Narration	Time
Ruby میں Arithmetic اور Relational Operators آپریٹرز پر اسپوکن ٹیوٹوریل میں خوش آمدید.	00:01
اس ٹیوٹوریل میں ہم سیکھیں گے.	00:06
ارتھمیٹک آپریٹرز	00:08
آپریٹر پریسڈینس	00:10
رِلیشنل 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 چاہیے کہ لینکس میں Terminal اور ٹیکسٹ ایڈیٹر کا استعمال کیسے کریں؟	00:23
آپ کو irb کی معلومات بھی ہونی چاہیے	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
** ایکسپونیٹ :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 سبٹریکشن اور ملٹپلکیشن آپریشن بھی کیئے جاتے ہیں.
01:35	اب ڈویژن آپریشن کی مشق کرتے ہیں.
01:38	ٹائپ کریں10 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 کریں10.0 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 رِمینڈر یعنی بقیہ دیتا ہے.
02:09	ٹائپ کریں12 percentage sign 5 اور اینٹر دبائیں.
02:15	یہاں12، 5 سے تقسیم ہوا ہے اور رِمینڈر 2 آیا ہے.
02:21	اب ایکسپونیٹ آپریٹر کی مشق کرتے ہیں.
02:24	2 کے بعد دوبار ایسٹرسک 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 پریسڈینس کے بارے میں سیکھیں گے.
02:44	جب میتھمیٹکل ایکسپریشن 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 اعلی ترجیح والے آپریٹر سب سے پہلے ایکزِکیوٹ 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 اُونچی پریسڈینس سے لے کر سب سے کم تک درج کرتی ہے.
03:13	مثلاً 5 * 4 + 3، 23 دیتا ہے 35 نہیں.

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

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

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

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

09:49	ایڈیشن،سبٹریکشن، ملٹیپلیکیشن ،ڈویژن کیلئے ارتھمیٹک آپریٹرز، پلس ،مائنس،ایسٹرسک،سلیش
09:59	کئی مثالیں کا استعمال کرتے ہوئے، آپریٹر پریسڈینس،
10:01	ریلیشنل 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 وڈتھ 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 سٹیفکیٹ بھی دیتے ہیں.
10:26	مزید معلومات کے لئے، contact@spoken-tutorial.org پر لکھیں.
10:32	اسپوکن ٹیوٹوریل پروجیکٹ ٹاک ٹوا ے ٹیچر پراجیکٹ کا حصہ ہے.
10:36	یہ بھارتی حکومت کے،ایمپچارڈی 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 صدابندی میں نے یعنی وجاحت احمد نے کی ہے۔
10:57	شامل ہونے کے لئے شکریہ.