

Ime, prezime, broj indeksa \_\_\_\_\_

Programske paradigme — Vežba

1. Izvesti normalni oblik primenom odgovarajućih redukcija na termove (prikazati postupak):

(a)  $(\lambda k.k \cdot k + 1)((\lambda j.j + 1)2)$  \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(b)  $(\lambda m.2 \cdot m + 3)((\lambda n.n - 2)10)$  \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(c)  $(\lambda k.k (k 10))(\lambda x.x - 2)$  \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(d)  $(\lambda p.p (p (p 10)))(\lambda q.q + 1)$  \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(e)  $((\lambda kmn.k \cdot m + n)2)3$  \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(f)  $((((\lambda ijk.i \cdot j + k)2)3)4)$  \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(g)  $(\lambda x.10)((\lambda x.x x)(\lambda x.x x))$  \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(h)  $(\lambda k.k \cdot k + 1)((\lambda j.j + 1)((\lambda x.10)((\lambda x.x x)(\lambda x.x x))))$  \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(i)  $(\lambda x.x (x 5))((\lambda ab.a + 2 \cdot b)3)$  \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(j)  $(\lambda x.x (x 1))(((\lambda abc.a + b \cdot c)2)4)$  \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(k)  $(\lambda x.x (x 1))(((\lambda abcd.a + b \cdot c - d)2)4)1)$  \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Izvesti normalni oblik primenom redukcija u **normalnom poretku** na termove (prikazati postupak):

(a)  $(\lambda k.k \cdot k + 1)((\lambda j.j + 1)2)$  \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(b)  $(\lambda m.2 \cdot m + 3)((\lambda n.n - 2)10)$  \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(c)  $(\lambda k.k (k 10))(\lambda x.x - 2)$  \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(d)  $(\lambda p.p (p (p 10)))(\lambda q.q + 1)$  \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(e)  $((\lambda kmn.k \cdot m + n)2)3$  \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(f)  $((((\lambda ijk.i \cdot j + k)2)3)4)$  \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(g)  $(\lambda x.10)((\lambda x.x x)(\lambda x.x x))$  \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(h)  $(\lambda k.k \cdot k + 1)((\lambda j.j + 1)((\lambda x.10)((\lambda x.x x)(\lambda x.x x))))$  \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(i)  $(\lambda x.x (x 5))((\lambda ab.a + 2 \cdot b)3)$  \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(j)  $(\lambda x.x (x 1))(((\lambda abc.a + b \cdot c)2)4)$  \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(k)  $(\lambda x.x (x 1))(((\lambda abcd.a + b \cdot c - d)2)4)1)$  \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_