

高職數學 IV 第二次小考試卷

共 2 頁・第 1 頁 使用答案卡：☐是 ☒否 ☐使用新卡 使用答案卷：☐是 ☒否 班級：_____ 姓名：_____ 座號：_____

考試科目	高職數學 B4	使用班級	商業經營科	備註說明	1. 考試時間：50 分鐘。 2. 不得使用計算機。 3. 答案須化至最簡。	得分	
命題教師	湯詠傑	考試範圍	1-5				

成績比重：5%

一、單選題：(8 小題，每題 5 分，共 40 分)

1. () $C_0^{10}-C_1^{10}+C_2^{10}-C_3^{10}+\cdots-C_9^{10}+C_{10}^{10}=$ (A)1 (B)0 (C)2 (D)4
2. () $(x+y)^5$ 的二項展開式共有 (A)2 項 (B)4 項 (C)5 項 (D)6 項
3. () 由 8 件不同的事物，任選 1 件、2 件、……或 8 件的組合總數為 (A)127 (B)128 (C)255 (D)256
4. () 設 $a=C_1^{10}+C_2^{10}+\cdots+C_{10}^{10}$ ， $b=C_1^9+C_3^9+C_5^9+C_7^9+C_9^9$ ，則 $a+b=$ (A)1279 (B)1280 (C)1565 (D)1566
5. () 將 $(x+2)^{10}$ 展開時， x^7 之係數為 (A)64 (B)128 (C)256 (D)960
6. () 在 $(x+\frac{3}{x})^6$ 的展開式中， x^4 的係數為 (A)18 (B)1458 (C)162 (D)486
7. () $(\frac{a}{x^2}-\sqrt{3}x)^6$ 展開後常數項的係數為 270，則 $a=$ (A) $\pm\sqrt{7}$ (B) $\pm\sqrt{5}$ (C) $\pm\sqrt{3}$ (D) $\pm\sqrt{2}$
8. () 71^{72} 除以 100 之餘數為 (A)11 (B)21 (C)31 (D)41

二、填充題：(10 小題，每題 4 分，共 40 分)

1. 在 $(x+y)^9$ 的展開式中， x^4y^5 的係數為_____。
2. 設 r 為整數，已知 $(x+y)^{10}$ 展開式中之第 $2r+1$ 項與第 $r+3$ 項係數相等，則此項係數為_____。
3. 在 $(x-3)^8$ 的展開式中， x^5 的係數為_____。
4. 化簡 $C_0^n-C_1^n+C_2^n-C_3^n+\cdots+(-1)^nC_n^n=$ _____。
5. $C_1^{11}+C_3^{11}+C_5^{11}+C_7^{11}+C_9^{11}+C_{11}^{11}=$ _____。
6. 設 n 為正整數，若 $500<C_1^n+C_2^n+C_3^n+\cdots+C_n^n<800$ ，則 $n=$ _____。
7. 利用二項式定理，則 $C_0^{10}-2\times C_1^{10}+2^2\times C_2^{10}-2^3\times C_3^{10}+\cdots+2^{10}\times C_{10}^{10}=$ _____。
8. 在 $(x+3y)^5$ 的展開式中， x^4y 項的係數為_____。
9. 在 $(2x-3y)^5$ 的展開式中， x^2y^3 項的係數為_____。

高職數學 IV 第二次小考試卷

共 2 頁・第 2 頁 使用答案卡：☐是 ☒否 ☐使用新卡 使用答案卷：☐是 ☒否 班級：_____ 姓名：_____ 座號：_____

考試科目	高職數學 B4	使用班級	商業經營科	備註說明	1. 考試時間：50 分鐘。 2. 不得使用計算機。 3. 答案須化至最簡。	得分	
命題教師	湯詠傑	考試範圍	1-5				

10. 設 n 為正整數，若 $100 < C_1^n + C_2^n + C_3^n + \cdots + C_n^n < 200$ ，則 n 之值為_____。

三、計算題：(2 小題，每題 10 分，共 20 分)

1. 利用二項式定理展開 $(x^2 - 2y)^5$ 。
2. 試求 $\left(\frac{1}{x^2} - 2x\right)^6$ 展開式中 x^3 項的係數。