
PHP

12 時間目

for文でも、if文同様に
ネスト（入れ子）を作ることが可能です。

for文と剰余のネスト

1～10までの数字で偶数のみを表示

index.php(PHPファイル)

```
<?php  
  
for($i=1; $i<=10; $i++){  
    if($i % 2 == 0){  
        echo $i.'<br>';  
    }  
  
?>
```

1～10回目までループをまわし、
さらに、\$iが2で割り切れる場合のみ
echoで、\$iを表示。

2
4
6
8
10

for文と剰余のネスト 解説

概要

初期値が1、条件として10以下（10含む）までループさせる、増減式は1ずつ増加。

この条件において、if文（もしも、\$iが、2で割り切れた時（=偶数））に合致した場合、\$iをechoで表示する。

動き

- ① for文で1を走らせる。1は10以下（=true）なので、if文に進む。
if文で、1は2で割り切れる偶数（=true）なので、echo処理で\$iを表示する。
- ② for文で1を走らせる。1は10以下（=true）なので、if文に進む。
if文で、1は2で割り切れない奇数（=false）なので、echo処理で\$iを表示しない。
- ③ for文で2を走らせる。2は10以下（=true）なので、if文に進む。
if文で、2は2で割り切れる偶数（=true）なので、echo処理で\$iを表示する。
- ④ 同様に処理を続ける・・・
- ⑤ for文で10を走らせる。10は10以下（=true）なので、if文に進む。
if文で、10は2で割り切れる偶数（=true）なので、echo処理で\$iを表示する。
- ⑥ for文で11を走らせる。11は10以下ではない（=false）ので、if文に進まず、for文が終了する。

for文とfor文のネスト

index.php(PHPファイル)

```
<?php  
  
for($i=1; $i<=3; $i++){  
    echo '■外側のfor文～'.$i.'回目～'.'<br>';  
    for($a=1; $a<=3; $a++){  
        echo '内側for文（=ネスト）～'.$a.'回目～'.'<br>';  
    }  
}  
  
?>
```

← → ↺ 🏠

■外側のfor文～1回目～
内側for文（=ネスト）～1回目～
内側for文（=ネスト）～2回目～
内側for文（=ネスト）～3回目～
■外側のfor文～2回目～
内側for文（=ネスト）～1回目～
内側for文（=ネスト）～2回目～
内側for文（=ネスト）～3回目～
■外側のfor文～3回目～
内側for文（=ネスト）～1回目～
内側for文（=ネスト）～2回目～
内側for文（=ネスト）～3回目～

for文とfor文のネスト 解説

概要

初期値が1、条件として3以下（3含む）までループさせる、増減式は1ずつ増加。

この条件において処理方法は、まず、echoで 【 ■外側のfor文～'.\$.i.'回目～'.
' 】を表示する。

次に、for文（内側＝ネスト）として、初期値が1、条件として3以下（3含む）までループさせる、増減式は1ずつ増加する。

さらに、このfor文（内側＝ネスト）の処理として、【 内側for文（＝ネスト）～'.\$.a.'回目～'.
' 】を表示する

動き

- ① 外側のfor文の1を走らせる。1は3以下（=true）なので、echoで【 ■外側のfor文～'.\$.i.'回目～'.
' 】を表示する。
- ② 内側のfor文で、1を走らせる。1は3以下（=true）なので、echoで【 内側for文（＝ネスト）～'.\$.a.'回目～'.
' 】を表示する。
- ③ 内側のfor文で、2を走らせる。2は3以下（=true）なので、echoで【 内側for文（＝ネスト）～'.\$.a.'回目～'.
' 】を表示する。
- ④ 内側のfor文で、3を走らせる。3は3以下（=true）なので、echoで【 内側for文（＝ネスト）～'.\$.a.'回目～'.
' 】を表示する。
- ⑤ 内側のfor文で、4を走らせる。4は3以下ではない（=false）ので、内側のfor文が終了する。
- ⑥ 外側のfor文に戻る。外側のfor文の2を走らせる。2は3以下（=true）なので、echoで【 ■外側のfor文～'.\$.i.'回目～'.
' 】を表示する。
- ⑦ 内側のfor文で、1を走らせる。1は3以下（=true）なので、echoで【 内側for文（＝ネスト）～'.\$.a.'回目～'.
' 】を表示する。
- ⑧ 同様に処理を続け、外側のfor文で4を走らせ、falseになった時点でfor文が終了する。

for文とfor文のネスト

解説

前ページと比較をしてみましょう。for文の{}の場所が異なります。このfor文は、ネストになっていないのに注目してください。

index.php(PHPファイル)

```
<?php  
  
for($i=1; $i<=3; $i++){  
    echo '■ 外側のfor文～'. $i. '回目～'. '<br>'; }  
  
for($a=1; $a<=3; $a++){  
    echo '内側for文（=ネスト）～'. $a. '回目～'. '<br>'; }  
  
?>
```

← → ↺ 🏠

■ 外側のfor文～1回目～
■ 外側のfor文～2回目～
■ 外側のfor文～3回目～
内側for文（=ネスト）～1回目～
内側for文（=ネスト）～2回目～
内側for文（=ネスト）～3回目～

九九を表示する

九九の答えを1の段、2の段・・・ごとに表示し、
最後に →●の段と表示する。

index.php(PHPファイル)

```
<?php  
for($i =1; $i <= 9; $i ++){  
    for($a =1; $a<= 9; $a++){  
        echo $i * $a ;  
    }  
    echo "→". $i ."の段<br>";  
}  
  
?>
```

← → ↺ 🏠

```
123456789→1の段  
24681012141618→2の段  
369121518212427→3の段  
4812162024283236→4の段  
51015202530354045→5の段  
61218243036424854→6の段  
71421283542495663→7の段  
81624324048566472→8の段  
91827364554637281→9の段
```


「九九を表示する」の解説

概要

初期値が1、条件として9以下（9含む）までループさせる、増減式は1ずつ増加。

この条件において処理方法は、

for文（内側＝ネスト）として、初期値が1、条件として9以下（9含む）までループさせる、増減式は1ずつ増加する。

この内側のfor文の処理として、echoで【 \$i * \$a 】を表示する。

さらに、この内側のfor文で、10を走らせfalseになった段階で内側のfor文が終了しechoで【 “.\$i.”の段
” 】を表示する。

動き

- ① 外側のfor文で1を走らせる。1は9以下（=true)なので、次の内側のfor文に進む。
- ② 内側のfor文で1を走らせる。1は9以下（=true)なので、echoで【 \$i * \$a 】を表示する。
- ④ 内側のfor文で2を走らせる。2は9以下（=true)なので、echoで【 \$i * \$a 】を表示する。
- ⑤ 内側のfor文で3を走らせる。3は9以下（=true)なので、echoで【 \$i * \$a 】を表示する。
- ⑥ 同様に処理を続ける。
- ⑦ 内側のfor文で10を走らせる。10は9以下ではない(=false)ので、内側のfor文を終了する。
- ⑧ echoで【 “→.\$i.”の段
” 】を表示させる。
- ⑨ 外側のfor文に戻る。外側のfor文で2を走らせる。2は9以下（=true)なので、次の内側のfor文に進む。
- ⑩ 内側のfor文で1を走らせる。1は9以下（=true)なので、echoで【 \$i * \$a 】を表示する。
- ⑪ 内側のfor文で2を走らせる。2は9以下（=true)なので、echoで【 \$i * \$a 】を表示する。
- ⑫ 同様に処理を続ける。
- ⑬ 外側のfor文で10を走らせる。10は9以下ではない(=false)ので、外側のfor文を終了する。

Q1 1から100（100を含む）までの間で、3の倍数の数だけを表示してください

Q2 下記の様に九九を表示してください。

$$1 \times 1 = 1$$

$$1 \times 2 = 2$$

$$1 \times 3 = 3$$

$$1 \times 4 = 4$$

$$1 \times 5 = 5$$

$$1 \times 6 = 6$$

$$1 \times 7 = 7$$

$$1 \times 8 = 8$$

$$1 \times 9 = 9$$

$$2 \times 1 = 2$$

$$2 \times 2 = 4$$

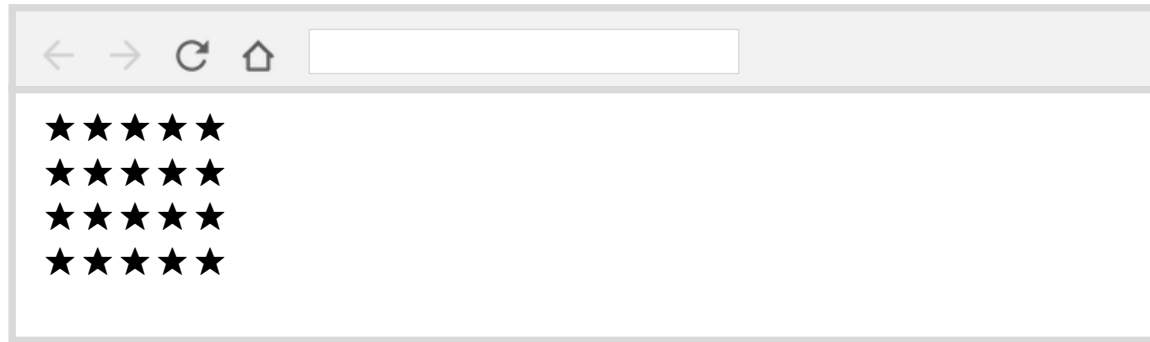
・

・

$$9 \times 9 = 81$$

Q3

下記の表示になるようにfor文を作成してください。

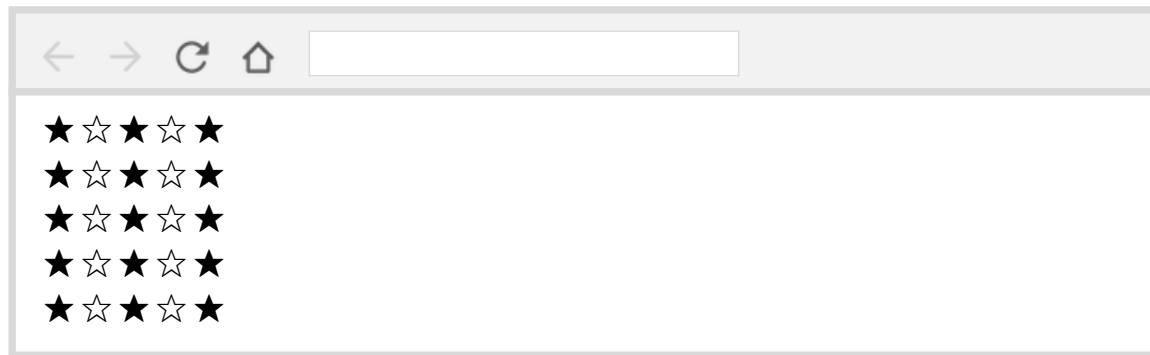


A browser window mockup with a toolbar containing back, forward, refresh, and home icons, followed by an address bar. The main content area displays a 4x5 grid of stars (★) as follows:

```
★★★★★  
★★★★★  
★★★★★  
★★★★★
```

Q4

下記の表示になるようにfor文を作成してください。

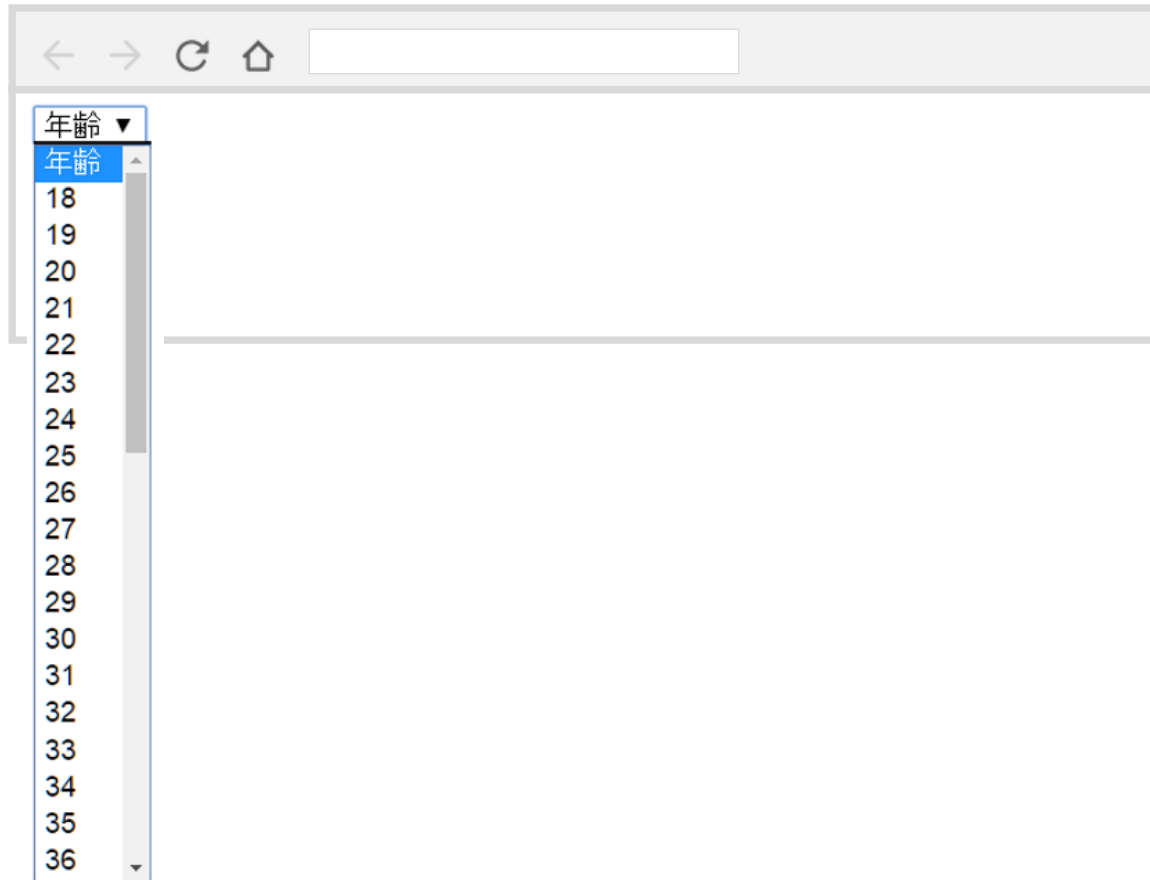


A browser window mockup with a toolbar containing back, forward, refresh, and home icons, followed by an address bar. The main content area displays a 5x5 grid of alternating stars (★) and empty spaces (☆) as follows:

```
★☆☆★  
★☆☆★  
★☆☆★  
★☆☆★  
★☆☆★
```

Q5

下記の表示（年齢を選択するとプルダウンで18～60まで表示）になるようにfor文を作成してください。



The screenshot shows a web browser window with a search bar and a dropdown menu. The dropdown menu is open, displaying a list of ages from 18 to 36. The browser's address bar is empty, and the page content is mostly blank, suggesting a simple web application interface.

年齢 ▼
年齢 ▲
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36

Q1

1から100（100を含む）までの間で、3の倍数の数だけを表示してください

index.php(PHPファイル)

```
<?php  
  
for($i=1; $i<=100; $i++){  
    if($i % 3 ==0){  
        echo $i;}  
    }  
  
?>
```

Q2

下記の様に九九を表示してください。

index.php(PHPファイル)

```
<?php  
  
for($a=1; $a<=9; $a++){  
    for($b=1; $b<=9; $b++){  
        echo $a.'×'.$b.'='.$a*$b.'<br>';  
    }  
  
?>
```

Q3

下記の表示になるようにfor文を作成してください。

index.php(PHPファイル)

```
<?php  
  
$a="★";  
for($i=0; $i<=3; $i++){  
    for($j=0; $j<=4; $j++){  
        echo $a;  
        echo '<br>';  
    }  
}  
  
?>
```

Q4

下記の表示になるようにfor文を作成してください。

index.php(PHPファイル)

```
<?php

$a="★";
$b="☆";
for($i=0; $i<=4; $i++){
    for($j=0; $j<=4; $j++){
        if($j % 2 ==0){
            echo $a;}else{
            echo $b;}
        ;}
        echo "<br>";}

?>
```


Q5

下記の表示（年齢を選択するとプルダウンで18～60まで表示）になるようにfor文を作成してください。

index.php(PHPファイル)

```
<?php  
  
echo '<select name="age">';  
echo '<option value="未選択">年齢</option>';  
  
for($i=18; $i<=65; $i++){  
    echo "<option value='{ $i }'>{ $i }</option>";  
}  
echo '</select>';  
  
?>
```