

一、選擇題（每題 4 分，共 22 題，88%）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
C	A	B	D	C	B	C	B	A	D	A
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
B	D	D	C	B	A	B	C	A	C	D

二、非選擇題：每一題皆須寫出計算過程，否則不給分（每題 6 分，共 2 題，12%）

1. 杰倫 是一家億萬公司的總裁，須要向銀行設定帳戶密碼，他用一個五位數  $7276\square$  的標準分解式寫成密碼提示:  $7276\square = a^b \times c \times d^2 \times 11$ ，其中  $a、b、c、d$  都是 1~9 的正整數。

(1) 五位數  $7276\square = a^b \times c \times d^2 \times 11$  中， $\square$  是一個整數，請問該要填入多少? (2 分)

僅供參考：依提示思考:  $7276\square = a^b \times c \times d^2 \times 11$

是 11 的倍數 : ..... (給 1 分)

$(7+7+ \square) - (2+6) = 0$  或 11

$\therefore \square = 5$  ..... (給 1 分)

(2) 承上題：請完成下圖的短除法，寫出完整的標準分解式，依序  $a、b、c、d$  即為帳戶密碼，則帳戶密碼為多少？(請完成下列的短除法) (4 分)

72765

必須完成短除

標準分解式  $72765 = 3^3 \times 5 \times 7^2 \times 11$  ..... (給 1 分)

帳戶密碼為 3357 ..... (給 1 分)

2. 若  $a、b$  皆是大於 1 的整數，且  $a > b$ ，若  $(a,b)=1$ ，  
 $[a,b] = 2^6 \times 5^2 = c^2 \times 5^2 = d^2 = e$ ，則  $a、b、c、d、e$  皆為整數，  
求  $a、b、c、d、e$  各別的值？ (6 分)

僅供參考:

能分析  $\because a > b, (a,b)=1 \therefore a = 2^6, b = 5^2$ ..... (給 1 分)

則  $a = 64, b = 25$

$[a,b] = 2^6 \times 5^2 = c^2 \times 5^2 = d^2 = e$

$c^2 = 8^2 \therefore c = 8, d^2 = (8 \times 5)^2 \therefore d = 40, e = 1600$

答:  $a = 64、b = 25、c = 8、d = 40、e = 1600$  (各 1 分)