**Set Notation Practice**

1. For all the sets in this question, $ξ=\{x:x is a positive integer,x<20\}$

$A=\{prime numbers\}$ $B=\{square numbers\}$

$C=\{cube numbers\}$ $D=\{multiples of 4\}$

a) List the members of $A$, $B$, $C$ and $D$.

 $A=\{\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\}$ $B=\{\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\}$

$C=\{\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\}$ $D=\{\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\}$

b) Find i) $n(A)$ ii) $n(B)$ iii) $n(C)$ iv) $n(D)$

 \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_

c) Find i) $n(E)$ where $E=\{x:x\in both A and B\}$ \_\_\_\_

ii) $n(F)$ where $F=\{x:x\in both B and D\}$ \_\_\_\_

iii) $n(G)$ where $G=\{x:x\in B but not D\}$ \_\_\_\_

iv) $n(H)$ where $H=\{x:x\notin A,x\notin B,x\notin C,x\notin D\}$ \_\_\_\_

2. $A=\{1,2,3,4\}$ $B=\{0,2,4\}$

a) List the elements of the following sets.

i) $C=\{x:x\in either A or B or both\}$ $C=\{\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\}$

ii) $D=\{x:x\in A but not B\}$ $D=\{\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\}$

iii) $E=\{x:x=a-b,a\in A,b\in B,x<1\}$ $E=\{\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\}$

b) Each element of the following sets is a pair of coordinates. List the elements of each set.

i) $F=\{(a,b):a\in A,b\in B,a+b<5\}$ $F=\{\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\}$

ii) $G=\{(a,b):a\in A,b\in B,a×b<6\}$ $G=\{\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\}$