

342. Шта možemo reći o slovu a , ako je:

$$1) a+5 > 3+5; \quad 2) a-7 > 9-7; \quad 3) 5-a > 5-3$$

1) Пошто је $5=5$, онда је $a > 3$, тј. a означава све бројеве веће од 3.

2) Пошто је $7=7$, онда је $a > 9$, тј. a означава све бројеве веће од 9.

$$3) \begin{aligned} 5-a &> 5-3 \\ 5-a &> 2 \end{aligned}$$

Први начин: Како би било $5-a=2$, онда је $a=5-2$, $a=3$.

Ако би било $5-a > 5-3$, односно $5-a > 2$, онда a означава све бројеве мање од 3, тј. $a \in \{0, 1, 2\}$.

Други начин: Користим $(5-a)+a=5$ (број се не мења ако...) и дејствоост сагласну са сабирањем,

$$\begin{aligned} 5-a &> 5-3 \\ (5-a)+a &> (5-3)+a \\ 5 &> 2+a \\ 5-2 &> 2+a-2 \\ 3 &> a \\ \text{тј. } a &< 3 \end{aligned}$$

343.

Да је 1) Ако је $9 > 3$, а $5 = 5$ да ли можемо да тврдимо
 $9 + 5 > 3 + 5$.

Закључак је $9 + 5 > 3 + 5$, јер је збир $9 + 5$ већи од збира $3 + 5$, нпр. $14 > 8$, чему се може закључити овако:

Ако је $9 > 3$, онда је $9 + 5 > 3 + 5$.

Уопште: Ако је $a > b$, онда је $a + c > b + c$

Да је 2) Ако је $7 < 10$ и $6 = 6$ да ли се може тврдити
 $7 + 6 < 10 + 6$.

Може. Замислимо је $7 + 6 < 10 + 6$ јер збир на левој страни неједнакости је мањи од збира на десној страни неједнакости, нпр. $13 < 16$.

Уопште: Ако је $a < b$, онда је $a + c < b + c$;

3) Ако је $15 > 10$ и $7 = 7$ да ли се може тврдити
 $15 - 7 > 10 - 7$.

Како је $15 - 7 = 8$, $10 - 7 = 3$ то је $15 - 7 > 10 - 7$ нпр. $8 > 3$, пош условом да је $7 < 10 < 15$ и 7 мањи од 10 и од 15 .

Уопште: Ако је $a > b$, онда је $a - c > b - c$

4) Ако је $12 < 15$ и $8 = 8$, онда је $12 - 8 < 15 - 8$.
 Да ли је твђење тачно.

Закључак, како је $12 - 8 = 4$ и $15 - 8 = 7$ следи
 $12 - 8 < 15 - 8$.

Где, за сада, у оквиру познатих одузимања мора бити могуће, нпр. $8 < 12$ и $8 < 15$ ($8 < 12 < 15$).

Уопште: ако је $a < b$, онда је $a - c < b - c$

И обрнуто:

из $a + c > b + c$ и $a - c > b - c$ следи $a > b$;

из $a + c < b + c$ и $a - c < b - c$ следи $a < b$;

Састављамо такве неједнакости и образложимо их.

344. Ако је умањеник број 10, а умањилац 3 и 5. Израчунај разлике тих бројева и закључи о њиховој неједнакости, образложе то закључивање и то чврсто.

Разлике $10-3=7$, $10-5=5$, где је $3<5$.

Из $10-3 > 10-5$ следи $3 < 5$;

а из $10-5 < 10-3$ следи $5 > 3$.

Овде корисити исказање разлике кад се умањеник не мења, а умањилац мења. Ако се умањилац повећава разлика се смањује, умањилац смањује разлика се повећава.

На пример:

Из $12-4 > 12-7$ следи $4 < 7$

из $15-8 < 15-5$ следи $8 > 5$

Уопште:

из $a-c > a-d$ следи $c < d$;

из $a-c < a-d$ следи $c > d$.

345. Шта можете рећи за x , ако је:

1) $8+x > 15$; 2) $7+x < 10$ 3) $12-x > 5$ 4) $15-x < 9$.

1) Јако $8+x$ био већи од 15, мора бити $x > 15-8$, тј. $x > 7$.

Или $8+x > 15$

Ако је $8+x > 8+7$ онда је $x > 7$, јер је $8=8$.

Или $8+x > 15$

$$(8+x)-8 > 15-8$$

$$x > 7.$$

Дакле, x означава све бројеве веће од 7.

2) $12-x > 5$

$$12-x+x > 5+x$$

$$12 > 5+x$$

$$5+x < 12$$

$$5+x-5 < 12-5$$

$$x < 7$$

$$x \in \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

Други начин

$$12-x > 5$$

Полазиш од једнакости

$12-x=5$, тј. да разлика буде 5, мора да буде $x=12-5=7$, тј. $x=7$

Пошто се тражи да разлика

$12-x > 5$, x мора бити мањег од 7.

$$12-x > 5$$

$$x < 12-5$$

$$x < 7.$$

Интересантно решење овог задатка је ако се користи
344. Зорановик.

$$12 - x > 5$$

$$12 - x > 12 - 7, \text{ јер је } 5 = 12 - 7$$

Довиђен је случај да се умножити не може, а умножити
се можеју (344. Зорановик).

$$\text{Из } 12 - x > 12 - 7 \text{ следи } x < 7.$$

$$4) \quad 15 - x < 9$$

Други начин

$$15 - x < 9$$

$$15 - x + x < 9 + x$$

$$15 < 9 + x$$

$$9 + x > 15$$

$$9 + x - 9 > 15 - 9$$

$$x > 6$$

$$(15 - x = 9, x = 15 - 9)$$

$$\text{Да би } 15 - x < 9$$

$$\text{Треба да } x > 15 - 9$$

$$x > 6$$

Други начин (користећи 342. Зорановик)

$$15 - x < 9$$

$$9 = 15 - 6$$

$$15 - x < 15 - 6$$

$$\text{Из } 15 - x < 15 - 6 \text{ следи } x > 6.$$

Затим...