

類 科：畜牧技術

科 目：家畜育種學

考試時間：2 小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

- 一、今有如下之動物系譜表，若個體 A、B、C、D、E、K 均為來自基礎族群 (base population) 之個體，試計算個體 X 之近親係數 (inbreeding coefficient)，近親係數數值可用小數或分數表示之。(20 分)

個體	性別	雄親	雌親	個體	性別	雄親	雌親
F	母	A	B	L	公	J	I
G	公	C	B	M	母	J	K
H	母	C	D	N	母	L	M
I	公	E	F	X	公	L	N
J	公	G	H				

- 二、請從品種互補作用 (breed complementarity)、雜種優勢 (hybrid vigor) 表現與更新雌畜 (replacement female) 之取得三方面，比較使用三個純雄親品種進行空間輪迴雜交育種制度 (spatial rotational crossbreeding system) 與生產三品種雜交後裔所實施之終端雜交育種制度 (terminal crossbreeding system) 間之差異。(20 分)
- 三、今擬實施產蛋數之選拔計畫，若某蛋雞品系產蛋數之遺傳率為 0.25，產蛋數之表型標準偏差 (phenotypic standard deviation) 為 3 枚。公雞與母雞之選留率分別為 5% 與 20%，公雞與母雞之選拔強度分別為 2.06 與 1.40，公雞與母雞之世代間距分別為 1 年與 1.5 年。在此一產蛋數選拔計畫下，試計算其平均每年之遺傳改進量。(20 分)
- 四、進行動物性狀之表型值 (phenotypic value) 選拔時，為何使用同期組 (contemporary group) 可以有效去除環境差異與提昇性狀之遺傳率與重複勢？試說明之。(20 分)
- 五、解釋名詞：(每小題 5 分，共 20 分)
- (一)生產能力 (producing ability)
  - (二)遺傳相關 (genetic correlation)
  - (三)總育種價 (aggregate breeding value)
  - (四)父方雜種優勢 (paternal hybrid vigor)