У кеси има 0 банкова. По колико банкова можеш дати сваком од 7, 9, 15 деце?

$0:7=0$ јер је $0 \cdot 7=0$ ($0 \cdot 7=0+0+\dots+0=0$),

$0:9=0$ јер је $0 \cdot 9=0$

$0:15=0$ јер је $0 \cdot 15=0$.

Подели број нула бројем: 3; 25; 1.

$0:3=0$, јер је $0 \cdot 3=0$ ($0 \cdot 3=0+0+0=0$),

$0:15=0$, јер је $0 \cdot 15=0$ ($0 \cdot 15=0+0+\dots+0=0$ произвођ

приказан у облику збира),

$0:1=0$, јер је $0 \cdot 1=0$ (не може се приказати у облику збира).

Који број добијаш кад нулу поделиш на који бројем?

Уопште, $0:a=0$, јер је $0 \cdot a=0$, $a \neq 0$ (ако слово a не означава нулу).

Који број добијаш кад на који број поделиш бројем 0?

$5:0$ се не може израчунати, јер $5:0$ није зато што је $0 \cdot 0=0$, а није 5.

$13:0=0$ није јер $0 \cdot 0=0$, а није 13.

Уопште: $9:0=a$ није јер је $0 \cdot a=0$, а није 9.

Зашто се каже: Деление нулом је немогуће.
Деление нулом нема смисла.

286. Подели број 42 бројем 6

Деление броја 42 бројем 6 записујеш $42:6$.

$42:6$ је означено деление броја 42 бројем 6 и читању: 42 поделено бројем 6, или колико пута по 6 има у 42.

$42:6=7$ је израчунато деление и читању:

42 поделено бројем 6 је 7 (јер је $7 \cdot 6=42$), или: у 42 има 7 пута по 6, јер је $6 \cdot 7=42$.

287. Означите делове: броја 42 делом 7; броја 56 делом 7; броја 56 делом 8; броја 45 делом 5; ...

288. Израчунај означене делове:
и образложи.

Ако се питамо: Колико је 21 подељено на 3?

$21:3=7$, јер је $7 \cdot 3=21$ (7 · 3 питамо, 3 пута 7).

$42:7=6$, јер је $6 \cdot 7=42$

$54:9=6$ јер је $6 \cdot 9=54$

Ако се питамо: Колико пута по 3 има у 21, 7 и 42;
9 и 54?

$21:3=7$ јер је $7 \cdot 3=21$ (3 · 7 питамо: 7 пута 3)

$42:7=6$ јер је $7 \cdot 6=42$ (7 · 6, 6 пута по 7)

$54:9=6$ јер је $9 \cdot 6=54$ (9 · 6, 6 пута по 9).

Уопште:

Из $7 \cdot 3=21$ следи $21:3=7$, а из $3 \cdot 7=21$ следи $21:7=3$.
 $8 \cdot 7=56$ следи $56:7=8$, а из $7 \cdot 8=56$ следи $56:8=7$

Тиме је показано да су множење и делове међусобно инверзне (обрнуте) операције.

У овим примерима (закључцима) до сада било је "два дела" - онога како се ради у традиционалној настави, где се пој деловима дојучујева представљае дајте експл не експлицитне скупоје и зато се израчунава: или број елемената експлицитног скупоја ("право делове") или број експлицитних скупоја (садржавање или "мерење").

Већ је познато да су множење и делове међусобно обрнуте операције, зато савремена математика, па дакле и савремена настава математике посматра саме проблем:

Дат један од два броја који су помножени и дат је израчунаати производ. Израчунаати други број.

289. Један од помножених бројева је 6, а израчунаати производ је 24.

Будем се можемо питати:

Којим бројем је помножен дат број 6, да је добијен дат производ 24 (или који број је помножен датим бројем 6 па је добијен дат производ 24).

Један број је 6 а израчунаати производ 24, други број се израчунава уз помоћ (обрнуте операције множења) датог производа и датог броја.

То се може објаснити овако: $24:6=4$ и пита: 24 подељено делом 6 је 4,

$24:6=4$, јер је $4 \cdot 6=24$ (број 4 је помножен делом 6, и 6 · 4).

$24:6=4$, јер је $6 \cdot 4=24$ (број 6 је помножен делом 4 и 4 · 6).

290. Један од поделених бројева је 4, а израчунајте производ је 24.

$$24:4=6, \text{ јер је } 6 \cdot 4 = 24.$$

На основу овог и претходног задатка може се рећи:

Значи:

$$6 \cdot 4 = 24 \text{ еквивалентно је } 24:6=4 \text{ и } 24:4=6.$$

Познати се еквивалентно знаме ако је и само ако је.

На пример:

$$5 \cdot 7 = 35 \text{ еквивалентно је } 35:7=5 \text{ и } 35:5=7.$$

291. Један од поделених бројева је 8, а израчунајте производ је 72.

Сваки производ два броја означава да те бројеве треба поделити.

Којим бројем је поделен број 8 и добијен производ 72?

Ако се тражени број означа са a , онда се то записује овако:

$$8a = 72 \text{ или } 8a = 72$$

$$\text{Из } 8a = 72 \text{ следи } a = 72:8 = 9.$$

$$\text{Ако је } 9x = 63, \text{ онда је } x = 63:9 = 7$$

Значи:

$63:9$ означава: израчунајте број који треба поделити 9 да производ буде 63 ($9 \cdot 7$; 7 пута по 9).

Ако се записује овако: $x \cdot 9 = 63$, онда се број уместо ког се тражи x израчунава делењем $63:9$.

Или траже:

$$\text{Из } x \cdot 9 = 63, \text{ следи } x = 63:9 = 7$$

Значи $63:9$ означава израчунајте број који треба поделити са 9 (иј $7 \cdot 9 = 63$ иј означава да у 63 има 7 пута по 9, јер је $9 \cdot 7 = 63$).

292. Приклади у облику збира сваким производ:

$$2 \cdot 3; \quad 3 \cdot 4; \quad 4 \cdot 3; \quad 5 \cdot 4; \dots$$

$$2 \cdot 3 = 2+2+2; \quad 3 \cdot 4 = 3+3+3+3; \quad 4 \cdot 3 = 4+4+4;$$

$$5 \cdot 4 = 5+5+5+5; \dots$$

Дакле, израчунавање производа свој се на бројање унапред по 2, 3, 4, 5, ...

Обрнуто $12:3$, на пример, означава бројање уназад:

$$12-3=9, 9-3=6, 6-3=3, 3-3=0.$$

Бројањем уназад поновљено је 4 пута одузимање броја 3. Значи $12:3=4$. То је врло важно.

293. На прелиминарни начин одузимањем израчунај: $24:6$ и $24:4$.

$$24-6=18, 18-6=12, 12-6=6, 6-6=0$$

Поновљено је 4 пута одузимање броја 6. Значи $24:6=4$.

$$24-4=20, 20-4=16, 16-4=12, 12-4=8, 8-4=4, 4-4=0.$$

У овом случају поновљено је 6 пута одузимање броја 4. Значи $24:4=6$.

$$24:6=4,$$

24 - број који се дели зове се деленик,

6 - број којим се дели зове се делилац,

4 - резултат делjenja зове се количник.

$$24:4=6 \text{ (24 - деленик, 4 - делилац, 6 количник)}.$$

$45:9$ означава: Израчунај број којим треба помножити 9 да произвођ буде 45.

$$45:9=5, \text{ јер је } 9 \cdot 5=45 \text{ (шрагани број 5)}.$$

Провери бројањем уназад по 9.

294. Израчунај бројањем уназад: $47:9$; $52:8$; ...

$$47-9=38, 38-9=29, 29-9=20, 20-9=11, 11-9=2.$$

Поновљено је 5 пута одузимање броја 9, остало је 2.

$$47:9=5 \text{ и остатак } 2, \text{ јер је } 47=9 \cdot 5+2, \text{ где је остатак } 2 < 9.$$

У другом случају:

$$52-8=44, 44-8=36, 36-8=28, 28-8=20, 20-8=12, 12-8=4.$$

Значи: $52:8=6$ и остатак 4, јер је $52=8 \cdot 6+4$, где је остатак $4 < 8$.

$$52:8=6 \text{ и остатак } 4$$

52 — деленик број који се дели.

8 — делилац број којим се дели (који се узастопно одузима од 52 — његових остатака).

6 — резултат деления зове се највећи број који показује колико пута се понавља одузимање.

4 — остатак (мањи од делioca).

52:8 означава: Не постоји такав број којим треба помножити број 8 да произвођ буде 52.

У овом случају говориш: 52:8 значи израчунај највећи број (највећи број који треба помножити 8 да да остатак буде мањи од 8).