

桃園市立文昌國民中學 108 學年度第 1 學期 8 年級 數學科第 3 次段考試卷

教科書版本：康軒 範圍：3-1~3-3 班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____ 組別：數資

一、選擇題 24 分：(一題 4 分)

- () 1、下列四個選項中，哪一個是 $(2x - 1)(x - 3) + 3$ 的因式？
 (A) $2x - 1$ (B) $x - 3$ (C) $x + 2$ (D) $2x - 3$
- () 2、一元二次方程式 $x^2 - 8x = 5$ 可表示成 $(x - a)^2 = 5 + b$ 的形式，其中 a 、 b 為整數， $a + b = ?$
 (A) 12 (B) -12 (C) 20 (D) -20
- () 3、下列哪一個方程式無解？
 (A) $3x^2 + x + 2 = 0$ (B) $9x^2 - 1 = 0$
 (C) $4x^2 - 7x + 1 = 0$ (D) $-2x^2 + 3 = -3x$
- () 4、若一元二次方程式 $(m + 1)x^2 - 4x + 4 = 0$ 有兩相異根，則 m 最大的整數值=
 (A) -1 (B) -2 (C) 0 (D) 1
- () 5、若多項式 $x^2 + kx + 24$ 可因式分解成 $(x + a)(x + b)$ ， a 、 b 為整數，則 k 不可能為多少？
 (A) 11 (B) -10 (C) 24 (D) -14
- () 6、已知 $x = k$ 為 $x^2 - 2x - 5 = 0$ 的一個解，則 $\sqrt{(k + 1)(k - 3) + 7} = ?$
 (A) 9 (B) 3 (C) $2\sqrt{3}$ (D) $\sqrt{2}$

二、填充題 56 分：(一格 4 分，作答請用最簡分數，否則不予計分)

1、因式分解下列各式：

- (1) $x^2 - 13x - 30 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- (2) $-4x^2 + 9x + 9 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- (3) $x^2 + \frac{7}{2}x + \frac{3}{2} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- (4) $(a - b)^2 + 4(a - b) - 32 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

2、解下列各一元二次方程式：

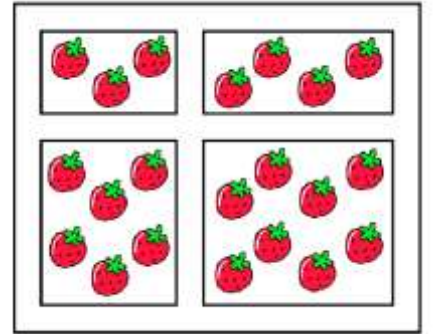
- (1) $7x^2 - 28x = 0$ ， $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- (2) $x^2 + 22x + 121 = 0$ ， $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- (3) $(9x + 2)(x + 3) = (8x + 5)(x + 3)$ ， $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- (4) $x^2 - 6x - 9991 = 0$ ， $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- (5) $2x^2 + 5x - 5 = 0$ ， $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

3、若 $x = -4$ 為一元二次方程式 $4x^2 + 36x + m = 0$ 的其中一個解，則請問：

- (1) $m = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- (2) 另一個解為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

4、若一元二次方程式 $x^2 - 3x + a = 0$ 的其中一個根為 $\frac{3+\sqrt{5}}{2}$ ，則 $a =$ _____。

5、宇洋有一塊長 15 公尺、寬 12 公尺的長方形土地，今在其土地上開闢等寬的道路，其餘種植草莓，已知草莓區的面積占長方形土地面積的 $\frac{3}{5}$ ，則道路寬為_____公尺。



6、已知一個正數比其倒數少 3，則此正數為_____。

三、應用題 20 分：(一題 5 分，請務必將計算過程寫在答案卷上，否則不予計分。)

1、因式分解 $(2x + 1)(2x^2 - 5x - 3) + (4x + 2)(x - 3)(x + 5)$ 。

2、文昌國中欲舉辦八年級隔宿露營，事前規劃住宿時，發現若 x 人住一頂帳篷，恰可住滿 $12x$ 頂帳篷；若 $(x + 4)$ 人住一頂帳篷，可住滿 $(7x + 1)$ 頂帳篷，還多 2 個人，則八年級有多少人參加隔宿露營？

3、蝦匹網路商店的馬克杯每個賣價 100 元，平均一天可賣 400 個。若此馬克杯再加價 1 元，則每天少賣 2 個，某日此馬克杯共賣得 45000 元，則該日此馬克杯一個賣價多少元？

4、瘋順想用因式分解法解方程式 $x^2 + mx - 8 = 0$ ，但解不出來，因此去請教蕙蕙老師，老師說：「唉唷！這題目漏了一個條件啦！需增加『其中一個解為另一個解的平方』這個條件。」請問這道題目的兩個解到底為何？

桃園市立文昌國民中學 108 學年度第 1 學期 8 年級 數學科第 3 次段考答案卷

教科書版本：康軒 範圍：3-1~3-3 班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____ 組別：數資

一、選擇題 24 分：(一題 4 分)

1	2	3	4	5	6

二、填充題 56 分：(一格 4 分，作答請用最簡分數，否則不予計分)

1 - (1)	1 - (2)	1 - (3)	1 - (4)
2 - (1)	2 - (2)	2 - (3)	2 - (4)
2 - (5)	3 - (1)	3 - (2)	4
5	6		

三、應用題 20 分：(一小題 5 分，請務必將計算過程寫在答案卷上，否則不予計分。)

1	2
3	4

桃園市立文昌國民中學 108 學年度第 1 學期 8 年級 數學科第 3 次段考答案卷

教科書版本：康軒 範圍：3-1~3-3 班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____ 組別：數資

二、選擇題 24 分：(一題 4 分)

1	2	3	4	5	6
D	C	A	B	C	B

三、填充題 56 分：(一格 4 分，作答請用最簡分數，否則不予計分)

1 - (1)	1 - (2)	1 - (3)	1 - (4)
$(x - 15)(x + 2)$	$-(x - 3)(4x + 3)$	$\frac{1}{2}(x + 3)(2x + 1)$	$(a - b - 4)(a - b + 8)$
2 - (1)	2 - (2)	2 - (3)	2 - (4)
0, 4	-11 (重根)	-3, 3	103, -97
2 - (5)	3 - (1)	3 - (2)	4
$\frac{-5 \pm \sqrt{65}}{4}$	80	-5	1
5	6		
1	$\frac{-3 + \sqrt{13}}{2}$		

四、應用題 20 分：(一小題 5 分，請務必將計算過程寫在答案卷上，否則不予計分。)

1	2
$(2x + 1)(x - 3)(4x + 11)$ 部分配分請老師自行決定	432 人 列式正確給 2 分，其餘部分配分請老師自行決定。
3	4
150 元 列式正確給 2 分，其餘部分配分請老師自行決定。	-2, 4 部分配分請老師自行決定