

C-ÜBUNGSAUFGABEN AUSDRÜCKE 1

1) Syntax

A1) Welche der folgenden Zeichenreihen sind **syntaktisch korrekte** Ausdrücke (in der Programmiersprache C) und welche **Werte** haben diese Ausdrücke ?

Geben Sie selbst Ausdrücke an. Überprüfen Sie Ihre Ergebnisse mit Hilfe des Debuggers der Entwicklungsumgebung von Visual C++ , indem Sie jeweils einen Ausdruck einer Variablen zuweisen.

Beispiel Ausdruck: `i != (4==4)` und Beispiel Zuweisung: `a = (i != (4==4)) ;`

Bem: **Die Variablen sollen alle den Wert 123 haben.**

Ausdruck	Wert
<code>3 = 2+7</code>	
<code>3 * 3 + 4 * 4 == 5 * 5</code>	
<code>x = 7 /*8+34</code>	
<code>2x = x + x</code>	
<code>y == y+1</code>	
<code>7 && 8</code>	
<code>7 8</code>	
<code>!23</code>	
<code>!7 !8</code>	
<code>x!=5</code>	
<code>x==!5</code>	
<code>i=(3==5)</code>	
<code>j != (4==4)</code>	

A2) Formulieren Sie die folgenden mathematischen Ausdrücke als syntaktisch korrekte Ausdrücke in der Programmiersprache C.

<code>z = 2+6/3</code>	
<code>4 ≤ x</code>	2 Möglichkeiten
<code>2 < x < 5</code>	
<code>a ≤ x < 8</code>	
<code>1 < x ≤ 7</code>	
<code>b ≤ x ≤ 9</code>	
<code>6 ≥ x</code>	
<code>d > x > r</code>	
<code>a ≥ x ≥ 83</code>	
<code>1 > x ≥ 17</code>	
<code>b \nlessgtr x ≥ 9,4</code>	
<code>y \nlessgtr x</code>	
<code>b \nlessgtr x</code>	
<code>u \nlessgtr 3,14</code>	
<code>a = b = c</code>	
<code>x ≠ 5</code>	2 Möglichkeiten

Lösungen

A1)

Ausdruck	Wert
<code>3 = 2+7</code>	syntaktisch inkorrekt
<code>3 * 3 + 4 * 4 == 5 * 5</code>	1
<code>x = 7 /*8+34</code>	syntaktisch inkorrekt
<code>2x = x + x</code>	syntaktisch inkorrekt
<code>y == y+1</code>	0
<code>7 && 8</code>	1
<code>7 8</code>	1
<code>!23</code>	0
<code>!7 !8</code>	0
<code>x!=5</code>	1
<code>x==!5</code>	0
<code>i=(3==5)</code>	0
<code>j!=(4==4)</code>	1

A2) Formulieren Sie die folgenden mathematischen Ausdrücke als syntaktisch korrekte Ausdrücke in der Programmiersprache C.

$z = 2 + 6/3$	<code>z==2+6/3</code>
$4 \leq x$	<code>4<=x</code> <code>4<x 4==x</code> <code>x>=4</code>
$2 < x < 5$	<code>2<x && x<5</code>
$a \leq x < 8$	<code>a<=x && x<8</code> <code>(a<x a==x) && x<8</code>
$1 < x \leq 7$	<code>1<x && x<=7</code> <code>1<x && (x<7 x==7)</code>
$b \leq x \leq 9$	<code>b<=x && x<=9</code> <code>(b<x b==x) && x<=9</code> <code>(b<x b==x) && (x<9 x==9)</code>
$6 \geq x$	<code>6>=x</code> <code>6>x 6==x</code>
$d > x > r$	<code>d>x && x>r</code>
$a \geq x \geq 83$	<code>a>=x && x>=83</code> <code>(a>x a==x) && (x>83 x==83)</code>
$1 > x \geq 17$	<code>1>x && x>=17</code> <code>1>x && (x>17 x==17)</code>
$b \nlessdot x \geq 9.4$	<code>!(b>=x) && x>=9.4</code> <code>!(b>=x) && (x>9.4 x==9.4)</code> <code>!(b>x b==x) && x>=9.4</code> <code>b<x && x>=9.4</code> <code>b<x && (x>9.4 x==9.4)</code>
$y \nlessdot x$	<code>!(y>x)</code> <code>y<=x</code> <code>falsch(nicht möglich): y!>x</code>
$b \nlessdot x$	<code>!(b>=x)</code> <code>!(b>x b==x)</code> <code>b<x</code>
$u \nlessdot 3.14$	<code>!(u<3.14)</code> <code>u>=3.14</code> <code>u>3.14 u==3.14</code>
$a = b = c$	<code>a==b && b==c</code>
$x \neq 5$	<code>!(x==5) oder</code> <code>x!=5</code> <code>x<5 x>5</code>