

1.

a) $\frac{1}{2}(\sqrt{10} - 3)$

b) $-\frac{1}{15}$

c) $\frac{(\ln 2)^2}{6}$

d) $\frac{\pi}{12}$

e) $3 - \frac{6}{e}$

f) $\frac{3}{2}\sinh 6 - \frac{1}{4}\cosh 6 + \frac{1}{4}$

g) $\frac{2e^{\pi+1}}{5}$

h) $4(\ln 2)^2 - 2\ln 2 + \frac{15}{32}$

i) $\frac{\sqrt{2}}{2} - 1 - \frac{\sqrt{2}}{2}\ln \frac{\sqrt{2}}{2}$

j) $\frac{\pi}{2} - 1$

k) 16

l) 0

m) 0

n) 0

Review

2.

a) $-\infty$

b) ∞

c) $-\frac{\pi}{2}$

3. $f'(x) = -\frac{1}{2\sqrt{2-x}}$; Rate of change at $x = 1$ is $f'(1) = -\frac{1}{2}$

4.

a) $x = 1, 6$

b) $x = 3, 5$

c) 1

d) $y = 2$

e) $y = 2$

f) $y - 2 = 1(x - 4)$

g) -2

h) 3

i) ∞

j) 0

k) 4