

325. Наћи све бројеве уместо којих стоје слова да лева страна једнакости означава исти број који означава и десна страна:

$$2a + 3a = 40; \quad 8a - 5a = 18.$$

На основу множења збир (дистрибутивност множења зр 316.)

$$\begin{aligned} 2a + 3a &= 40 \\ (2+3)a &= 40 \\ 5a &= 40 \\ a &= 8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 8a - 5a &= 18 \\ (8-5) \cdot a &= 18 \\ 3a &= 18 \\ a &= 6 \end{aligned}$$

326. Наћи све бројеве уместо којих стоје слова a и b :

$$a \cdot b = 30; \quad 24 = a \cdot b; \quad 29 = xy + 5$$

$$a \cdot b = 30$$

$$\begin{aligned} a \cdot b &= 2 \cdot 15 \\ &= 3 \cdot 10 \\ &= 6 \cdot 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a &= 2, b = 15 \\ a &= 3, b = 10 \\ a &= 6, b = 5 \end{aligned}$$

$$24 = a \cdot b$$

$$2 \cdot 12 = a \cdot b, \quad a = 2, b = 12$$

$$3 \cdot 8 = a \cdot b, \quad a = 3, b = 8$$

$$4 \cdot 6 = a \cdot b, \quad a = 4, b = 6$$

$$29 = x \cdot y + 5$$

На десној страни једнакости T збир производа xy и броја 5, зато пишемо на левој страни једнакости број 29 као збир $24 + 5$.

$$\begin{aligned} 24 + 5 &= xy + 5 \\ 24 &= xy \end{aligned}$$

$$24 = xy$$

$$2 \cdot 12 = xy, \quad x = 2, y = 12$$

$$3 \cdot 8 = xy, \quad x = 3, y = 8$$

$$4 \cdot 6 = xy, \quad x = 4, y = 6$$

Једнакост $a \cdot x = 45$ означава захтев:

Наћи све бројеве који пише да лева страна једнакости означава исти број који означава десна страна.

Наћи (одредити, израчунаати) све бројеве уместо којих стоје слова, Које бројеве замењује x ?

327. Који број означава слово y једнакости:

$$1) 3x + 8 = 24; \quad 2) 8a - 5 = 19; \quad 3) 30 - 7y = 2.$$

$$1) 3x + 8 = 14 \quad \text{или на други начин}$$

$$3x = 14 - 8$$

$$3x = 6$$

$$x = 6 : 3$$

$$x = 2$$

$$3x + 8 = 14$$

$$3x + 8 - 8 = 14 - 8$$

$$3x = 6$$

$$(3x) : 3 = 6 : 3$$

$$x = 2$$

$$\text{Провера за } x = 2, \quad 3x + 8 = 3 \cdot 2 + 8 = 6 + 8 = 14.$$

Први начин решавања је на основу смисла (значања) рачунских операција.

Други начин решавања је на основу сагласности једнакости са рачунским операцијама и особине (2) зграда 312 (број се не мења ...). Тај зграда 324.

$$2) \quad 8a - 5 = 19 \quad \text{или друге начин} \quad 8a - 5 = 19$$

$$8a = 19 + 5$$

$$8a = 24$$

$$a = 24 : 8$$

$$a = 3$$

$$(8a - 5) + 5 = 19 + 5$$

$$8a = 24$$

$$(8a) : 8 = 24 : 8$$

$$a = 3$$

$$\text{Провера за } a=3, \quad 8a-5=8 \cdot 3-5=24-5=19.$$

$$3) \quad 30 - 7y = 2 \quad \text{или друге начин} \quad 30 - 7y = 2$$

$$7y = 30 - 2$$

$$7y = 28$$

$$y = 4.$$

$$(30 - 7y) + 7y = 2 + 7y$$

$$30 = 2 + 7y$$

$$30 - 2 = 2 + 7y - 2$$

$$28 = 7y$$

$$4 = y$$

$$\text{Провера за } y=4, \quad 30 - 7y = 30 - 7 \cdot 4 = 30 - 28 = 2$$

328. Израчунај на два начина који број означава слово у једнакости

$$1) \quad 5x + 9 = 39$$

$$2) \quad 6a - 3 = 39$$

$$3) \quad 52 - 8y = 4$$

329. Који број број означава слово у једнакости

$$1) \quad 4x + 3 = 20$$

$$2) \quad 7y - 4 = 30$$

$$3) \quad 7y - 4 = 31$$

$$\text{1) први начин} \quad 4x + 3 = 20$$

$$4x = 20 - 3$$

$$4x = 17$$

$$x = 17 : 4$$

$$\text{Други начин} \quad 4x + 3 = 20$$

$$(4x + 3) - 3 = 20 - 3$$

$$4x = 17$$

$$x = 17 : 4$$

Не постоји таков број који је трећа део целог броја 4 да буде 17.

$$\text{Провера за } x=4, \quad 4 \cdot 4 = 16 < 17, \quad 4 \cdot 5 = 20 > 17.$$

Како су бројеви 4 и 5 узастопни, није постоји број већи од 4 а мањи од 5. Уствари 17:4 је део са остатком (део је 294 и 295 зграда).

2) први начин

$$7y - 4 = 30$$

$$7y = 30 + 4$$

$$7y = 34$$

$$y = 34 : 7 \text{ (делимо са остатком 6)}$$

$$34 : 7 = 4, \text{ остатак } 6.$$

Други начин

$$7y - 4 = 30$$

$$(7y - 4) + 4 = 30 + 4$$

$$7y = 34$$

$$(7y) : 7 = 34 : 7$$

$$y = 34 : 7$$

3) Први начин

$$7x - 4 = 31$$

$$7x = 31 + 4$$

$$7x = 35$$

$$x = 5$$

Други начин.

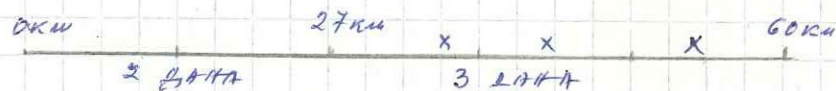
$$7x - 4 = 31$$

$$7x - 4 + 4 = 31 + 4$$

$$7x = 35$$

$$x = 5$$

330. Туриста је за 5 дана прешао 60 км. За прва 2 дана прешао је 27 км. Колико је просечно прешао следећа 3 дана? Најпре састави одговарајућу једнакост (једначину).



$$3x + 27 = 60$$

или

$$3x + 27 = 60$$

$$3x = 60 - 27$$

$$3x + 27 - 27 = 60 - 27$$

$$3x = 33$$

$$3x = 33$$

$$x = 33 : 3$$

$$(3x) : 3 = 33 : 3$$

$$x = 11$$

$$x = 11$$

Просечна брзина је 11 км.

331. Заједничка тежина бундере и главице купуса износи 16 кг. Тежина купуса је мања за 4 кг. Шта чини израчунање? Састави одговарајућу једнакост (једначину).

332. Збир два броја износи 20. Један је 3 пута већи од другог. израчунај их, [13].

НЕЈЕДНАКОСТИ И НЕЈЕДНАЧИНЕ

333. ПОДСЕТИ СЕ ШТА ЗНАЧУ $x < 8$? ТО ЈЕ ТВРЂЕЊЕ ДА x ОЗНАЧАВА СВАКИ БРОЈ МАЊИ ОД 8, ТЈ. ДА x СТОЈИ УМЕСТО СВАКОГ БРОЈА КОЈИ ЈЕ МАЊИ ОД 8.

КАКО ЈЕ $0 < 8$, $1 < 8$, $2 < 8$, $3 < 8$, $4 < 8$, $5 < 8$, $6 < 8$, $7 < 8$.
ЗНАЧУ ДА СКУП $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ ЗАДОВОЛАВА ТВРЂЕЊЕ $x < 8$.

ДРАГАН ИМА МАЊЕ КЛИКЕРА ОД ЦОРА. КОЛИКО КЛИКЕРА МОЖЕ ИМАТИ ДРАГАН АКО ИХ ЦОР ИМА 6?

ШТА МОЖЕШ ТВРДИТИ?

ТВРДИМ ДА ЈЕ ДРАГАНОВИХ КЛИКЕРА МАЊИ ОД 6.

ДА ЛИ ЈЕ ТО КОНАЧАН ОДГОВОР?

НИЈЕ, НЕГО ДА ЈЕ ТО МОГУЋИ БРОЈ ДРАГАНОВИХ КЛИКЕРА:
или 5, или 4, или 3, или 2, или 1, или ниједан (0), ЈЕР СВАКИ ОД
ТИХ БРОЈЕВА ЈЕ МАЊИ ОД 6, ЛИШО ЗАПИСУЈЕМ $x < 6$, ГДЕ ЈЕ
 $x \in \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$.

ЗНА СЕ ДА ПЕТАР ИМА ВИШЕ ОД 5, А МАЊЕ ОД 9
ЈАБУКА. КОЛИКО ЈАБУКА МОЖЕ ИМАТИ ПЕТАР?

ДА ПЕТАР ИМА ВИШЕ ОД 5 ЈАБУКА ЗАПИСУЈЕМ $x > 5$,
А ДА ИМА МАЊЕ ОД 9 ЈАБУКА ЗАПИСУЈЕМ $x < 9$.

ТАКО ДОБИЈАМ ДВА ТВРЂЕЊА ТЈ. ДВЕ НЕЈЕДНАКОСТИ
КОЈЕ ИСТОВРЕМЕНО ВАЖЕ.

НАИМЕ, МОГУЋИ БРОЈ ПЕТРОВИХ ЈАБУКА ЈЕ ВЕЋИ ОД 5
И МАЊИ ОД 9.

ПРВИ ВЕЋИ БРОЈ ОД 5 ЈЕ 6, АЛИ ЈЕ И МАЊИ ОД 9.

ЗНАЧИ: $6 > 5$ и $5 < 9$; $7 > 5$ и $7 < 9$; $8 > 5$ и $8 < 9$ (ДОК
ЈЕ $9 > 5$ АЛИ НИЈЕ МАЊЕ ОД 9...).

СВАКИ ОД ТИХ БРОЈЕВА ЈЕ РЕШЕЊЕ НЕЈЕДНАКОСТИ
 $x > 5$ и $x < 9$, ТЈ. $5 < 6 < 9$; $5 < 7 < 9$; $5 < 8 < 9$.

ИЛИ УОПШТЕ $5 < x < 9$, ГДЕ ЈЕ $x \in \{6, 7, 8\}$.

334. Најмани скуп бројева слова a и y :

1) $2 < a < 8$; 2) $5 < a < 7$; $12 < a < 13$.

1) $2 < 3 < 8$; $2 < 4 < 8$; ..., $2 < 7 < 8$. $a \in \{3, 4, 5, 6, 7\}$

2) $5 < 6 < 7$, $a \in \{6\}$

3) Не постоји број који је већи од 12, а мањи од 13 (тј.
скупи је празан).

335. Шта означава $x+3 < 7$?

Означава захтев да се одреде сви бројеви који сачињавају скупу x где да $x+3$ буде мањи од 7.

Неједнакост $x+3 < 7$ могу записати $x+3 < 4+3$, онда x мора бити мањи од 4, тј. $x < 4$, јер је $3=3$. Скуп решења је $\{0, 1, 2, 3\}$.

$$\begin{aligned} \text{Или } x+3 &< 7 \\ (x+3)-3 &< 7-3 \\ x &< 4 \end{aligned}$$

336. Нађи бројеве скупе x којих састоји слово x :

$$1) x-15 > 6; \quad 2) x+15 < 29$$

$$\begin{array}{ll} 1) \quad x-15 > 6 & 2) \quad x+15 < 29 \\ x-15+15 > 6+15 & x+15-15 < 29-15 \\ x > 21 & x < 14 \end{array}$$

337. Шта означава $3x > 15$?

Означава захтев: нађи све бројеве којима умножавањем броја 3 да би производ био већи од 15.

$$\begin{array}{lll} 3x > 15 & \text{или } 3x > 15 & \text{или } 3x > 15 \\ 3x > 3 \cdot 5 \quad (3 \cdot 5 = 15) & x > 15:3 & (3x):3 > 15:3 \\ x > 5, \text{ јер је } 3=3. & x > 5 & x > 5. \end{array}$$

Зачепа $3 \cdot x = 6, 3 \cdot 6 > 15, x = 7, 3 \cdot 7 > 15; \dots$
 $x \in \{6, 7, \dots\}$.

338. Одреди скуп бројева уместо којих састоји слово:

$$1) 5x+2 > 12 \quad 2) 3y-7 > 5; \quad 3) 16-2x < 6$$

$$\begin{array}{lll} 1) \quad 5x+2 > 12 & 2) \quad 3y-7 > 5 & 16-2x < 6 \\ 5x+2-2 > 12-2 & 3y-7+7 > 5+7 & 16-2x+2x < 6+2x \\ 5x > 10 & 3y > 12 & 16 < 6+2x \\ (5x):5 > 10:5 & (3y):3 > 12:3 & 16-6 < 6+2x-6 \\ x > 2 & y > 4 & 10 < 2x \\ 10:2 < (2x):2 & & 5 < x \\ x & & \text{тј. } x > 5 \\ x & \in \{3, 4, 5, \dots\} & x \in \{6, 7, 8, \dots\} \end{array}$$

166

339. ДАТА СУ ДВА ЗБИРА $18+5$ И $11+5$. ДА ЛИ ЈЕ ПОТРЕБНО ИЗРАЧУНАТИ ТЕ ЗБИРОВЕ ПА ДА ЗНАШ КОЈИ ЈЕ ВЕЋИ И ЗАШТО?

Дакле $18+5 > 11+5$
Зато што је $18 > 11$, а $5=5$.

340. НЕ ИЗРАЧУНАВАЈУЋИ ЗБИРОВЕ, РЕЦИ И НАЈМИНИ КОЈИ ЈЕ ВЕЋИ:

1) $25+7$ И $17+7$; 2) $67+15$ И $80+15$.

1) Дакле $25+7 > 17+7$. Зато што је $25 > 17$, а $7=7$.

341. НЕ ИЗРАЧУНАВАЈУЋИ РАЗЛИКУ РЕЦИ НАЈМИНИ КОЈИ ЈЕ МАЊИ:

1) $80-3$ И $95-3$ 2) $70-12$ И $65-12$.

1) Дакле $80-3 < 95-3$, зато што је $80 < 95$, а $3=3$.