

Algoritmai, naudojami dirbant su natūraliaisiais skaičiais

Patarimas: jei natūralusis skaičius x yra didelis, naudokite duomenų tipą `long long`.

1. Natūraliojo skaičiaus x skaitmenų kiekis

Algoritmas	Pavyzdys
<pre>int kiekis = 0; while (x > 0) { kiekis++; x = x / 10; }</pre>	<p>$x = 456$; kiekis = 0;</p> <ol style="list-style-type: none">$456 > 0$; kiekis = 1; $x = 456 / 10 = 45$$45 > 0$; kiekis = 2; $x = 45 / 10 = 4$$4 > 0$; kiekis = 3; $x = 4 / 10 = 0$$0 > 0$ – nevykdoma <p>Skaičiaus $x = 456$ skaitmenų kiekis = 3.</p>

2. Natūraliojo skaičiaus x skaitmenų suma

Algoritmas	Pavyzdys
<pre>int suma = 0; while (x > 0) { paskutinis = x % 10; suma = suma + paskutinis; x = x / 10; }</pre>	<p>$x = 456$; suma = 0;</p> <ol style="list-style-type: none">$456 > 0$; paskutinis = $456 \% 10 = 6$; suma = $0 + 6 = 6$; $x = 456 / 10 = 45$$45 > 0$; paskutinis = $45 \% 10 = 5$; suma = $6 + 5 = 11$; $x = 45 / 10 = 4$$4 > 0$; ; paskutinis = $4 \% 10 = 4$; suma = $11 + 4 = 15$; $x = 4 / 10 = 0$$0 > 0$ – nevykdoma <p>Skaičiaus $x = 456$ skaitmenų suma = 15.</p>

3. Natūraliojo skaičiaus x atbulasis skaičius

Algoritmas	Pavyzdys
<pre>int atbulas = 0; while (x > 0) { paskutinis = x % 10; atbulas = atbulas * 10 + paskutinis; x = x / 10; }</pre>	<p>$x = 456$; atbulas = 0;</p> <ol style="list-style-type: none">$456 > 0$; paskutinis = $456 \% 10 = 6$; atbulas = $0 + 6 = 6$; $x = 456 / 10 = 45$$45 > 0$; paskutinis = $45 \% 10 = 5$; atbulas = $6 * 10 + 5 = 65$; $x = 45 / 10 = 4$$4 > 0$; ; paskutinis = $4 \% 10 = 4$; atbulas = $650 + 4 = 654$; $x = 4 / 10 = 0$$0 > 0$ – nevykdoma <p>Skaičiaus $x = 456$ atbulas = 654.</p>

4. Natūraliojo skaičiaus x daliklių kiekis

Algoritmas	Pavyzdys
<pre>int kiekis = 0; for(int i = 1; i <= x; i++) if (x % i == 0) kiekis++;</pre>	<p>$x = 6$; kiekis = 0;</p> <p>$i = 1$; $6 \% 1 == 0$, kiekis = 1 $i = 2$; $6 \% 2 == 0$, kiekis = 2 $i = 3$; $6 \% 3 == 0$, kiekis = 3 $i = 4$; $6 \% 4 != 0$, kiekis = 3 $i = 5$; $6 \% 5 != 0$, kiekis = 3 $i = 6$; $6 \% 6 == 0$, kiekis = 4</p> <p>Skaičiaus $x = 6$ daliklių kiekis = 4</p>

5. Natūraliojo skaičiaus x daliklių suma

Algoritmas	Pavyzdys
<pre>int suma = 0; for(int i = 1; i <= x; i++) if (x % i == 0) suma = suma + i;</pre>	<p>$x = 6$; suma = 0;</p> <p>$i = 1$; $6 \% 1 == 0$, suma = $0 + 1 = 1$ $i = 2$; $6 \% 2 == 0$, suma = $1 + 2 = 3$ $i = 3$; $6 \% 3 == 0$, suma = $3 + 3 = 6$ $i = 4$; $6 \% 4 != 0$, suma = 6 $i = 5$; $6 \% 5 != 0$, suma = 6 $i = 6$; $6 \% 6 == 0$, suma = $6 + 6 = 12$</p> <p>Skaičiaus $x = 6$ daliklių suma = 12</p>