

Facit och kommentarer till prov 2020-01-17 i DA2004

Del A: flervalfrågor

1. *D*
2. *B, C, D*
3. *E*
4. *A, C, D, E*
5. *C*
6. *A*
7. *B*
8. *D*
9. *B*
10. *E*

Del B: kodfrågor

11. Exempellösning:

```
def relPrime(m,n):  
    return gcd(m,n) == 1
```

Obs: för poäng måste man returnera en bool.

12. Exempellösning:

```
def relPrimes(n):  
    return [(y,x) for x in range(2,n+1) for y in range(2,x) if relPrime(x,y)]
```

Obs: för poäng måste listan innehålla rätt par, men det spelar ingen roll i vilken ordning de kommer eller hur talen är ordnade i paren.

13. Exempellösning:

```
def printLongLines(f,n):  
    with open(f, 'r') as h:  
        for s in h:  
            # remove trailing newlines  
            if s[-1] == '\n':  
                s = s[:-1]  
  
            if len(s) >= n:  
                print(s)
```

Obs: man behöver inte ha den första if-satsen som hanterar \n i slutet av strängarna för att få poäng.

14. Exempellösning:

```
def addSpaces(s,n):
    res = ''
    l = s[-1]
    for c in s[:-1]:
        res += c + n * ' '
    return res + l
```

Obs: för poäng får man inte sätta in några mellanslag i början eller slutet av ordet.

15. Exempellösning:

```
def numberType(n):
    s = sum(divisors(n))
    if s < n:
        print('deficient')
    elif s == n:
        print('perfect')
    else:
        print('abundant')
```

16. Exempellösning:

```
class Poly():
    def __init__(self,xs):
        self._poly = drop_zeroes(xs)

    def __str__(self):
        return poly_to_string(self._poly)
```

Obs: man behöver ej skriva drop_zeroes eller poly_to_string igen för att få poäng.

17. Exempellösning:

```
def divideCoeffs(self,n):
    if n == 0:
        raise ZeroDivisionError
    else:
        self._poly = map(lambda x: x / n,self._poly)
```

Obs: för poäng måste man ha lyft ett särfall när n är 0.

18. Exempellösning:

```
def compose(f,g):
    return lambda x: f(g(x))
```

19. Exempellösning:

```
def unzip(xs):
    if xs == []:
        return ([],[])
    else:
        fst , snd = xs[0]
        fsts, snds = unzip(xs[1:])
        return ([fst] + fsts,[snd] + snds)
```

Obs: för poäng måste unzip vara rekursiv (dvs anropa sig själv).

20. Exempellösning:

```
consonants = 'bcdfghjklmnpqrstvwxyz'

def rövarspråk(s):
    res = ''

    for c in s:
        if c in consonants:
            res += c + 'o' + c
        else:
            res += c

    return res
```