

第三回 練習問題の回答

篠沢佳久
櫻井彰人

練習問題①

① 以下の式の値を求めなさい

$$\sin(\pi/4)^2 + \cos(\pi/4)^2$$

```
Math.sin(Math::PI/4)**2+Math.cos(Math::PI/4)**2
```

② x秒(xは整数)をh時m分s秒に変換する式を書きなさい

```
x=1000
h=x/3600
m = ( x % 3600 ) / 60
s = x - h * 3600 - m * 60
```

2

練習問題②

四則演算が最初に実行される
(演算の優先順位)

```
irb(main):001:0> 3+2>5      5 > 5
=> false
irb(main):002:0> 3+2>4-2    5 > 2
=> true
irb(main):003:0> 3+2>4-2 and 3+2>5    5 > 2 and 5 > 5
=> false
irb(main):004:0> 3+2>4-2 or 3+2>5     5 > 2 or 5 > 5
=> true
irb(main):005:0> 5>2 and 1>2 or 3>2    5 > 2 and 1 > 2 => false
=> true
irb(main):006:0> 5>2 and 1>2 and 3>2  故に式としては true
=> false
5 > 2 and 1 > 2 => false
3 > 2 => true
故に式としては false
```

練習問題③

① 整数型の変数 x の値が5の倍数の場合は, x を10倍し, それ以外は100倍する式を書きなさい

```
x = 12
if x % 5 == 0 then
  print( x * 10 )
else
  print( x = x * 100 )
end
```

練習問題③

② 文字列型の変数xの長さが5以上の場合は, 変数xを2回繰り返し, 5未満の場合は10回繰り返しして印字する式を書きなさい

文字列型の変数の長さ x.length
文字列型の変数をN回繰り返し x*N

```
x="ruby"
if x.length >= 5 then
  print( x * 2 )
else
  print( x * 10 )
end
```

練習問題④

■ 整数型の変数 x, yにおいて, xとyの大小を判定する式を書きなさい

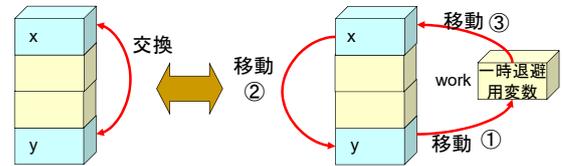
```
x = 32
y = 16
if x >= y then
  print( x, "は", y, "以上" )
else
  print( x, "は", y, "未満" )
end
```

練習問題⑤

- 変数 x と y の値を入れ替えたい。なぜ、次の式では目的を達成できないのか？
 $x = y$
 $y = x$
入れ替えるためにはどうすればよいか考えなさい。

7

変数の値の交換



- ① $work = y;$
- ② $y = x;$
- ③ $x = work;$

練習問題⑥

- x は二桁の整数とします。10の位の数字が1の位の数字よりも大きい場合は、 x を二倍し、そうでない場合は、 x を10倍して印字する式を書きなさい。
- (等しい場合は無視してもよい)

```
x=36
if x/10 > x % 10 then
  print( x*2 )
else
  print( x*10 )
end
```

9

練習問題⑦

- x 年が閏年が判定する式を書きなさい(ここでは、閏年とは4で割り切れる年とします)
- 閏年の場合は、 x を印字し、閏年でない場合は、次の閏年を印字する式を書きなさい

```
x=2017
if x % 4 == 0
  print( x )
else
  print( (( x / 4 ) + 1 ) * 4 )
end
```

10

練習問題⑧

- 変数 x と y に整数が代入されている。 x と y のうち、小さいものを x に、大きいものを y に入れたい。どうすればいいか？

```
x = 15
y = 10
print( " x = ", x, " y = ", y )
if x > y then
  work = y
  y = x
  x = work
end
print( " x = ", x, " y = ", y )
```