

# Computer Science 61A

Faculty: Brian Harvey

Tutor: Christopher W. Fletcher

---



## Worksheet 3: Special Form Quickies

---

**Instructions:** Write what scheme will print given the following expressions. If Scheme will print out an error, write: “**error;**” if Scheme will print out a procedure, write: “**procedure.**”

- 1.) `(define a 4)  
 (let ((a 3)) a) a`
- 2.) `(lambda (x) x)`
- 3.) `(lambda x x)`
- 4.) `(lambda)`
- 5.) `(lambda x)`
- 6.) `((lambda (x) (+ x 5)) 3)`
- 7.) `((lambda x x) 2 3 4 5)`
- 8.) `(let* ((a 5)  
 (b a))  
 ((lambda (x y) ((if (= a b) + -) x y)) a b))`
- 9.) `(define a 5)  
 (let ((a 4)  
 (b a))  
 ((lambda (x y) (+ x y)) a b))`
- 10.) `((lambda (x y z) (x y z)) (lambda (x y) (+ x y)) 4 5)`
- 11.) `((lambda (x) (x ((lambda () 3)) ((lambda () 4)))) +)`
- 12.) `((lambda (x) (+ 6 ((lambda () 3)) ((lambda (x) x) 5))))`
- 13.) `((lambda (x) (+ 6 ((lambda () 3)) x ((lambda (x) x) 5))) 5)`
- 14.) `(define (f)  
 (lambda () (lambda (x) (* 3 x))))  
 (((f)) 3)`
- 15.) `(define f (lambda (x) (lambda (x) (lambda () (* x x)))))  
 (((f 2) 4))`

**NOTE:** , (commas) separate different things that scheme prints.

- 1.) a, 3, 4
- 2.) Procedure
- 3.) Procedure
- 4.) Error
- 5.) Error
- 6.) 8
- 7.) (2 3 4 5)
- 8.) 10
- 9.) a, 9
- 10.) 9
- 11.) 7
- 12.) Error
- 13.) 19
- 14.) f, 9
- 15.) f, 16