

ID: 0001

2. Opravný termín, semestrální test ISJ, 8.6.2012, Login:

1. (2 points) Který z následujících jazyků nemá vestavěnou podporu pro regulární výrazy?
 - A. Python 3
 - B. Ruby
 - C. Python 2
 - D. C
2. (2 points) Který z těchto jazyků je nejvíce objektový?
 - A. C
 - B. Ruby
 - C. Python 2
 - D. Python 3
3. (2 points) Jaký je rozdíl mezi seznamem (list) a n-ticí (tuple) v Pythonu?
 - A. Pro n-tici platí, že nelze měnit její velikost ani obsah.
 - B. N-tici nelze iterovat.
 - C. Na n-tici nelze aplikovat operátor *.
 - D. Seznam není vestavěný typ.
4. (2 points) K čemu slouží pass příkaz v Pythonu?
 - A. Prázdná operace.
 - B. Vyhození výjimky.
 - C. Ukončení programu s návratovou hodnotou 0.
 - D. Násilné ukončení cyklu.
5. (2 points) K čemu slouží příkaz puts v jazyk Ruby?
 - A. Zvýšení velikosti pole o 1.
 - B. Přidání prvku do pole.
 - C. Tisk řetězce na výstup.
 - D. Vyjmutí prvního prvku z pole.
6. (2 points) Která z následujících tvrzení platí pro datový typ seznam (list) v Pythonu?
 - A. Nepatří do vestavěných typů jazyka Python.
 - B. Je takzvaným immutable typem.
 - C. Můžeme měnit jeho velikost.
 - D. Můžeme měnit jeho obsah.
7. (2 points) Které řetězce odpovídají následujícímu regulárnímu výrazu `[0-9a-fA-F]{2}`?
 - A. 16.0
 - B. a9

C. 0L

D. 147

8. (2 points) Které z následujících jazyků mají zabudovanou podporu (standardní knihovnu) regulárních výrazů?

A. Python

B. Ruby

C. C

D. Java SE

9. (2 points) Který z následujících příkazů neexistuje v jazyce Python?

A. cut

B. puts

C. del

D. raise

10. (2 points) Která z následujících tvrzení platí pro datový typ n-tice (tuple) v jazyce Python?

A. Nepatří do vestavěných typů jazyka Python.

B. Je takzvaným immutable typem.

C. Můžeme měnit jeho obsah.

D. Můžeme měnit jeho velikost.

11. (2 points) Napište vše co víte o iterátorech v Pythonu.

12. (2 points) Napište jediným RE přidání oddělení řádu mocnin tečkou (1214248 -> 1.214.248).

13. (2 points) Srovnejte jazyky Ruby a Python.

14. (2 points) Napište regulární výraz pro nalezení data ve formátu YYYY-MM-DD.

15. (2 points) Napište jaký je rozdíl mezi n-ticí a seznamem v Pythonu.

16. (2 points) Doplňte tělo funkce `fakt(num)` v Pythonu 3, taky aby vracela faktoriál celého čísla.

17. (2 points) Doplňte tělo funkce `divisible(sez)` v Pythonu 2 tak, aby vrátil nový seznam čísel, která jsou dělitelná číslem 3.

`sez` je seznam obsahující proměnné typu `int`

18. (2 points) Napište funkci `myfilter(array)` v jazyce Ruby tak, aby ze vstupního seznamu čísel vytiskla na

standardní výstup pouze lichá čísla a čísla dělitelná 10.

19. (2 points) Napište program v Pythonu 3, který vypíše na standardní výstup počet nepřekrývajících se řetězců typu YYYY-MM-DD na standardním vstupu.

20. (2 points) Napište program v jazyce Python3, Python2 nebo Ruby, který ze standardního vstupu, kterým je CSV soubor obsahující
login;počet_bodů

login;počet_bodů

login;počet_bodů

atd...

vypíše na standardní výstup celkový počet bodů všech studentů a na nový řádek login studenta s největším počtem bodů.

21. (2 points) Regulárnímu výrazu: $^{[4-5]}\{w\}^{[8]}\{S\}\{d(3|6)^3\}$ odpovídá řetězec:

- A. 45³²⁸
- B. 45\$1938
- C. 55⁹³⁶
- D. 40^{F726}
- E. 56\$ 831
- F. 408 135
- G. 51\$ 122
- H. 418 135

22. (2 points) Napište program v jazyce Ruby který sečte libovolně velké matice a vytiskne výsledek na standardní výstup. Prvky matice jsou odděleny mezerou. Matice na vstupu jsou od sebe odděleny prázdným řádkem a mají stejnou velikost. Příklad vstupu:

1 1

2 2

3 3

4 4

Odpovídající výstup:

4 4

23. (2 points) Co vypíše následující program v Pythonu 3 na standardní výstup (neuvažujte chybový výstup)?

```
def f(n):  
    print('fraz:', n, end=', ')  
    while n < 8:  
        yield n  
        n += 2  
    print('fdva:', n, end=', ')  
    print('ftri:', n, end=', ')  
n = 2  
x = f(n)  
n += 2  
print('mráz:', next(x), end=', ')  
next(x)  
print('mdva:', n, end=', ')  
print('mtri:', next(x), end=', ')
```

- A. fraz: 2, mráz: 2, fdva: 4, mdva: 4, fdva: 6, mtri: 6,
- B. fraz: 3, mráz: 4, mdva: 4, fdva: 6, mtri: 6,
- C. fraz: 2, mráz: 3, fdva: 5, mdva: 4, fdva: 7, mtri: 7,
- D. fraz: 2, mráz: 3, mdva: 4, fdva: 5, mtri: 5,
- E. fraz: 2, mráz: 2, fdva: 4, fdva: 6, mdva: 6, fdva: 8, ftri: 8,
- F. fraz: 4, mráz: 5, mdva: 4, fdva: 7, mtri: 7,

24. (2 points) Co vypíše následující program v Pythonu 3 na standardní výstup?

```
class Houbogen:
```



```

def __init__(self, n):
    self.i = n + -4
    self.j = 3 - n
def __iter__(self):
    return self
def __next__(self):
    self.j -= 1
    if self.i >= self.j:
        raise StopIteration()
    elif sum((self.i, self.j)) % 3 == 1:
        self.i += 1
        print('houbaraz:', self.j, end=', ')
        return self.i - self.j
    else:
        self.i += 1
        self.j -= 1
        print('houbadva:', self.i-self.j, end=', ')
        return self.i - self.j
n = 0
for h in Houbogen(n):
    print('les:', h, end=', ')
    A. houbaraz: 2, les: -5, houbaraz: 1, les: -3, houbaraz: 0, les: -1,
    B. houbadva: 1, les: -3, houbaraz: -1, les: -1,
    C. houbadva: 1, les: -3, houbaraz: -1, les: -1, houbaraz: 1, les: 1,
    D. houbaraz: 2, les: -5, houbaraz: 1, les: -3, houbaraz: 0, les: -1, houbaraz: -1, les: 1,
    E. houbaraz: -5, les: -5, houbaraz: -3, les: -3, houbaraz: -1, les: -1, houbaraz: 1, les: 1,
    F. houbaraz: -5, les: -5, houbaraz: -3, les: -3, houbaraz: -1, les: -1,

```

25. (2 points) Co vypíše následující program v Ruby na standardní výstup?

```

x = 0
z = 2
n = 0
a = [2,1,4,4]
(n...5).each{|y| z += x += y}
x, z = z, x
x.times {|i| z -= 2}
n.upto(a.last) {|y| x -= y}
n.upto(a.first+a.first) {|y| x -= y}
print x.abs - z.abs

```

- A. -33
- B. -42
- C. -32
- D. -30
- E. -18
- F. -25

26. (2 points) Regulárnímu výrazu: $\wedge((?:38)\{2\}(?:85)\{3\}(62)\{3\})\{3\}\backslash\{2\}$ odpovídá řetězec:
- A. 388562856285623885628562856262
 - B. 3885858562628585856262858585626238858585626285858562628585856262388585856262
 - C. 388562628562628562623885626285626285626285626262
 - D. 3838858585626285858562628585856262383885858562628585856262858585626238388585
 - E. 3838388585856262858585626285858562623838388585856262858585626285858562623838
 - F. 38856262856262856262388562628562628562628562623885626285626285626285626262
27. (2 points) Co vypíše následující program v Pythonu 2 na standardní výstup?
- ```
class Houbogen:
 def __init__(self, n):
 self.i = n + -4
 self.j = 5 - n
 def __iter__(self):
 return self
 def next(self):
 self.i += 1
 self.j -= 1
 if self.i >= self.j:
 raise StopIteration()
 elif sum((self.i, self.j)) % 3 == 0:
 return self.j - self.i
 else:
 self.j -= 1
 return self.j - self.i
n = 1
print min(Houbogen(n)),
```
- A. 2
  - B. -6
  - C. 0
  - D. -4
  - E. -2
  - F. 1
28. (2 points) Jak dlouhá je odvěsna pravoúhlého trojúhelníka pokud je druhá odvěsna dlouhá 184 cm a přepona měří 230 cm?
- A. 139 cm
  - B. 141 cm
  - C. 138 cm
  - D. 142 cm
  - E. 137 cm
  - F. 140 cm