A = {x | x är en färg i den svenska flaggan}
B = {x | x $\in$A eller så kan x framställas genom att blanda färger i A}

1.

a)

A = {blå, gul}

b)

B = {blå, gul, grön}

c)

$A \cup B$ = {blå, gul, grön}

d)

$A \cap B$ = {blå, gul}

e)

(A \ B) = $\emptyset$

(B \ A) = {grön}

(A \ B)$\cup$(B \ A) = {grön}

2.

a)

$B \subseteq A$ är falskt. B innehåller ”grön”, vilket inte finns med i A. |B| är också större än |A|, så därav kan B inte vara delmängd till A.

b)

|B| = 3 är sant. B har 3 element.

c)

$(A \cap B) \subseteq B$ är sant. $A \cap B$ blir då alltså {”blå”, ”gul”, ”grön”}, vilket är en delmängd till B.

Detta skulle inte fungera om $A \cap B$ skulle vara en äkta delmängd.

3.

A är en mängd så att |A| = *n*.

B är en mängd så att $B \subseteq A$.

P(A) är alla delmängder för A.

Varje element $x \in A$ kan antingen finnas eller inte finnas med i B, och x är oberoende av de andra elementen om det är med eller inte. Därför har man då $2_1 * 2_2 * \ldots * 2_n$ (2^n) olika delmängder till A, vilket betyder att P(A) innehåller 2^n mängder.

5.

X är en mängd så att $|X| = 2015$ rätt

Y är en mängd så att $|Y| = 1977$ rätt

$|X \cup Y| = 3667$ rätt (totalt antal unika rätt)

$X \cap Y$ {x | x är ”lätt”}

$|X \cap Y| = (|X| + |Y|) - |X \cup Y| =$

$= (2015 + 1977) – 3667 =$

$= 3992 – 3667 =$

$= 325$