

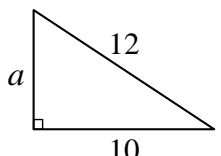
一、選擇題 每題 2 分，共 20 分

- 下列有關平方根的敘述，哪一個是正確的？
(A) 因為 $-7^2 = -49$ ，所以 -7 是 -49 的平方根 (B) 0.3 為 0.09 的平方根
(C) $2\frac{1}{3}$ 是 $4\frac{1}{9}$ 的平方根 (D) 0 不是正數，所以沒有平方根
- 判斷 $2\sqrt{13} - 3$ 介於哪兩個連續整數之間？
(A) 2 和 3 (B) 3 和 4 (C) 4 和 5 (D) 5 和 6
- 若 $\sqrt{307-a}$ 為正整數，則 a 可能是下列哪一個數字？
(A) 15 (B) 16 (C) 17 (D) 18
- 在直角坐標平面上，下列哪一點距離原點最遠？
(A) (1, -9) (B) (-2, 5) (C) (3, 6) (D) (-4, -7)
- 若 6 是 $5x+1$ 的平方根，則 x 為
(A) 1 (B) 2 (C) 7 (D) 8
- 下列因式分解 $4(x+2)(x-2) - x + 2$ 的過程中，哪一步驟開始發生錯誤？
步驟一： $4(x+2)(x-2) - (x-2)$
步驟二： $(x-2)[4(x+2) - 1]$
步驟三： $(x-2)[4x + 2 - 1]$
步驟四： $(x-2)(3x + 1)$
(A) 步驟一 (B) 步驟二 (C) 步驟三 (D) 步驟四
- 下列等式何者不成立？
(A) $6\sqrt{5} + 2\sqrt{5} = 8\sqrt{5}$ (B) $6\sqrt{5} - 2\sqrt{5} = 4\sqrt{5}$
(C) $6\sqrt{5} \times 2\sqrt{5} = 60$ (D) $6\sqrt{5} \div 2\sqrt{5} = 3\sqrt{5}$
- 已知 $(6x^3 + 11x^2 - 3x - 2) \div (x + 2)$ 的餘式為 0，請問下列哪一個敘述是錯誤的？
(A) $x + 2$ 能整除 $6x^3 - 7x^2 + 12x - 5$ (B) $x + 2$ 是 $6x^3 + 11x^2 - 3x - 2$ 的倍式
(C) $x + 2$ 是 $6x^3 + 11x^2 - 3x - 2$ 的因式 (D) $6x^3 + 11x^2 - 3x - 2$ 是 $x + 2$ 的倍式
- 若 $x^3 - 2x^2 + kx + 6$ 是 $x - 3$ 的倍式，則下列哪一個為 $x^3 - 2x^2 + kx + 6$ 的因式？
(A) $x + 1$ (B) $x + 2$ (C) $x - 2$ (D) $x + 3$
- 若 $x = \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$ ， $y = \frac{1}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$ ，則 $x + y$ 的值為何？
(A) $2\sqrt{3}$ (B) $2\sqrt{5}$ (C) $2\sqrt{2}$ (D) $2\sqrt{6}$

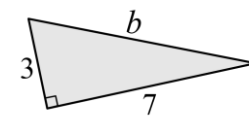
二、填充題：(第(1)~(25)格每格2分，第(26)~第(35)每格3分，共80分)
(請將答案依據()號碼寫在答案卷上)

- 求下列各數的值。
(1) $\sqrt{(-2\frac{2}{7})^2} = \underline{(1)}$ 。(2) $-\sqrt{6400} = \underline{(2)}$ 。(3) $\sqrt{784} = \underline{(3)}$ 。
- 求下列各數的平方根。
(1) 841 的平方根為 $\underline{(4)}$ 。(2) $\frac{256}{529}$ 的平方根為 $\underline{(5)}$ 。
(3) 0 的平方根為 $\underline{(6)}$ 。(4) $\sqrt{625}$ 的平方根為 $\underline{(7)}$ 。
- 若 x 為正整數，且 $6 < \sqrt{x} < 9$ ，則符合此條件的 x 共有 $\underline{(8)}$ 個。
- 利用下表的數值，以十分逼近法求 $\sqrt{60}$ 的近似值為 $\underline{(9)}$ 。
(以四捨五入法求到小數點後第 1 位)

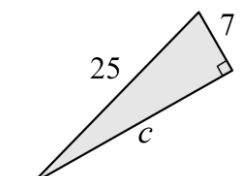
N	N ²	N	N ²	N	N ²
7.6	57.76	7.9	62.41	7.73	59.7529
7.7	59.29	7.71	59.4441	7.74	59.9076
7.8	60.84	7.72	59.5984	7.75	60.0625

- 計算下列各式的值
(1) $4\sqrt{3} \times (-5) = \underline{(10)}$ 。(2) $\sqrt{8} - \sqrt{12} + \sqrt{18} + \sqrt{27} = \underline{(11)}$ 。
(3) $(5\sqrt{2} - 2\sqrt{3})^2 = \underline{(12)}$ 。(4) $(35\sqrt{77}) \div (-5\sqrt{7}) = \underline{(13)}$ 。
 - 將下列各式化成最簡根式。
(1) $\frac{8}{\sqrt{3} + \sqrt{5}} = \underline{(14)}$ 。(2) $\frac{6}{\sqrt{7} - 2} = \underline{(15)}$ 。
 - 求出下列各直角三角形邊長的值
(1) (2) (3)
- 

$a = \underline{(16)}$ 。

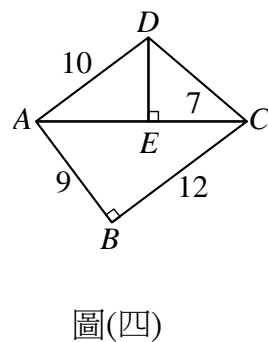
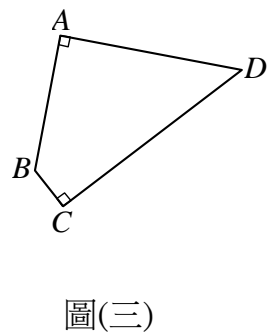
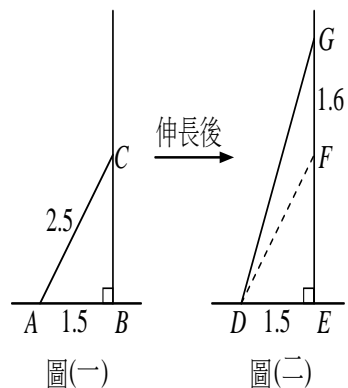


$b = \underline{(17)}$ 。



$c = \underline{(18)}$ 。
- 若一長方形的長是 13、寬是 7，一正方形與此矩形有相同的周長，則此正方形的對角線長是 $\underline{(19)}$ 。
 - 若 x 、12、16 為直角三角形的三邊長，則 x 可為 $\underline{(20)}$ 。(答案全對才給分)
 - 若直角三角形的兩股分別為 15 和 20，那麼斜邊上的高為 $\underline{(21)}$ 。
 - 若一正三角形的邊長為 8 公分，則此正三角形的面積為 $\underline{(22)}$ 平方公分。
 - 若 $3x - 2$ 為 $6x^2 - 13x + k$ 的因式，則 $k = \underline{(23)}$ ；又 $6x^2 - 13x + k$ 可因式分解為 $\underline{(24)}$ 。

13. 如圖(一)(二)工人施工時，將一可伸縮的梯子靠在垂直牆邊，此時梯腳距牆腳 1.5 公尺，梯長 2.5 公尺。當他爬到梯頂要施工時，發現高度不足 1.6 公尺。請問在不改變梯腳位置的情況下，他需將梯子再伸長 (25) 公尺才夠高。



14. 如圖(三)，四邊形 ABCD 中，若 $\angle A = \angle C = 90^\circ$ ，且 $\overline{AD} = 20$ ， $\overline{AB} = 15$ ， $\overline{BC} = 7$ ，則四邊形 ABCD 的面積為 (26)。
15. 如圖(四)， $\angle B = \angle DEC = 90^\circ$ ，若 $\overline{AB} = 9$ ， $\overline{BC} = 12$ ， $\overline{AD} = 10$ ， $\overline{CE} = 7$ ，則 $\overline{CD} =$ (27)。
16. 因式分解下列各式：
- (1) $ax + bx =$ (28)。
 - (2) $(2x - 5)(4x + 1) + (3x + 7)(4x + 1) =$ (29)。
 - (3) $(3x - 4)^2 - (3x - 4) =$ (30)。
 - (4) $25x^2 + 90x + 81 =$ (31)。
 - (5) $121x^2 - 66x + 9 =$ (32)。
 - (6) $100x^2 - 144 =$ (33)。
 - (7) $18x^2 + 60x + 50 =$ (34)。
17. 已知 $(19x - 31)(13x - 17) - (13x - 17)(11x - 23)$ 可因式分解成 $(ax + b)(8x + c)$ ，其中 a 、 b 、 c 均為整數，則 $a + b + c =$ (35)。

嘉義縣立太保國民中學 112 學年度第一學期 數學科第二次段考答案卷

八年 班 號 姓名：

一、選擇題 每題 3 分，共 30 分

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.

二、填充題：(第(1)~(25)格每格2分，第(26)~第(35)每格3分，共80分)
(請將答案依據()號碼寫在答案卷上)

(1)	(2)	(3)	(4)
(5)	(6)	(7)	(8)
(9)	(10)	(11)	(12)
(13)	(14)	(15)	(16)
(17)	(18)	(19)	(20)
(21)	(22)	(23)	(24)
(25)	(26)	(27)	(28)
(29)	(30)	(31)	(32)
(33)	(34)	(35)	

請仔細閱讀題目小心作答並記得將本張答案卷交回

一、選擇題 每題 2 分，共 20 分

1.	2.	3.	4.	5.
B	C	D	A	C
6.	7.	8.	9.	10.
C	D	B	B	A

二、填充題：(第(1)~(25)格每格2分，第(26)~第(35)每格3分，共80分)

(請將答案依據()號碼寫在答案卷上)

(1) $2\frac{2}{7}$	(2) -80	(3) 28	(4) ± 29
(5) $\pm\frac{16}{23}$	(6) 0	(7) ± 5	(8) 44
(9) 7.7	(10) $-20\sqrt{3}$	(11) $5\sqrt{2} + \sqrt{3}$	(12) $62 - 20\sqrt{6}$
(13) $-7\sqrt{11}$	(14) $4\sqrt{5} - 4\sqrt{3}$	(15) $2\sqrt{7} + 4$	(16) $2\sqrt{11}$
(17) $\sqrt{58}$	(18) 24	(19) $10\sqrt{2}$	(20) 20 或 $4\sqrt{7}$ (全對才給分)
(21) 12	(22) $16\sqrt{3}$	(23) 6	(24) $(3x-2)(2x-3)$
(25) 1.4	(26) 234	(27) $\sqrt{85}$	(28) $x(a+b)$
(29) $(4x+1)(5x+2)$	(30) $(3x-4)(3x-5)$	(31) $(5x+9)^2$	(32) $(11x-3)^2$
(33) $4(5x+6)(5x-6)$	(34) $2(3x+5)^2$	(35) -12	