

Spletne aplikacije Vaja 3

Teme:

Raba podatkov in izpisi (konstante, spremenljivke, prireditve)

Definicija in raba konstante, spremenljivke,
prireditve,
oblikovanje izpisa,
osnovne vejitve,
raba funkcij,
osnovne zanke (for, do, while).

PHP Manual:

<http://www.php.net/manual/en/language.constants.php>, September 2013 (konstante)

<http://www.php.net/manual/en/ref.math.php>, September 2013 (Math functions)

<http://www.php.net/manual/en/function.rand.php>, Oktober 2014 (funkcija rand)

<http://si1.php.net/manual/en/function.chr.php>, Oktober 2014 (funkcija chr)

<http://si1.php.net/manual/en/function.ord.php>, Oktober 2014 (funkcija ord)

Naloga 1

a) Definirajte lastno konstanto PI. Vrednost naj bo 3.14.

Napišite program, ki za dano vrednost polmera (spremenljivka r) izračuna in izpiše obseg in ploščno kroga:

- z uporabo lastne konstante,
- z uporabo vgrajene funkcije pi().

Oba rezultata izpišite na 6 decimalnih mest natančno. (Vrednost polmera naj bo naključno število iz intervala [10..100]. Uporabite funkcijo **rand(spodnja_meja,zgornja_meja)**. Primere funkcije **rand()** si lahko ogledate v priročniku za uporabo PHP: <http://php.net/manual/en/book.math.php>).

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Naloga 1, primer a</title>
</head>
<body>
  <?php
    define("pi", 3.14);
```

```
$r = rand(10, 100);

$obd = round(2 * pi * $r, 6); // Obseg z definiranim pi
$pld = round(pi * $r * $r, 9+6); // Ploscina z definiranim pi

$obf = round(2 * pi() * $r, 6); // Obseg s funkcijo pi
$plf = round(pi() * $r * $r, 6); // Obseg s funkcijo pi

echo "Z definiranim pi:<br/>";
echo "Obseg: $obd, Ploscina: $pld<br/><br/>";

echo "S funkcijo pi:<br/>";
echo "Obseg: $obf, Ploscina: $plf";
?>
</body>
</html>
```

- b) Predelajte program tako, da preverjate vrednost polmera. Interval za naključno vrednost polmera naj bo [-10..100]. Če je polmer manjši od nič, izpišite 'Takega kroga ni'. Če je polmer 0, izpišite 'To je točka', sicer izračunajte in izpišite dobljeni vrednosti obsega in ploščine kroga.

Opomba: če boste imeli težave z izpisovanjem šumnikov, v <head> razdelek generirane html datoteke, in pri shranjevanju datoteke uporabite kodiranje UTF-8:

```
<meta charset="UTF-8">
```

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Naloga 1, primer b</title>
</head>
<body>
  <?php
    define("pi", 3.14);

    $r = rand(-10, 100);

    $obd = round(2 * pi * $r, 6); // Obseg z definiranim pi
    $pld = round(pi * $r * $r, 9+6); // Ploscina z definiranim pi

    $obf = round(2 * pi() * $r, 6); // Obseg s funkcijo pi
```

```

    $plf = round(pi() * $r * $r, 6); // Obseg s funkcijo pi

    if ($r < 0) {
        echo "Takega kroga ni (r: $r)";
    } else if ($r == 0) {
        echo "To je točka (r: $r)";
    } else {
        echo "r: $r<br/><br/>";
        echo "Z definiranim pi:<br/>";
        echo "Obseg: $obd, Ploscina: $pld<br/><br/>";

        echo "S funkcijo pi:<br/>";
        echo "Obseg: $obf, Ploscina: $plf";
    }
?>
</body>
</html>

```

Naloga 2

V spremenljivki **starost** in **rezultat** vpišite naključni celi števili iz intervala [0..20]. Napišite program, ki na osnovi vrednosti spremenljivk in naslednjih pravil izpiše ustrezno besedilo (pri izpisu upoštevajte barve besed):

Rezultat	>10	>10	<10	<10
Starost	<10	>10	<10	>10
besedilo	Odlično	Povprečno	Podpovprečno	Katastrofalno

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>Vaja 3, Naloga 2</title>
</head>

<body>
    <?php
        $rezultat = rand(0, 20);
        $starost = rand(0, 20);
    >

```

```

echo "Rezultat: $rezultat<br/>Starost: $starost<br/><br/>";
if (($rezultat > 10) && ($starost < 10)) {
    echo "<p style='color: green;'>Odlično</p>";
} else if (($rezultat > 10) && ($starost > 10)) {
    echo "<p style='color: blue;'>Povprečno</p>";
} else if (($rezultat < 10) && ($starost < 10)) {
    echo "<p style='color: blue;'>Podpovprečno</p>";
} else if (($rezultat < 10) && ($starost > 10)) {
    echo "<p style='color: red;'>Katastrofalno</p>";
} else {
    echo "Ni veljavnega besedila.";
}
?>
</body>

</html>

```

Naloga 3

Napišite programček za ugotavljanje prestopnih let. Letnico generirajte s pomočjo generatorja naključnih števil iz intervala [1500..2100]. Prestopno leto ugotavljate s pomočjo naslednjih pravil:

letnica deljiva s 4	NE	DA	DA	DA	DA
letnica deljiva s 100	*	DA	DA	NE	NE
letnica deljiva s 400	*	DA	NE	DA	NE
prestopno leto	NE	DA	NE	/	DA

Primeri oblike izpisa:

Leto **1800 ni** prestopno leto.

Leto **2000 je** prestopno leto.

Leto **2014 ni** prestopno leto.

Leto **2016 je** prestopno leto.

V prvi inačici rešitve uporabite zaporedje pogojev(sekvenca stavkov if z enostavnimi pogoji), v drugi inačici rešitve uporabite le en sestavljen pogoj, v tretji inačici uporabite stavek switch.

If stavki

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">

```

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
<title>Vaja 3, Naloga 3</title>
</head>

<body>
  <?php
    $letnica = rand(1500, 2100);

    define("notGapYear", "<p style='color: red;'>Leto <b>$letnica ni</b> prestopno leto.</p>");
    define("isGapYear", "<p style='color: blue;'>Leto <b>$letnica je</b> prestopno leto.</p>");

    $by4 = false;
    $by100 = false;
    $by400 = false;

    if ($letnica % 4 == 0) {
      $by4 = true;
      if ($letnica % 100 == 0) {
        $by100 = true;
      }
    }

    if ($letnica % 400 == 0) {
      $by400 = true;
    }
  }

  if (!$by4) {
    echo notGapYear;
  } else if ($by4 && $by100 && $by400) {
    echo isGapYear;
  } else if ($by4 && $by100 && !$by400) {
    echo notGapYear;
  } else if ($by4) {
    echo isGapYear;
  }
  ?>
</body>

</html>
```

Pogojni stavek:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<head>
  <meta charset="UTF-8">
```

```
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
<title>Vaja 3, Naloga 3</title>
</head>

<body>
  <?php
    $letnica = rand(1500, 2100);

    define("notGapYear", "<p style='color: red;'>Leto <b>$letnica ni</b> prestopno leto.</p>");
    define("isGapYear", "<p style='color: blue;'>Leto <b>$letnica je</b> prestopno leto.</p>");

    $by4 = false;
    $by100 = false;
    $by400 = false;

    if ($letnica % 4 == 0) {
      $by4 = true;
      if ($letnica % 100 == 0) {
        $by100 = true;
      }
    }

    if ($letnica % 400 == 0) {
      $by400 = true;
    }

    !$by4 ? notGapYear : ($by4 && $by100 && $by400 ? isGapYear : ($by4 && $by100 && !
    $by400 ? notGapYear : ($by4 ? isGapYear : notGapYear)));
    ?>
  </body>
</html>
```

Naloga 4

Generirajte naključna števila iz intervala [1..7]. Potem izpišite ugotovitev: *a je manjše od b je manjše od c je manjše od d je manjše od e*. Vrednost prvega števila je dobljeno naključno število, ostala števila predstavljajo zaporedje njegovih večkratnikov. Vrednost najmanjšega števila naj se izpiše v velikosti 10px, pri vsakem večjem številu povečajte velikost pisave za 2px. Zahtevana oblika izpisa (denimo, da je generirano naključno število 3):

3<6<9<12<15

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1.0">
  <title>Vaja 3, Naloga 4</title>
</head>

<body>
  <?php

    $a = rand(1, 7);

    echo "<span style='font-size: 10px'>$a</span>";
    for ($i = 2; $i < 6; $i++) {
      $num = $a * $i;
      $fontSize = 10 + 2 * $i;
      echo "<span style='font-size: ${fontSize}px'><$num</span>";
    }
  ?>
</body>

</html>
```

Naloga 5

Napišite program, s katerim ustvarite eno naključno veliko črko angleške abecede in tri naključne male črke angleške abecede. Če katerakoli od malih črk ustreza veliki črki, naj bo izpis vseh črk v rdeči krepki pisavi velikosti 12, sicer izpišite veliko črko v modri pisavi velikost 16, male črke v zeleni pisavi velikosti 10. Nalogo rešite samo z uporabo stavka switch. Za oblikovanje izpisa lahko pripravite tri sloge ali uporabite inline oblikovanje. Primera izpisa:

Cceq

Slika 2 Črka C se ponovi med malimi črkami

Klqx

Slika 3 Črka K se ne ponovi med malimi črkami

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1.0">
  <title>Vaja 3, Naloga 5</title>
</head>

<style>
  .match {
    color: red;
    font-size: 12pt;
  }

  .large {
    color: blue;
    font-size: 16pt;
  }

  .smalls {
    color: green;
    font-size: 10pt;
  }
</style>
```



```
<body>
<?php
    $large = rand(65, 90);
    $match = false;

    $smalls = "";

    for ($i = 0; $i < 3; $i++) {
        $small = rand(97, 122);
        if ($small - 32 == $velika) {
            $match = true;
        }
        $smalls = $smalls . chr($small);
    }
    if ($match) {
        echo '<span class="match">' . chr($large) . $smalls . '</span>';
    } else {
        echo '<span class="velika">' . chr($large) . '</span>';
        echo '<span class="smalls">' . $smalls . '</span>';
    }
    ?>
</body>

</html>
```

Naloga 6

Napišite program, ki bo izračunal in izpisal obseg, ploščino in dolžino diagonale pravokotnika. Dolžini stranic pravokotnika naj bosta iz intervala [1..500] in naj ju vrne generator naključnih števil. Za izračun kvadratnega korena uporabite funkcijo `sqrt($spremenljivka)`.

Za kvadriranje lahko uporabite množenje ali funkcijo `pow($osnova, $eksponent)`.

Če je vrednost ploščine manjša od 10000, za izpis rezultatov uporabite velikost pisave 12. Če je vrednost ploščine med [10001..90000], za izpis rezultatov uporabite velikost pisave 24, sicer 36.

Vse rezultate prikažite v 'slovenskem' formatu: ločilo za tisočice je pika, za decimalke vejica. Pri izpisu uporabite 2 decimalni mesti. Za oblikovanje izpisa lahko pripravite tri sloge ali uporabite inline oblikovanje. V prvi in drugi inačici rešitve uporabite samo stavek `if`.

- a) V drugi inačici rešitve uporabite samo stavek `switch`.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
```

```
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1.0">
  <title>Vaja 3, Naloga 6</title>
</head>
```

```
<body>
  <?php
```

```
$a = rand(1, 500);
$b = rand(1, 500);
```

```
$radius = number_format(2 * $a + 2 * $b, 0, ',', '.');
$ploscina = number_format($a * $b, 0, ',', '.');
$diagonala = number_format(sqrt(pow($a, 2) + pow($b, 2)), 2, ',', '.');
```

```
$fontSize = 36;
if ($ploscina < 10000)
  $fontSize = 12;
else if ($ploscina >= 10001 && $ploscina <= 90000)
  $fontSize = 24;
```

```
echo "<span style='font-size: ${fontSize}pt;'>";
```

```
echo "Stranica a: $a<br/>";
echo "Stranica b: $b<br/>";
```

```
echo "Obseg: $radius<br/>";
echo "Ploščina: $ploscina<br/>";
```

```
echo "Diagonala: $diagonala<br/>";
```

```
echo '</span>';
?>
</body>
```

```
</html>
```

Banka ponuja naslednje letne obrestne mere :

- za vezavo sredstev za 1 mesec je obrestna mera 2,30%,
- za vezavo sredstev do (vključno) 3 mesece je obrestna mera 3,00%,
- za vezavo sredstev do (vključno) 6 mesecev je obrestna mera 3,60%,
- za vezavo sredstev do (vključno) 12 mesecev je obrestna mera 4,00%,
- za vezavo sredstev do (vključno) 24 mesecev je obrestna mera 4,25%,
- za vezavo sredstev do (vključno) 36 mesecev je obrestna mera 4,50%.

Pri vezavi sredstev na 12 in več mesecev ponuja še dodatno stimulatívne obresti, ki so odvisne od zneska vezave:

- za zneske od 25.000,00 do 50.000,00 je dodatna obrestna mera 0,25%,
- za zneske od 50.001,00 do 100.000,00 je dodatna obrestna mera 0,35%,
- za zneske od 100.001,00 do 200.000,00 je dodatna obrestna mera 0,40%,
- za zneske nad 200.000,00 je dodatna obrestna mera 0,50%.

Vezava je možna le za celo število mesecev (sredstev ni mogoče vezati za določeno število dni).

Znesek obresti se pripiše na koncu obdobja vezave.

Napišite program, ki izračuna znesek po končanem oddobju vezave sredstev. Znesek in obdobje vezave generirajte s pomočjo generatorja naključnih števil. Program naj rezultate izpiše v naslednji obliki (primer):

Znesek vezave: **100.000,00€**

Obdobje vezave: **12**

Končni znesek: **104.350,00€**

Naloga 8

Ustvarite HTML tabelo desetih vrstic, v vsaki vrstici je 12 naključno generiranih števil iz intervala [10..800]. Izpišite vsebino tabele tako, da so soda števila izpisana v krepki pisavi, velikost 16, zelene barve, liha pa v krepki poštevni pisavi, velikost 12, modre barve. Vsebina celic naj bo poravnana na desno, obroba celic na bo temno modre barve, širina 2px. Za oblikovanje uporabite interne sloge (definirane u head odseku dokumenta HTML).

- Nalogo realizirajte z zanko for.
- Nalogo realizirajte z zanko while.
- Nalogo realizirajte z zanko do.

Programe prekopirajte pod navodila posamezne naloge. V glavo poročila zapišite ime, priimek, razred in datum. Poročilo oddajte v nabiralnik takoj po izvedeni vaji. Pravočasno izvedene vaje so osnovni pogoj za nemoteno sledenje pri teoretičnem delu pouka.