**Topic: 12 Math Operations in PHP 8**

**1, Performing Math Operations**

**PHP​** មានមុខងារដែរលមានភ្ជាប់មកជាមួយ ជាច្រើនដែលជួយអ្នកពីកាបូកឬដកសាមញ្ញរហូតដល់កាគណនាកម្រិតខ្ពស់ ។​​ សូមពិនិត្រឪទាហរណ៏ខាងក្រោយ៖

//ការប្រើប្រាស់​ Operator

    echo 5 + 4;;     //Outputs: 9

    echo 5 – 4 ;     //Outputs: 1

    echo 5 \* 4 ;;     //Outputs: 20

    echo 5 / 4 ;;     //Outputs: 1.25

    echo 5 % 4 ;;     //Outputs: 1

   ​​​​ echo 5 \*\* 4 ;;    //Outputs: 625

រាល់ប្រតិបត្តិការគណិតវិទ្យាមានកម្រិតអទ្ធិភាពជាក់លាក់ ជាទូទៅការគុណ​និងចែកត្រូវអនិវត្តមុនបូកនិងដក ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ វង់ក្រចកអាចប្លាស់ប្ដូរអទិ្ធភាពនេះបាន ។ កន្សោមដែលហំព័ទ្ធក្នុងវង់ក្រចកតែងតែត្រូវបានវាយតម្លៃជាមុនដោយមិនគិតពីកម្រិតអទិ្ធភាពនៃប្រតិបត្តិតារ ដូចដែលបានបង្ហាញក្នុងឧទាហរណ៏ខាងក្រោម ៖

​ echo (5 + 4)\*2;;     //Outputs: 18

    echo (5 - 4)\*2;;     //Outputs: 2

    echo (5 + 4)/2;;     //Outputs: 4.5

នៅក្នុងផ្នែកខាងក្រោម​យើងនិងពិនិត្រមើល Function PHP ដែលមានស្រាប់មួយចំនួន

( built in function) ដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់ជាញឹកញ៉ាប់ក្នុងការអនុវត្តប្រតិបត្តិការគណិតវិទ្យា។

**What is function ?**

Function គឺជាប្លុកកូដ Block Code ពិសេសដែលយើងអាចសេសេរនូវលក្ខខ័ណ្ឌ និង ដំណើរការផ្សេងៗ ហើយអាចយកមកប្រើ ម្តងហើយម្តងទៀតបាន​ ហើយវាដំណើរការពេលយើង​ call ហៅ។

Function​​ ចែកចេញជាពីរទៀតគឺ ៖​

* 1. ​user define function
  2. built in function

2, ស្វែងរកតម្លៃដាច់ខាត (Find the absolute value of number)

តម្លៃដាច់ខាតនៃ integer (INT) and float អាចត្រូវបានរកឃើញជាមួយ Function abs()

Example:

*//use of abs() function*

**echo** **abs**(5); *//output 5*

**echo** **abs**(-5); *//output 5*

**echo** **abs**(2.3);*//output 2.3 float/ double*

**echo** **abs**(-2.3);*//output 2.3 float/ double*

ដូចដែលអ្នកបានមើលឃើញខាងលើប្រសិនបើអ្នកបញ្ចូលតម្លៃវិជ្ជាមានអ្នកនិងទទួលបានមកវិញជាចំនួនវិជ្ជាមានដ៏ដែរតែបើអ្នកបញ្ចូលវាជាចំនួនអវិជ្ជា function នេះនិងត្រឡប់មកជាតម្លៃវិជ្ជាមានវិញ ​។

3, កាបង្គត់តម្លៃ ឡើង​ឬចុះ ( Round a fractional value up or down)

ការបង្គត់តម្លៃទាំងនោះគេប្រើប្រាស់ function 2 គឺ

* ceil() សម្រាប់បង្គត់ឡើងជានិច្ចក្នុង​​​​ PHP

So example:

**echo** **ceil**(5.4); *//output 6*

**echo** **ceil**(-6.7); *//output -6*

* Floor() សម្រាប់បង្គត់ចុះជានិច្ច​ក្នុង PHP
* So example:

**echo** **floor**(5.4); *//output 5*

**echo** **floor**(-6.7); *//output -7*

4 ,ការបម្លែងលេខចេញពីឬសការ៉េ​ ( Find the square Root of a number)

ការប្រើប្រាស់ function **sqrt()** ក្នុងការបម្លែងលេខចេញពីឬសការ៉េនៅក្នុង​(PHP8)​ចំពោះតម្លៃ អវិជ្ជមាន Result NAN

**echo** **sqrt**(4); *//output 2*

**echo** **sqrt**(16); *//output 4*

**echo** **sqrt**(9); *//output3*

**echo** **sqrt**(-16);*//NAN*

កាប្រើប្រាស់ function pow() សម្រាប់ប្រើប្រាស់គណនាស្វ័យគុណ

​   **echo** **pow**(8,2); *//output 64*

**echo** **pow**(4,2); *//output 16*

**echo** **pow**(2,4); *//output 16*

5, បង្កើតលេខចៃដន្យ ( Generate a Random number)

Function Rand អាចត្រូវបានប្រើដើម្បីបង្កើតចំនួនចៃដន្យ អ្នកអាចកំណត់ជាជម្រើសដោយឆ្លងកាត់អំណះអំណាងដោយឆ្លងកាត់អប្បបរិមា​ អតិបរិមា ដូចដែលបានបង្ហាញ់ក្នុងឧទាហរណ៏ខាងក្រោម ៖

* អនុគមន៏ rand() ប្រើដើម្បីបង្កើតចំនួនចៃដន្យ។

**echo** **rand**(0,10)."<br>";

**echo** **rand**();

**echo** **rand**(0,20)."<br>";

**echo** **rand**();

* function សម្រាប់រកតម្លៃតូចបំផុតនិងធំបំផុត in PHP 8

**echo**(**max**(2,4,6,8,10) . "<br>"); //output 10

**echo**(**max**(22,14,68,18,15) . "<br>"); //output 68

**echo(min(2,4,6,8,10) . "<br>"); //output 2**

**echo(min(22,14,68,18,15) . "<br>"); //output 14**

ប្រសិនបើអនុគមន៏ rand () ត្រូវបានហៅដោយគ្មានជម្រើស min max argunments នោះវាត្រឡប់លេខ peeudo-random រវាង​ ០​ និង​ getrandmax() ។​ អនុគមន៏ getrandmax() បង្ហាញតម្លៃចៃដន្យដ៏ធំបំផុតដែលអាចធ្វើបាន ដែលមានត្រឹមតែ 32767 នៅលើ window ដូច្នេះប្រសិនបើអ្នកត្រូវការជួរធំជាង 32767 អ្នកអាចគ្រាន់តែបញ្ចាក់អំណះអំណាងអប្បបរិមា និង​ អតិប្បបរិមា ។

**6,​ ការបម្លែងប្រព័ន្ធគោល 10 ទៅប្រព័ន្ធគោល 2 និងផ្ទុយមកវិញ​ ( convert decimal to binary number and vice versa )**

**Function decbin()** បម្លែងពីប្រព័នគោល ១០​ទៅប្រព័ន្ធគោល ២​ ដោយប្រើប្រាស់ **Functions Decbin()។**

 echo decbin(900)."<br>"; //output 1110000100

​​​​​​ echo decbin(800)."<br>"; //output 11001100000

    echo decbin(600)."<br>"; //output 1001011000

    echo decbin(500)."<br>"; //output 1111101100

**Function bindec()** សម្រាប់បម្លែងពីប្រព័ន្ធគោល២​ ទៅ ១០​ ៖

echo bindec(10100)."<br>"; //output 20

    echo bindec(101001)."<br>"; //output 41

    echo bindec(10101)."<br>"; //output 21

    echo bindec(10110)."<br>"; //output 22

**7 បម្លែងប្រព័ន្ធគោល​១០​ទៅ​ គោល៨ ​ (Convert decimal number to octal and vice versa)**

**Function decoct()** ត្រូវបានប្រើប្រាស់ដើម្បីបម្លែងតម្លៃលេខពីប្រព័ន្ធគោល​ ១០ ទៅប្រព័ន្ធគោល ៨

  echo decoct(29)."<br>"; //output 35

      echo decoct(27)."<br>";//output 33

      echo decoct(26)."<br>";//output 32

      echo decoct(25)."<br>";//output 31

Function otcdec() សម្រាប់បម្លែងតម្លៃប្រព័ន្ធគោល​៨ ទៅគោល ១០ ៖

echo octdec(656)."<br>";//output 430

    echo octdec(655)."<br>";//output 429

    echo octdec(656)."<br>";//output 430

    echo octdec(64)."<br>"; //output 52

8 **បម្លែងប្រព័ន្ធគោល ១០​ទៅប្រព័ន្ធគោល ១៦ ( convert decimal number to hexadecimal number and vice versa)**

Function dechex() សម្រាប់បម្លែងប្រព័ន្ធគោល១០ ទៅប្រព័ន្ធគោល ១៦ ៖

 echo dechex(879)."<br>";//output 36f

    echo dechex(889)."<br>";//output 379

    echo dechex(899)."<br>";//output 383

    echo dechex(859)."<br>";//output 35b

Function hexdec() សម្រាប់បម្លែងពីប្រព័ន្ធគោល ១៦ ទៅប្រព័ន្ធគោល ១០ ៖

echo hexdec(ff)."<br>"; //output 255

    echo hexdec(76)."<br>"; //output 118

    echo hexdec(987)."<br>"; //output 2439

    echo hexdec(f)."<br>"; //output 15

**9 Convert from one base system to another**

**​​ ​** Function base\_convert() សម្រាប់បម្លែងប្រព័ន្ធគោល វាគ្រាន់តេមានលក្ខណសាំញាំជាង Function មុន តែប៉ុណ្ណោះ ៖

 echo base\_convert(1010,2,10)."<br>"; //output 10

    echo base\_convert(897,10,16)."<br>"; //output 381

    echo base\_convert(656,8,10)."<br>"; //output 430

    echo base\_convert(ff,16,10)."<br>"; //output 255