

基隆市立武崙國中 112 學年度第一學期八年級第一次段考數學科題目卷

一、填充題：99 % (第 1~6 格，每題 4 分，第 7~31 格，每題 3 分)

1. 計算 $\sqrt{1296}$ 之值為 (1) 。

2. 展開以下各式：

$$(3x - 2)^2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad (2) \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad (4x + \frac{1}{2})^2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad (3) \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad (\frac{1}{3}x - 1)(\frac{1}{3}x + 1) = \underline{\hspace{2cm}} \quad (4) \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

3. 比較大小 (請在空格中填入 >、< 或 =)：

$$\sqrt{0.01} \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad (5) \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 0.01 \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad (-\sqrt{5})^2 \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad (6) \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad \sqrt{5^2} \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad \sqrt{4\frac{9}{16}} \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad (7) \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 2\frac{3}{4}$$

4. 多項式 $-x^2 - 3x + 1$ 的次數為 a ，二次項係數為 b ，一次項係數為 c ，常數項為 d ，則 a 、 b 、 c 、 d 四數的和為 (8) 。

5. 已知 n 為正整數， $5.4^2 = 29.16$ ， $5.5^2 = 30.25$ ， $5.6^2 = 31.36$ ，若 $5.4 < \sqrt{n} < 5.5$ ，則 $n =$ (9) 。

6. $(6x - 5 + 5x^2) + (6 + 2x^2 - 6x) =$ (10) 。

7. 若 $(a + 2)x^2 + (b - 3)x + 1$ 是一個常數多項式，則 $b - a =$ (11) 。

8. 求多項式除法 $(-8x + 10x^2) \div (-4x)$ 的商式為 (12) 。

9. 利用分配律求 $981 \times 0.135 - 981 \times 0.035 + 0.135 \times 19 - 19 \times 0.035 =$ (13) 。

10. 一多項式與 $7x - 5x^2$ 相加後的結果為 $3x^2 + 4 - 2x$ ，則此多項式為 (14) 。

11. 若 $(4.07)^2 = 4^2 + (0.07)^2 + y$ ，則 y 的值為 (15) 。

12. 已知 A 、 B 兩多項式的次數分別為 8 次、1 次，則 $2A \div B$ 的商式為 (16) 次多項式。

13. 甲、乙、丙三位同學計算一道題目「 $-x^2 - 7x + C - (ax^2 + 2bx - 3)$ 」的結果如下：

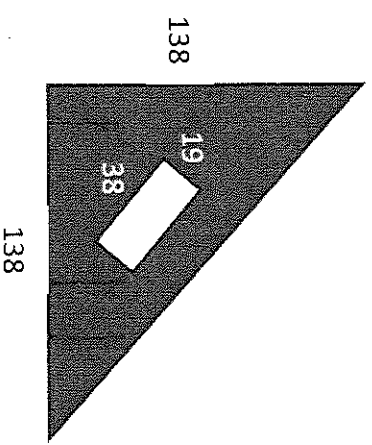
甲： $8x^2 + 3x + 4$ 乙： $3x^2 + 5x + 5$ 丙： $2x^2 + 4x + 3$

老師檢查後發現，甲只做對一次項，乙只做對常數項，丙只做對二次項。請問 $a + b + c$ 的值為 (17) 。

14. 小於 $(99.99)^2$ 的最大整數為 (18) 。

15. 如右圖，等腰直角三角形和長方形重疊，若等腰三角形的腰長為 138 公分，長方形的長和寬分別為 38 公分、19 公分，則圖中鋪色部分面積為 (19) 平方公分。

16. 已知 $100x^2 + 35x - m$ 能被 $5x + 2$ 整除，則 $m =$ (20) 。



17. 某生在解一道數學題時，誤將「 $A - B$ 」看成「 $A + B$ 」，結果求出的答案是 $8x^2 - 7x + 1$ ，若 B 為 $5x^2 - 4x + 3$ ，則 $A - B$ 的正確答案為 (21) 。

18. 若 $\sqrt{14 - 2a}$ 為整數，則正整數 a 之值有 (22) 個。

19. 若 x 為整數，且 $x - 1 < -\sqrt{\frac{26}{3}} < x$ ，則 $x =$ (23) 。

20. 已知 $3x^2 - 9$ 除以多項式 A ，得商式為 $x - 2$ ，餘式為 3，求多項式 $A =$ (24) 。

21. 若 ± 5 是 \sqrt{x} 的平方根，則 $x =$ (25) 。

22. 已知小數 a 為一位小數，若 $a < \sqrt{0.2023} < a + 0.1$ ，則 $a =$ (26) 。

23. 設 A 為多項式，且 $\frac{5x^2 - 5x - 13}{A} = (x - 2) - \frac{3}{A}$ ，則多項式 $A =$ (27) 。

24. 計算 $2023 \times 2020 \times \left(\frac{2020}{2023} - \frac{2023}{2020} \right) =$ (28) 。

25. 已知某正數的平方根分別為 $3x + 21$ 與 $5x + 11$ ，則此正數為 (29) 。

26. 計算 $(15x^2 - 6x - 3)(x^2 - 12x + 5)$ 後所得的多項式，其係數總和為 (30) 。

27. 若 $A = -5x^2 + 6$ 、 $B = 3x + 2$ 、 $C = 2x^2 - x - 3$ ，則 $A + B - 2C =$ (31) 。

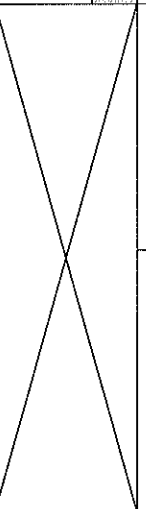
二、挑戰題：1% (1 題，共 1 分)

題目在答案紙上

基隆市立武崙國中 112 學年度第一學期八年級第一次段考數學科答案卷

八年 _____ 班 _____ 號 姓名：_____ 得分：_____

一、填充題：99 % (第 1~6 格，每題 4 分，第 7~31 格，每題 3 分)

(1)	(2)	(3)		
(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
(22)	(23)	(24)	(25)	(26)
(28)	(29)	(30)	(31)	
				

二、挑戰題：1% (1 題，共 1 分)

設 $x + y = 5$ ， $xy = 2$ ， $a + b = 3$ ， $ab = 1$ ，求 $(ax + by)^2 + (ax + by)(bx + ay) + (bx + ay)^2$ 之值。

答：