

JAVA-ÜBUNGSAUFGABEN AUSDRÜCKE 1

1)

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

Geben Sie selbst Ausdrücke an. Überprüfen Sie Ihre Ergebnisse mit Hilfe der Java-Entwicklungsumgebung.

Bem: **Die Variablen (außer boolean b) sollen alle den Wert 123 haben.**

Ausdruck	Wert
$3 = 2+7$	
$3 * 3 + 4 * 4 == 5 * 5$	
$x = 7 /*8+34$	
$2x = x + x$	
$y == y+1$	
$b \&\& !b$	
$!b b$	
$b \&\& b !b$	
$!(b !b)$	
$x!=5$	
$x==!5$	
$b==!b$	
$(7==8) != (4==4)$	

A2) Formulieren Sie die folgenden mathematischen Ausdrücke als syntaktisch korrekte Ausdrücke.

$z = 2+6/3$	
$4 \leq x$	2 Möglichkeiten
$2 < x < 5$	
$a \leq x < 8$	
$1 < x \leq 7$	
$b \leq x \leq 9$	
$6 \geq x$	
$d > x > r$	
$a \geq x \geq 83$	
$1 > x \geq 17$	
$b \nlessdot x \geq 9,4$	
$y \nlessdot x$	
$b \nlessdot x$	
$u \nlessdot 3,14$	
$a = b = c$	
$x \neq 5$	2 Möglichkeiten

A3)

Die Methode

`Math.random()`

liefert einen `double` Wert im Bereich zwischen 0 und 1 (je einschließlich).

Geben Sie mit Hilfe von `Math.random()` einen Ausdruck an, der nur die Werte 0 oder 1 zurückliefert.

Lösungen

A1)

Ausdruck	Wert
$3 = 2+7$	syntaktisch inkorrekt
$3 * 3 + 4 * 4 == 5 * 5$	true
$x = 7 /*8+34$	syntaktisch inkorrekt
$2x = x + x$	syntaktisch inkorrekt
$y == y+1$	false
$b \ \&\& \ !b$	false
$!b \ \ b$	true
$b \ \&\& \ b \ \ !b$	true (&& hat höhere Priorität)
$!(b \ \ !b)$	false
$x != 5$	true
$x == !5$	syntaktisch inkorrekt
$b == !b$	false
$(7 == 8) != (4 == 4)$	true

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