

## 記號 $\cap$ 와 $\cup$ 에 의한 낱말넣기 퀴즈

李 錫 曠

요즘은 우리 數學徒들에게 觀心을 부어 주고 있는 集合概念의 指導는 現代 數學의 基本的 思考方式을 賦與하면서 既習의 內容에 統一을 짓고, 그들의 內容을 應用하는 能力을 높여 준다는 點에서 그 必要性을 認定할수 있다. 이 指導에 있어서 우리는 學生들로 하여금 物件의 모임(集合)을 몇 개 生點하여 그들 사이의 關係를 記號의으로 取級할줄 알게 하며, 部分集合, 和集合, 積集合, 差集合 및 補集合等을 알리면 足할 것으로 안다.

集合算을 指導할때에 記號  $\cap$ (Intersection)과  $\cup$ (Union)은 어떤 學生에게는 꽤 어렵고 또 다른 學生에게는 무척 쉬운 것같이 보인다. 따라서 學生들에게 記號  $\cap$ 와  $\cup$ 를 理解시키는데 특별한 方法이 마련되면 좋겠다. Nichols [1]에 의하면 Word Puzzle(낱말 넣기 퀴즈)로서 한 方法을 提供하고 있다. 本 小稿은 이것을 우리들 學習에 適用할 수 있게 바꾸어 본 것이다.

더욱이 教師는 이미 배운 內容을 理解하지 못하고 있는 學生들을 일일이 따로 指導해 줄 時間은 거의 없다고 본다. 이런 點에서 이 Word puzzle은 遲進兒들과 教師가 같이 어울릴수 있는 機會를 마련해 주고, 또 만일 어떤 學級이 集合算에 對한 理解를 잘 하고 있다면, 課外로 特別 活動時間을 利用하여 興味있게 다루어 질수 있는 topics의 하나라고 볼수 있다.

集合에 關한 記號가 하나로 使用되지 않고 있는 것이 現實이므로, 여기서 使用하는 記號들을 다음과 같이 定義한다.

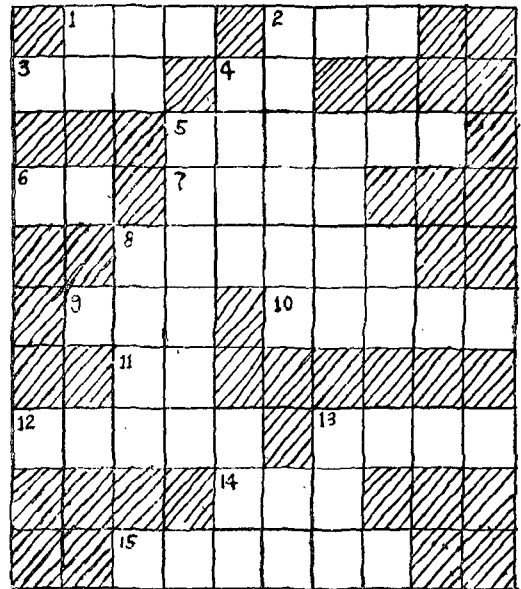
$C'$ ..... $C$ 의 補集合(Complement)

$[a, b, c]$ ..... $a, b$ 는 包含하나  $c$ 는 包含하지 않는다.

$[a, b, c, \dots, f, g]$ ..... $g$ 를 除外한 다른 文字들을 包含한다.

### ○ 問 題 ○

아래에 주어진 文字들은 그대로 한 낱말이 되는 것은 아니다. 提示된 대로 答要素들을 골라낸 다음, 흠어진 것을 잘 정돈하여 한 낱말이 되도록 만들어 보라. 15개의 낱말은 하나의 完 全한 文章을 이룬다.



- $A=[\text{마, 리, 우, 나, 는, 기, 사}]$   
 $B=[\text{리, 자, 카, 미, 라, 마, 우, 지, 는}]$   
 $A \cap B =$
- $C=[\text{대, 의}]$   
 $D=[\text{의, 한}]$   
 $C \cup D =$
- $U=[\text{말, 들, 기, 새, 조, 국, 마, 아}]$   
 $E=[\text{말, 들, 마, 조, 새, 국, 기}]$   
 $O=[\text{마, 국, 기, 조, 새}]$   
 $(E \cap O)' =$
- $M=[\text{금, 지}]$

- $N = \phi$   
 $MUN =$
5.  $U = \{가, 나, 다, 라, 학, 마, 바, 사, 아, 자, 차, 카, 타, 파, 하, 교, 구, 예, 두, 루, 서, 무, 실, 부, 수, 우\}$   
 $L = \{가, 나, 다, 라, 마, 차, 카, 타, 파, 하, 루, 무, 우\}$   
 $K = \{가, 나, 자, 바, 사, 아, 무, 하, 구, 두, 루, 부, 수\}$   
 $(LUK)' \text{ and } 교 =$
6.  $X = \{사, 아, 자, 차, 카, 는, 하\}$   
 $Z = \{하, 는, 타\}$   
 $X \cap Z =$
7.  $W = \{저, 이, 련\}$   
 $R = \{련\}$   
 $W \cup R \text{ and } W \cap R =$
8.  $U = \{가, 나, 다, 라, 마, 바, 학, 사, 아, 자, 차, 카, 타, 파, 내, 들, 하, 파, 울, 고, 용, 노, 도, 로, 모, 보\}$   
 $P = \{가, 나, 다, 라, 바, 아, 자, 카, 타, 파, 하, 교\}$   
 $Q = \{다, 라, 마, 바, 사, 로, 모, 보, 도, 노, 고, 차, 하\}$   
 $P' \cap Q' =$
9.  $Y = \{열, 심, 가, 나, 다, 라, 미, 히, 디, 간, 등\}$   
 $F = \{모, 누, 김, 사, 심, 공, 노, 열, 히, 도, 로, 보, 수\}$   
 $Y \cap F =$
10.  $U = \{가, 나, 서, 다, 라, 마, 드, 바, 로, 사, 아, 배, 자, 자, 차, 우, 카, 타, 파, 하, 그, 느, 드, 르, 브, 스, 으\}$   
 $S = \{가, 다, 브, 스, 바, 아, 자, 차, 카, 타, 그, 드\}$   
 $T = \{배, 가, 다, 드, 브, 스, 우, 로, 서, 아\}$   
 $S' \cap T =$
11.  $H = \{가, 나, 라, 사, 양, 카, 장, 차, 타\}$   
 $I = \{다, 장, 마, 바, 차, 하\}$   
 $H \cap I =$
12.  $J = \{한, 국, 의, 민\}$   
 $V = \{의, 국, 대, 민\}$

- $J \cup V =$
13.  $U = \{정, 고, 단, 가, 사, 룡, 홀, 하, 랑\}$   
 $Y = \{가, 사, 룡, 랑, 정, 단\}$   
 $Z = \{가, 사, 랑, 정, 단\}$   
 $(Y \cap Z)' =$
14.  $U = \{진, 간, 난, 한, 달, 란, 말, 발, 살, 알, 잔, 칼, 탈, 신, 판\}$   
 $W = \{진, 간, 난, 한, 달, 란, 말, 발, 살, 알, 잔, 칼, 탈, 실\}$   
 $X = \{간, 난, 달, 란, 말, 발, 살, 알, 잔, 칼, 탈\}$   
 $W \cap X' =$
15.  $T = \{일, 끈, 울\}$   
 $P = \{들, 일, 만\}$   
 $T \cup P \text{ and } T \cap P$
- 답 1. 우리는  
 2. 대한의  
 3. 아들딸  
 4. 지금  
 5. 학교 교실에서  
 6. 하는  
 7. 이런저런  
 8. 학과 내용들을  
 9. 열심히  
 10. 배우므로서  
 11. 장차  
 12. 대한민국의  
 13. 훌륭하고  
 14. 진실한  
 15. 일꾼을 만들일

끝으로 이 Word Puzzle 을 作成하는데 必要한 素材를 提供하여 주신 서울大學校 師範大學 朴漢植 教授에게 深甚한 謝意를 表하는 바이다.

參考文獻

- [1] T. D. Nichols; Intersection and union word puzzle, THE MATHEMATICS TEACHER, LV III (Jan. 1965), pp. 28-29.  
 (서울大學校 師範大學 助教)