3.2 $A=\{1,2\}$, $B=\{a,b,c\}$.

$B^A=\{f_1, f_2, \cdots f_9\}$

$f_1=\{\langle 1,a\rangle, \langle 2,a\rangle\}$, $f_2=\{\langle 1,a\rangle, \langle 2,b\rangle\}$, $f_3=\{\langle 1,a\rangle, \langle 2,c\rangle\}$

$f_4=\{\langle 1,b\rangle, \langle 2,a\rangle\}$, $f_5=\{\langle 1,b\rangle, \langle 2,b\rangle\}$, $f_6=\{\langle 1,b\rangle, \langle 2,c\rangle\}$.

$f_7=\{\langle 1,c\rangle, \langle 1,a\rangle\}$, $f_8=\{\langle 1,c\rangle, \langle 2,b\rangle\}$, $f_9=\{\langle 1,c\rangle, \langle 2,c\rangle\}$

3.5. (1) √ (2) × (3) × (4) ×

3.14. $\chi_A=\{\langle a,1\rangle \langle b,1\rangle \langle c,0\rangle \langle d,0\rangle\}$

$\chi_B=\{\langle a,0\rangle \langle b,1\rangle \langle c,0\rangle \langle d,1\rangle\}$.

$\chi_{A\cap B}=\{\langle a,0\rangle \langle b,1\rangle \langle c,0\rangle \langle d,0\rangle\}$.

3.19. (1) $g\circ f=(x+4)^2-2=x^2+8x+14$.

$f\circ g=x^2-2+4=x^2+2$

(2). 都不是单射. 都不是满射. 都不是双射.

(3). $g^{-1}=x-4$.

$h^{-1}=\sqrt[3]{x+1}$

3.30. 令 $f:[1,2]\to[0,1]$.

$f(x)=x-1$.

则 f 为从 $[1,2]$ 到 $[0,1]$ 的双射函数.

3.38.

(1). 3. (2). $\aleph_0$ (3) N_0 (4) N_0 (5) N_0 (6). N.