МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Екатеринбургский техникум «Автоматика»

**Практическая и лабораторная работа**

по программировании на стороне сервера

на тему: «Математические операции»

Выполнил:

студент 2 курса

группы ИСП ВЕБ 222

Кадашов Юзбек Ташбекович

Проверил:

Парфенов Алексей Вячеславович

Екатеринбург 2023г.

**Практическая часть**

<html>

    <head>

        <meta charset="utf-8">

    </head>

    <body>

        <h3 align="center">Расстояние между rородами</h3>

        <p>Берлин (широта &phi;<sub>1</sub> = 52,48&deg;, долгота &lambda;<sub>1</sub> = 13,05&deg;)<br />

        Варшава (широта&phi;<sub>2</sub> = 52,22&deg;, долгота &lambda;<sub>2</sub> = 21,01&deg;)

        </p>

        <?PHP

            $фA = 52.48; $λA = 13.05;

            $фB = 52.22; $λB = 21.01;

            $фArad = deg2rad ($фA);

            $λArad=deg2rad($λA);

            $фBrad = deg2rad($фB);

            $λBrad = deg2rad($λB);

            $cA =  cos ($фArad);

            $cB = cos ($фBrad);

            $sA = sin($фArad);

            $sB = sin($фBrad);

            $delta = $λArad - $λBrad;

            $cdelta =cos($delta);

            $sdelta =sin($delta);

            $a = pow($cB\*$sdelta, 2);

            $a = $a + pow($cA\*$sB-$sA\*$cB\*$cdelta, 2);

            $a = sqrt ($a) ;

            $b = $sA\*$sB+$cA\*$cB\*$cdelta;

            $ad = atan2($a, $b);

            $s = $ad \* 6372.795;

            $s = sprintf ("%01.2f", $s);

            echo "Расстояние между Берлином и Варшавой $s км";

        ?>

        <br><br>

        <?php

            $a=5; $b=3; $c=7;

            echo "Уравнение: $a<i>x</i><sup>2</sup>+$b<i>x</i>+$c=0<br />";

            $D = $b\*\*2-4\*$a\*$c;

            echo "Дискриминант: $D<br />";

            $x2 = ($D < 0) || ($D == 0) ? "нет корня" : (-$b- sqrt ($D))/2/$a;

            $x2 = ($D > 0) ? (-$b-sqrt ($D))/2/$a : $x2;

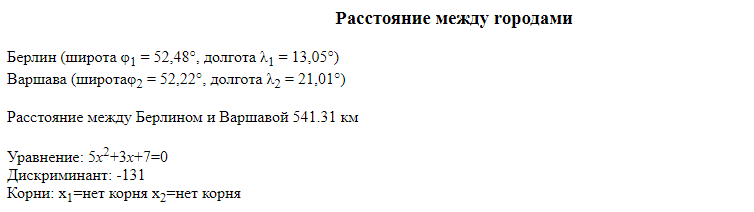
            $x1 = ($D > 0) ? (-$b+sqrt($D))/2/$a:"нет корня";

            $x1 = ($D == 0) ? (-$b+sqrt($D))/2/$a : $x1;

            echo "Корни: x<sub>1</sub>=$x1 x<sub>2</sub>=$x2";

        ?>

        <br><br>



**Лабораторная работа №4**

<?php //1

            $a=50\*mt\_rand()/mt\_getrandmax();

            $b=50\*mt\_rand()/mt\_getrandmax();

            $c=$a+$b;

            $d=$a\*$b;

            echo "№1";

            echo "<br>";

            echo "сумма: ", (int)$c;

            echo "<br>";

            echo "произведение: ", (int)$d;

            echo "<br>";

        ?>

        <?php //2

            $a=50\*mt\_rand()/mt\_getrandmax();

            $b=50\*mt\_rand()/mt\_getrandmax();

            $a=pow((int)$a,2);

            $b=pow((int)$b,2);

            $c=$a+$b;

            echo "№2";

            echo "<br>";

            echo "сумма: ", (int)$c;

            echo "<br>";

        ?>

        <?php //3

            $a=50\*mt\_rand()/mt\_getrandmax();

            $b=50\*mt\_rand()/mt\_getrandmax();

            $c=50\*mt\_rand()/mt\_getrandmax();

            $d=((int)$a+(int)$b+(int)$c)/3;

            echo "№3";

            echo "<br>";

            echo "среднее арифметическое: ", (int)$d;

            echo "<br>";

        ?>

         <?php //4

            $x=10\*mt\_rand()/mt\_getrandmax();

            $y=10\*mt\_rand()/mt\_getrandmax();

            $z=10\*mt\_rand()/mt\_getrandmax();

            $x=(int)$x;

            $y=(int)$y;

            $z=(int)$z;

            $a=(pow(($x+1),4))-2\*($z-pow((2\*$x),2)+pow($y,2))+abs(sin($y));

            echo "№4";

            echo "<br>";

            echo "среднее арифметическое: ", $a;

            echo "<br>";

        ?>

        <?php //5

            $x=50\*mt\_rand()/mt\_getrandmax();

            $y=50\*mt\_rand()/mt\_getrandmax();

            $z=50\*mt\_rand()/mt\_getrandmax();

            $x=(int)$x;

            $y=(int)$y;

            $z=(int)$z;

            $a=($x+$y)/$z;

            $b=($x+$z)/$y;

            $a=($z+$y)/$x;

            echo "№5";

            echo "<br>";

            echo "Результаты: ",$a," ",$b," ",$c;

            echo "<br>";

        ?>

        <?php //6

            $x=50\*mt\_rand()/mt\_getrandmax();

            $x=(int)$x;

            $a=$x%3;

            $b=$x%5;

            echo "№6";

            echo "<br>";

            echo "Деление на 3: ",$a;

            echo "<br>";

            echo "Деление на 5: ",$b;

            echo "<br>";

        ?>

        <?php //7

            $x=50\*mt\_rand()/mt\_getrandmax();

            $x=(int)$x;

            $a=$x\*0.3;

            $b=$x\*1.20;

            echo "№7";

            echo "<br>";

            echo "30%: ",$a;

            echo "<br>";

            echo "120%: ",$b;

            echo "<br>";

        ?>

        <?php //8

            $x=50\*mt\_rand()/mt\_getrandmax();

            $y=50\*mt\_rand()/mt\_getrandmax();

            $x=(int)$x;

            $y=(int)$y;

            $a=$x\*0.4;

            $b=$y\*0.84;

            echo "№8";

            echo "<br>";

            echo "Сумма: ",$a+$b;

            echo "<br>";

        ?>

        <?php //9

            $x=100+50\*mt\_rand()/mt\_getrandmax();

            $x=(int)$x;

            $a=$x/100;

            $b=$x%100/10;

            $c=$x%10;

            echo "№9";

            echo "<br>";

            echo "Сумма: ",(int)$a+(int)$b+$c;

            echo "<br>";

        ?>

        <?php //10

            $x=100+50\*mt\_rand()/mt\_getrandmax();

            $x=(int)$x;

            $a=$x%100/10;

            $x=$x-(int)$a\*10;

            echo "№10";

            echo "<br>";

            echo "Результат: ",$x;

            echo "<br>";

        ?>

        <?php //11

            $x=100+50\*mt\_rand()/mt\_getrandmax();

            $x=(int)$x;

            $a=$x/100;

            $b=$x%100/10;

            $c=$x%10;

            $x=(int)$c\*100+(int)$b\*10+(int)$a;

            echo "№11";

            echo "<br>";

            echo "Перевернутое число: ",$x;

            echo "<br>";

        ?>

    </body>

</html>

