

Narration	Time
Ruby میں Arithmetic اور Relational آپریٹرز پر اسپوکن ٹیوٹوریل میں خوش آمدید۔	00:01
اس ٹیوٹوریل میں ہم سیکھیں گے۔	00:06
ارتھمیٹک آپریٹرز	00:08
آپریٹر پریسنڈینس	00:10
ریشنل آپریٹرز	00:12
یہاں میں Ubuntu Linux ورژن 12.04، اور Ruby 1.9.3 استعمال کر رہا ہوں۔	00:14
اس ٹیوٹوریل کو سمجھنے کے لئے آپ کو معلوم ہونا چاہئے کہ لینکس میں Terminal اور ٹیکسٹ ایڈیٹر کا استعمال کیسے کریں؟	00:23
آپ کو irb کی معلومات بھی ہونی چاہئے	00:28
اگر نہیں، تو متعلقہ ٹیوٹوریل کے لئے ہماری ویب سائٹ ملاحظہ کریں۔	00:31
اب ارتھمیٹک آپریٹرز کے بارے میں سیکھتے ہیں۔	00:34
Ruby کے پاس مندرجہ ذیل ارتھمیٹک آپریٹرز ہیں۔	00:38
+ ایڈیشن: مثلاً $a + b$	00:42
- سبٹریکشن: مثلاً $a - b$	00:45
/ ڈویژن: مثلاً a / b	00:48
* ملٹیپلکیشن: مثلاً $a * b$	00:51
% مڈیولس: مثلاً $a \% b$	00:55
** ایکسپونینٹ: مثلاً $a ** b$	00:59
irb کا استعمال کرتے ہوئے ان ارتھمیٹک آپریٹرز کی مشق کرتے ہیں۔	01:04
ایک ساتھ Ctrl، Alt اور T کیز دبا کر ٹرمینل کھولیں۔	01:08
آپ کی سکرین پر ٹرمینل ونڈو نظر آتی ہے۔	01:14
ٹائپ کریں irb اور interactive Ruby شروع کرنے کے لئے اینٹر دبائیں۔	01:17
ٹائپ کریں 10 پلس 20 اور اینٹر دبائیں۔	01:21
ایڈیشن آپریشن کیا جاتا ہے اور نتیجہ 30 ظاہر ہوا ہے۔	01:25

01:31	اسی طرح سبٹرکیشن اور ملٹپلکیشن آپریشن بھی کئے جاتے ہیں۔
01:35	اب ڈویژن آپریشن کی مشق کرتے ہیں۔
01:38	ٹائپ کریں 10 slash 4
01:40	اور اینٹر دبائیں۔
01:42	یہاں آپ دیکھ سکتے ہیں، کہ نتیجہ مختصر شکل میں whole یعنی مکمل نمبر 2 کے قریب آتا ہے۔
01:47	مزید درست نتیجے کے لئے، ہمیں ایک نمبر یعنی تعداد کو float کے طور پر ظاہر کرنے کی ضرورت ہے۔
01:52	ٹائپ کریں 10.0 slash 4
01:56	اور اینٹر دبائیں۔
01:58	اب ہمیں نتیجہ 2.5 ملتا ہے۔
02:01	اب مڈیولس آپریٹر کی مشق کرتے ہیں۔
02:05	مڈیولس آپریٹر آؤٹ پٹ میں ریمینڈر یعنی بقیہ دیتا ہے۔
02:09	ٹائپ کریں 5 percentage sign 12 اور اینٹر دبائیں۔
02:15	یہاں 12، 5 سے تقسیم ہوا ہے اور ریمینڈر 2 آیا ہے۔
02:21	اب ایکسپونینٹ آپریٹر کی مشق کرتے ہیں۔
02:24	2 کے بعد دوبارہ ایسٹرک سمبل اور پھر 5 ٹائپ کریں اور اینٹر دبائیں۔
02:32	اس کا مطلب ہے کہ 2، 5 کی پاور میں آتا ہے۔
02:36	لہذا ہمیں آؤٹ پٹ 32 ملتا ہے۔
02:39	آگے، اب آپریٹر پریسنس کے بارے میں سیکھیں گے۔
02:44	جب میٹھیٹکل ایکسپریژن میں کچھ آپریشنز ہوتے ہیں،
02:47	ہر ایک حصے کا حساب اور حل operator precedence نامی ترتیب کے تحت کیا جاتا ہے۔
02:56	اس کا مطلب ہے کہ سب سے زیادہ اعلیٰ ترجیح والے آپریٹرز سب سے پہلے ایکڑ کیوٹ ہوتے ہیں۔
03:01	اس کے بعد ترتیب کے مطابق اگلا آپریٹر آتا ہے اور آگے بھی ایسے ہی چلتا ہے۔
03:07	یہ slide سارے آپریٹرز کو سب سے اونچی پریسنس سے لے کر سب سے کم تک درج کرتی ہے۔
03:13	مثلاً 5 * 4 + 3، 23 دیتا ہے 35 نہیں۔

ملٹچکلکیشن آپریشن * کی پرسڈینس یعنی ترجیح ایڈیشن آپریشن + کے مقابلے اعلیٰ ہوتی ہے	03:23
اور اسلئے اسکی پہلے جانچ کی جائے گی.	03:29
اسی لئے پانچ بار چار، بیس آتا ہے، اور پھر 3، 20 میں جڑتا ہے تو آؤٹ پٹ 23 ملتا ہے.	03:32
اب آپریٹر پرسڈینس پر مبنی کچھ مثالیں دیکھتے ہیں.	03:42
ٹرمینل پرواپس جائیں.	03:47
irb کنسول کو کلیئر کرنے کے لئے ایک ساتھ Ctrl اور L کیز دبائیں.	03:50
اب ٹائپ کریں 7 minus 2 multiply by 3	03:56
اور اینٹر دبائیں.	04:03
ہمیں جواب 1 ملتا ہے.	04:05
یہاں مائنس سائن کے مقابلے ایسٹرسک سمبل اعلیٰ ترجیح رکھتا ہے.	04:08
اس لئے پہلے ملٹچکلکیشن آپریشن کیا گیا پھر سبٹرکیشن.	04:13
ایک دوسری مثال دیکھیں.	04:20
بریکٹس میں ٹائپ کریں 10 plus 2 slash 4	04:22
اور اینٹر دبائیں.	04:29
ہمیں جواب 3 ملتا ہے.	04:30
اس صورت حال میں بریکٹس کی پرسڈینس ڈویژن (سلیش) کے مقابلے اعلیٰ ہوتی ہے.	04:33
اس لئے قوسین کے اندر آپریشن، جو ایڈیشن ہے، پہلے ایکڑ کیوٹ ہوتا ہے.	04:39
پھر ایکڑ کیوٹ قتل ہوتا ہے.	04:44
اب Relational Operators کے بارے میں سیکھیں گے.	04:47
واپس سلائیڈ پر آتے ہیں.	04:51
Relational Operators کو comparison آپریٹرز بھی کہتے ہیں.	04:54
Relational Operators استعمال کرنے والے ایکسپریشنس boolean ویلیو دیتے ہیں.	04:59
Ruby میں ریلیشنل آپریٹرز ہیں	05:04
a == b جیسے == Equals to	05:07

a.eql?b جیسے dot eql question mark	05:14
a exclamation equals b جیسے != Not equals to	05:21
a <b جیسے < Less than	05:28
a> b جیسے > Greater than	05:32
a less than arrow equals b جیسے <= Lesser than or equal to	05:37
a greater than arrow equals b جیسے >= Greater than or equal to	05:44
a less than arrow equal greater than جیسے <=> Combined comparison arrow b	05:49
اب ان آپریٹرز کی مشق کرتے ہیں۔	05:56
ٹرینل پر جائیں۔	06:00
irb کنسول کلیئر کرنے کے لئے ایک ساتھ Ctrl، L کیز دبائیں۔	06:02
ab equal to آپریٹرز کی مشق کرتے ہیں۔	06:09
اس لیے ٹائپ کریں 10 equals equals 10	06:11
اور اینٹر دبائیں۔	06:16
ہمیں آؤٹ پٹ true ملتا ہے۔	06:17
10.eql? آپریٹرز equal to آپریٹرز کے جیسا ہی ہے۔	06:20
اس کی مشق کرتے ہیں۔	06:24
10.eql?10 ٹائپ کریں اور Enter دبائیں۔	06:25
ہمیں آؤٹ پٹ true ملتا ہے۔	06:33
ab not equal to آپریٹرز کی مشق کرتے ہیں۔	06:35
10 not equal 10 ٹائپ کریں	06:39
اور اینٹر دبائیں۔	06:44
ہمیں آؤٹ پٹ false ملتا ہے۔	06:46
یہ اس لئے کیونکہ دو نمبرس برابر ہیں۔	06:48

06:51	irb کنسول کلکسٹر کرنے کے لئے ایک ساتھ Ctrl، L کیزدباںیں.
06:56	اب less than آپریٹر کی مشق کرتے ہیں.
07:00	ٹائپ کریں 5 less than 10 اور اینٹر دباںیں.
07:05	یہاں اگر پہلا اوپریینڈ دوسرے سے بڑا ہے تو یہ true آئے گا.
07:10	نہیں تو یہ False آئے گا.
07:14	ہمیں آؤٹ پٹ False ملتا ہے، کیونکہ 10، 5 سے چھوٹا نہیں ہے.
07:19	اب ہم greater than آپریٹر کی مشق کرتے ہیں.
07:22	ٹائپ کریں 2 greater than 5
07:26	یہاں اگر پہلا اوپریینڈ دوسرے سے بڑا ہے تو یہ true آئے گا.
07:31	نہیں، تو یہ False آئے گا.
07:34	اینٹر دباںیں.
07:36	اس صورت حال میں، ہمیں آؤٹ پٹ true ملتا ہے، کیونکہ 5 یقیناً 2 سے بڑا ہے.
07:42	irb کنسول کو کلکسٹر کرنے کے لئے ایک ساتھ Ctrl، L دباںیں.
07:47	اب ہم less than equal to آپریٹر کی مشق کریں گے.
07:51	ٹائپ کریں 12 less than equal 12
07:56	اور اینٹر دباںیں.
07:59	یہاں اگر پہلا اوپریینڈ دوسرے سے چھوٹا ہے تو یہ true آئے گا.
08:04	نہیں تو یہ False آئے گا.
08:07	ہمیں آؤٹ پٹ true کی طرح ملتا ہے، کیونکہ 12 برابر ہے 12 کے.
08:11	اسی طرح آپ greater than or equal to آپریٹر کی مشق کر سکتے ہیں.
08:15	اب combined comparison آپریٹر کی مشق کرتے ہیں.
08:19	combined comparison آپریٹر:
08:21	اگر پہلا اوپریینڈ دوسرے کے برابر ہے تو 0 آتا ہے.
08:24	اگر پہلا اوپریینڈ دوسرے سے بڑا ہے تو 1 آتا ہے اور

اگر پہلا اوپر اینڈ دوسرے سے چھوٹا ہے تو، 1- آتا ہے۔	08:29
مثال سے سمجھیں گے کہ یہ کس طرح کام کرتا ہے۔	08:34
ٹائپ کریں، 3 less than equals greater than 3	08:36
اور اینٹر دبائیں۔	08:41
ہمیں آؤٹ پٹ 0 ملتا ہے۔	08:43
کیونکہ دونوں اوپر اینڈس برابر ہیں جیسے دونوں تھری ہیں۔	08:45
اب کسی ایک اوپر اینڈ کو 4 سے بدلتے ہیں۔	08:50
ٹائپ کریں، 4 less than equals greater than 3	08:53
اور اینٹر دبائیں۔	08:58
ہمیں آؤٹ پٹ 1 کے طور پر ملتا ہے۔	08:59
چونکہ 4، 3 سے گریٹر یعنی بڑا ہے۔	09:01
اب اس مثال کو دوبارہ تبدیل کریں۔	09:04
ٹائپ کریں 4 less than equals greater than 7	09:07
اور اینٹر دبائیں۔	09:11
ہمیں آؤٹ پٹ 1- ملتا ہے۔	09:13
چونکہ 4، 7 سے کم ہے۔	09:14
مشق کے طور پر...	09:17
مندرجہ ذیل مثالیں irb سے حل کریں اور آؤٹ پٹ چیک کریں۔	09:19
10 + bracket 2 asterisk 5 bracket 8 slash 2	09:24
4 asterisk 5 slash 2 plus 7	09:32
methods استعمال کرتے ہوئے اریٹھمیٹک آپریٹرز کی مشق کریں۔	09:37
اس کے ساتھ ہم اس اسپوکون ٹیوٹوریل کے آخر میں آگئے ہیں۔	09:42
اس کا خلاصہ کرتے ہیں۔	09:45
اس ٹیوٹوریل میں ہم نے سیکھا...	09:47

09:49	ایڈیشن، سبٹرکشن، ملٹپلکیشن، ڈویژن کیلئے ارتھمیٹک آپریٹرز، پلس، مائنس، ایسٹرسک، سلش
09:59	کئی مثالیں کا استعمال کرتے ہوئے، آپریٹر پریسنس،
10:01	ریشنل آپریٹرز.
10:06	مندرجہ ذیل لنک پر دستیاب ویڈیو دیکھیں.
10:10	یہ اسپوکن ٹیوٹوریل پروجیکٹ کا خلاصہ کرتا ہے.
10:14	اگر آپ کے پاس اچھی بینڈ ویڈیو نہیں ہے تو آپ اسے ڈاؤن لوڈ کر کے دیکھ سکتے ہیں.
10:18	اسپوکن ٹیوٹوریل پروجیکٹ ٹیم:
10:20	اسپوکن ٹیوٹوریل کا استعمال کرتے ہوئے ورکشاپ چلاتی ہے.
10:23	اور آن لائن ٹیسٹ پاس کرنے والوں کو ٹیٹیکٹ بھی دیتے ہیں.
10:26	مزید معلومات کے لئے، contact@spoken-tutorial.org پر لکھیں.
10:32	اسپوکن ٹیوٹوریل پروجیکٹ ٹاک ٹو اے ٹیچر پراجیکٹ کا حصہ ہے.
10:36	یہ بھارتی حکومت کے، ایمپارڈی کے "آئی سی ٹی" کے ذریعے قومی خواندگی مشن کی طرف سے حمایت شدہ ہے.
10:43	اس مشن پر مزید معلومات درج ذیل لنک پر دستیاب ہے spoken-tutorial.org/NMEICT-Intro
10:51	اس اسکرپٹ کا ترجمہ اور صدا بندی میں نے یعنی وجاحت احمد نے کی ہے۔
10:57	شامل ہونے کے لئے شکریہ.