

# fmal v3

hir12

September 2022

## 1

```
(define z 3)
(define (lam x)
  (/ (+ x z) z)
)
```

### output

```
> (lam 5)
2 2/3
>
```

Í þessu tilfelli er  $z$  3 og þá skilar segðin  $2\frac{2}{3}$ .  
 $x$  er bundin breyta en  $z$  er frjáls breyta.  
 $\lambda a.((a + b)/b)$

## 2

```
((((lambda (x)
  (lambda (y)
    (lambda (z)
      (x (y (y z)))
    )
  )
)(lambda (a) (+ a 1))
)(lambda (b) (+ b 2))
)10
)
```

output

```
15
>
```

Hér er z sett sem 10.  $z+2=12$ ,  $+2=14$ ,  $+1=15$ .

(x		(y		(y z))
+1		+2		10 + 2
15		14		12

Í þessari segð eru engar frjálsar breytur heldur eru x y og z allar bundnar.

$\lambda a.(\lambda b.(\lambda c.a(b(bc))))$