Section 1.2

1) NO
-1 has 2 outputs

2) yes
every input has 1 output

3) NO
1 has 2 outputs

4) yes
diff. inputs

5) NO
"c" has two outputs

6) NO 7) yes 8) yes 9) NO 10) NO 11) yes

12) a) $7-3(0)=7$
b) $7-3\left(\frac{7}{3}\right)=0$
c) $7-3(s+2)=1-3s$

13) a) $\frac{4}{3}\pi(3)^3=36\pi$
b) $\frac{4}{3}\pi\left(\frac{3}{2}\right)^3=\frac{4}{3}\cdot\frac{27}{8}\pi=\frac{9}{2}\pi$
c) $\frac{4}{3}\pi(2r)^3=\frac{32}{3}\pi r^3$

14) a) $\sqrt{-8+8}+2=2$
b) $\sqrt{1+8}+2=5$
c) $\sqrt{x-8+8}+2=\sqrt{x}+2$

15) $3x-4=4/3$

16) $12-x^2=0$
$-x^2=-12$
$x=2\sqrt{3}$

17) $x^2+2x+1=3x+3$
$x^2-x-2=0$
$(x-2)(x+1)=0$
$x=2,\ -1$

18) all $\mathbb{R}$

19) all $\mathbb{R}$ $x\neq 5$

20) $x^2+3x>0$
$x(x+3)=0$
$x=0 \quad x=-3$
$x<-3$ or $x>0$

21) a) $C=12.30x+98000$
b) $R=17.98x$
c) $P=17.98x-(12.30x+98000)$
$P=5.68x-98{,}000$