

自然：數論與密碼期中考

姓名：_____ 系級：_____ 學號(序號)：_____ 分數：_____

1. 在「鳥瞰：從傳統到現代」一文的第2節中，若用EXTRAORDINARILY為加密鑰匙，我對你的評語為 WGQEKAKAEBBWSAKWMCEKP；請問我對你的評語為何？

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
E	X	T	R	A	O	D	I	N	L	Y		
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z

英文的26個字母其對應的數字如下：

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

2. 當凱撒從山丘頂上的前哨遠眺整個戰鬥時，突然有一個蓬頭垢面又精疲力盡的傳令兵闖入他眼前；交給他一份羊皮紙，上面寫著：

HQHPBIDOOOLQJEDFNEUHDNWKURXJKLPPLQHQWOXFLXV

片刻之後，凱撒下達一份軍令給騎兵團預備隊的一個單位；命令加速從左翼阻止敵軍形成戰鬥陣線。請問凱撒為何下達此份軍令？(加密鑰匙為3)

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

3. 仿射密碼：加密鑰匙為(9, 2),密文為RAPENCW；請破解之

4. 維吉內爾密碼：加密鑰匙為fish=(5, 8, 18, 7),密文為NTGCJGGBAMJFRCUO；請破解之

5. 希爾密碼：加密鑰匙為 $\begin{pmatrix} 5 & 7 \\ 3 & 8 \end{pmatrix}$,密文為WOZGJZQU；請破解之