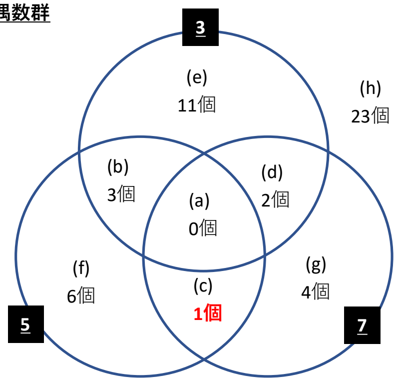
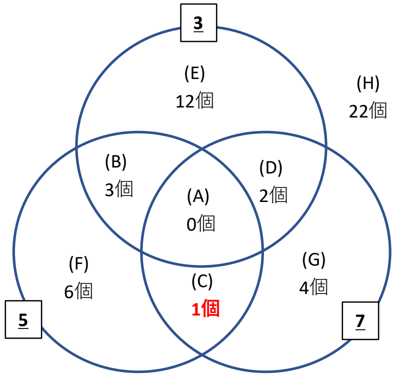
1〜100までの自然数を、２、３、５、７のそれぞれの数字を除数とし割り算をし割れ切れるか割れ切れないかで二分類を4回行った後に、
数字を１つに特定できるか否かを考える。除数の順序については任意の順番でよい。
まず、２を除数とした分類では、偶数の50個と奇数の50個の二つに分類できる。それぞれ偶数群、奇数群とする。
この偶数群、奇数群のそれぞれについて、下記のように、3、5、7のそれぞれで割り切れる場合の集合のベン図を図１、図２に示す。

図１　偶数群



(a)〜(h)のように分類された後の数字の個数を順番に調べる
(a)3、5、7の最小公倍数は105であるから、ここに分類される数字はなく0個
(b)3、5の最小公倍数は15、図１は偶数群であるから、30、60、90の3個が分類される
(c)5、7の最小公倍数は35、図１は偶数群であるから、**70の1個が分類される**
(d)7、3の最小公倍数は21、図１は偶数群であるから、42、84の2個が分類される
(e)偶数群の中の3の倍数とは6の倍数である、1〜100の自然数の中に6の倍数は、
　100÷6＝16… 4 より16個である、(a)(b)(d)の個数を考慮すれば(e)は11個＝16-0-3-2である
(f)偶数群の中の5の倍数とは10の倍数である、1〜100の自然数の中に10の倍数は、
　100÷10＝10個である、(a)(b)(c)の個数を考慮すれば(f)は6個＝10-0-3-1である
(g)偶数群の中の7の倍数とは14の倍数である、1〜100の自然数の中に14の倍数は、
　100÷14＝7…2より7個である、(a)(c)(d)の個数を考慮すれば(f)は4個＝7-0-1-2である
(h)偶数群の中で、3、5、7のいずれでも割れない(h)の個数は、50から(a)〜(g)の合計を
　引けばいいので、50-0-3-1-2-11-6-4=50-27=23より23個である

図2　奇数群



偶数群と同様に(A)〜(H)に分類された個数を調べる
(A)3、5、7の最小公倍数は105であるから、ここに分類される数字はなく0個
(B)3、5の最小公倍数は15、図2は奇数群であるから、15、45、75の3個が分類される
(C)5、7の最小公倍数は35、図2は奇数群であるから、**35の1個が分類される**
(D)7、3の最小公倍数は21、図2は奇数群であるから、21、63の2個が分類される
(E)1〜100の自然数の中に3の倍数は、100÷3＝33…1より33個ある、そのうち偶数群に16個（＝0+3+2+11）
　あったので、残る奇数群には17個（＝33-16）ある、よって（E)は12個（＝17-0-3-2）である
(F)1〜100の自然数の中に5の倍数は、100÷5＝20より20個ある、そのうち偶数群に10個（＝0+3+1+6）
　あったので、残る奇数群には10個（＝20-10）ある、よって（F)は6個（＝10-0-3-1）である
(G)1〜100の自然数の中に7の倍数は、100÷7＝14…2より14個ある、そのうち偶数群に7個（＝0+1+2+4）
　あったので、残る奇数群には7個（＝14-7）ある、よって（G)は4個（＝7-0-1-2）である
(H)奇数群の中で、3、5、7のいずれでも割れない(h)の個数は、50から(A)〜(G)の合計を
　引けばいいので、50-0-3-1-2-12-6-4=50-28=22より22個である

お父さんの隠した数字は、分類により１つに特定される(c)の70または(C)の35となるが、『〇で割り切れるよ』というヒントがあった
それぞれ、次のように素因数分解されるが、5や7で割り切れるならいずれかに特定できない。
　70＝2×5×7
　35＝5×7
従って、「2で割り切れる」という情報から、お父さんの隠した数字は「70」であることが分かった