県立総合看護学校第一看護学科　平成 25 年度数学（その２）

［２］Ｘ＋Ｙ＋Ｚ＝９　を満たす負でない整数の組（Ｘ、Ｙ、Ｚ）を考える。
例えば（３、２、４）は○○○‖○○‖○○○○と対応づけることにより、
９個の○と 2 個の仕切り‖を一列に並べた順列と解釈される。以下の問いに
答えなさい。

（1）　組は全部でいくつありますか。

（2）　Ｘ＝０である組はいくつありますか。また、Ｙ＝０である組はいくつありますか。

（3）　Ｘ，Ｙ，Ｚの全てが自然数である組はいくつありますか。

（4）　Ｘ≦Ｙ≦Ｚである自然数の組はいくつありますか。

これらの問題解法のポイントはきちんと数え上げることにつきます。
また負でない整数の組には０を含みます。ところが自然数の組である小問（３）、（４）
は０を含まないので注意が必要です。まずは下の組合わせを漏らさず書き上げます。

X	Y	Z
0	0	9
	1	8
	2	7
	3	6
	4	5
	5	4
	6	3
	7	2
	8	1
	9	0
1	0	8
	1	7
	2	6
	3	5
	4	4
	5	3
	6	2
	7	1
	8	0

X	Y	Z
2	0	7
	1	6
	2	5
	3	4
	4	3
	5	2
	6	1
	7	0
3	0	6
	1	5
	2	4
	3	3
	4	2
	5	1
	6	0

X	Y	Z
4	0	5
	1	4
	2	3
	3	2
	4	1
	5	0
5	0	4
	1	3
	2	2
	3	1
	4	0
6	0	3
	1	2
	2	1
	3	0

X	Y	Z
7	0	2
	1	1
	2	0
8	0	1
	1	0
9	0	0