

高職數學 III 第三次週考試卷(10/25)

共 1 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 B3	使用班級	商業經營科	備 註 說 明	1. 考試時間：40 分鐘。 2. 不得使用計算機。 3. 答案須化至最簡。 4. 滿分為 110 分。	得 分	
命題教師	數學科教師	考試範圍	2-2 一元二次方程式 (根與係數前)				

一、填充題 A(每格 2 分，共 10 分)

1. 一元二次方程式的公式解為_____。
2. 若一元二次方程式有兩相異實根，則判別式____0；兩相等實根，則判別式____0；若有實根，則判別式____0；若無實根，則判別式____0。（填入不等號）

二、填充題 B(每格 10 分，共 30 分)

1. 若 $2x^2 - 3x - 2 = (2x + m)(x + n)$ ，則數對 $(m,n) =$ _____。
2. 若方程式 $x^2 + (k + 1)x + 4 = 0$ 有兩相異實根，則 k 的範圍為_____。
3. 設 k 為自然數，且二次方程式 $x^2 + (k - 2)x + 4 = 0$ 有兩相等實根，則 $k =$ _____。

三、單選題(每題 10 分，共 30 分)

1. 方程式 $2x^2 - x - 6 = 0$ 的解為 (A) $x = -\frac{3}{2}$ 或 2 (B) $x = \frac{3}{2}$ 或 -2 (C) $x = 3$ 或 $-\frac{2}{3}$ (D) $x = -2$ 或 $-\frac{3}{2}$
2. 若方程式 $3x^2 + 2x + k = 0$ 有兩相等實根，則 $k =$ (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{1}{2}$ (C) 1 (D) $\frac{4}{3}$
3. 二次方程式 $x^2 + 2x + 4 = 0$ 其根的性質為何？ (A)相異兩實根 (B)相等兩實根 (C)無實根 (D)兩實根

四、計算題(每題 10 分，共 40 分)

1. 物理實作水火箭從地面垂直向上發射，於 t 秒後離地面的高度為 h （公尺）可用公式 $h = -5(t - 2)^2 + 20$ 求得，試問該水火箭於幾秒後落到地面？
2. 若方程式 $x^2 + k = 0$ 的解為 $x = \pm 2$ ，試求 k 之值。
3. 若 k 為實數，且滿足方程式 $x^2 - 6x + k = 0$ 無實根，試求 k 的範圍。
4. 解方程式 $(x^2 + 3x-4)(x^2 + 3x+ 2) = 0$ 。