

- 9、已知一盒中有二顆紅球及三顆白球，今隨機由盒中抽取三顆球，令 $X$ 表取得之紅球數，請問若每次取一顆球，取出後再放回時，隨機變數 $X$ 之機率分配為何？  
 (a)二項分配 (b)幾何分配 (c)超幾何分配 (d)負二項分配
- 10、假設某大樓電梯等待的時間為0至3分鐘的一致分配，請問等待時間大於5分鐘的機率為何？  
 (a) 0 (b) 0.8 (c) 0.9 (d) 1
- 11、請問中央極限定理是指當樣本個數 $n \rightarrow \infty$ ，樣本平均數具有下列何種分配？  
 (a)二項分配；(b)常態分配；(c)指數分配；(d)卡方分配。
- 12、已知歷年來本所研究所入學考試之平均分數為160分、標準差為50分，若本次研究所入學考試有200位考生應試，請問此200位考生之平均分數超過168分之機率為何？(a)0.0119；(b)0.9887；(c)0.2887；(d)0.3654。
- 13、若母體的標準差為 $\sigma$ 、顯著水準 $\alpha$ 為固定值，當所抽取的樣本數 $n$ 越多時，所得到的母體參數之 $(1-\alpha)$ 信賴區間範圍應該 (a)越大 (b)越小 (c)不受影響 (d)不一定
- 14、若以樣本平均數估計母體平均數時，請問下列何者為非真？(a)不論樣本大小，均可利用常態分配建立信賴區間 (b)相同樣本，95%信賴區間比99%信賴區間大 (c)常態母體且母體變異數未知，可利用 $t$ 分配來建立信賴區間 (d)樣本越大，估計的誤差越小。
- 15、關於假設檢定之概念，下列何者為真？ (a)當抽樣之樣本個數越大，越可能拒絕虛無假設 (b)當抽樣之樣本個數越大，越可能拒絕對立假設 (c)當母體個數越大，越可能拒絕虛無假設 (d)當母體個數越大，越可能拒絕對立假設

## 二、計算題(55%) (前五題各10分，第六題5分)

1. 若一離散型二元隨機變數 $(X, Y)$ 之聯合機率函數如下：

	Y	0	1	2
X				
1		0.2	0.1	$k$
0		0.3	0.1	0.1

試問，(1) $k=?$  (2) $P(X=1)=?$

2. 某次考試有10題選擇題，且為五選一之單選題。若考生以猜題作答，令 $X$ 為猜對之題數，請問：  
 (1)全部答對之機率？ (2)全部答錯之機率？