

**一、是非題：下列敘述如果正確的寫「A」，不正確的寫「B」；每題3分，共24分**

1. ( ) 多項式  $x^2 - 4x - 12$  可因式分解為  $(x-6)(x+2)$ 。
2. ( ) 0 是  $5x^2 = -8$  的一個解。
3. ( ) 2 是  $(x-2)(2x+3)=2$  的一個解。
4. ( ) 一元二次方程式  $ax^2 + bx + c = 0$  ( $a$  不等於 0) 一定有兩個解。
5. ( )  $(x+1)(x+2) = -x$  是一元二次方程式。
6. ( ) 若  $x^2 = 169$ ，則  $x = 14$  或  $-14$ 。
7. ( ) 我們觀察之後可以發現： $33x^2 + 165x + 66 = 0$  和  $x^2 + 5x + 2 = 0$  有完全相同的解。
8. ( ) 若方程式  $x^2 + ax + 36 = 0$  有重根，則  $a$  一定是 16。

**二、選擇題：每題4分，共76分**

9. ( ) 下列何者為多項式  $(x+6)(x-6)$  與  $(x-6)(x-8)$  的公因式？  
 (A)  $x+6$  (B)  $x-6$   
 (C)  $x-8$  (D)  $(x+6)(x-6)$
10. ( ) 若二次多項式  $x^2 + px + q$  可分解成  $(x+3)(x-5)$ ，則下列何者正確？  
 (A)  $p = -2$  (B)  $p = 3$  (C)  $q = -5$  (D)  $q = 15$
11. ( ) 因式分解  $2x^2 + 5x - 7 = (2x+p)(qx-1)$ ，則  $p+q = ?$   
 (A) 8 (B) 7 (C) -7 (D) -8
12. ( ) 若  $x = -2$  是方程式  $x^2 + mx + (m-3) = 0$  的一個解，求  $m$  的值為多少？  
 (A) -1 (B) -2 (C) 1 (D) 2
13. ( ) 若  $x^2 - 10x + m$  是完全平方式，則  $m = ?$   
 (A) 5 (B) 10 (C) 20 (D) 25
14. ( ) 下列何者為  $(x+2)^2 = 81$  的解？  
 (A)  $x = 7, 11$  (B)  $x = -7, -11$  (C)  $x = -7, 11$  (D)  $x = 7, -11$
15. ( ) 已知  $x^2 - 4x - 2 = 0$ ，則  $(x-2)^2$  之值為何？  
 (A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8
16. ( ) 若方程式  $x^2 - 8x + 3 = 0$  可配方成  $(x+a)^2 = b$ ，求  $2a+b = ?$   
 (A) -5 (B) 5 (C) 13 (D) 21

背面尚有試題

台中市立三光國民中學108學年度第一學期第三次定期評量八年級數學科試題卷(共2頁)

17. ( ) 若方程式  $2x^2 + bx + c = 0$  有兩等根，則  $b^2 =$  ?  
(A)  $16c$  (B)  $8c$  (C)  $4c$  (D)  $2c$
18. ( ) 若方程式  $\frac{4x-3}{2} = x^2 - \frac{5}{2}$  的兩根為  $h$  和  $k$ ，則  $h+k =$  ?  
(A) 2 (B) 0 (C)  $\frac{7}{2}$  (D) 無解
19. ( ) 若  $x = \frac{1}{3}$  是方程式  $3x^2 - mx = 6$  的其中一個根，則另一個根的值為何？  
(A) -3 (B)  $\frac{1}{3}$  (C) 6 (D) -6
20. ( ) 有一個長方形，長為  $(3x-5)$  公分，寬為  $(x+3)$  公分，面積為 24 平方公分，求其周長 = ?  
(A) 50 (B) 28 (C) 22 (D) 20 公分
21. ( ) 八年三班共有學生 24 人，平均分成  $x$  組後，得知每組的人數比組數多 5，則  $x =$  ?  
(A) 3 (B) 6 (C) 8 (D) 12
22. ( ) 若一元二次方程式  $x^2 + 6x + 2h + 1 = 0$  有兩相異根，則  $h$  之最大整數值是多少？  
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
23. ( ) 凱麗將一張邊長為 10 公分正方形色紙的兩角分別剪掉同樣大小的小正方形，剩餘的圖形面積為 68 平方公分。請求出她剪掉的小正方形邊長的長度是幾公分？  
(A) 5 (B) 4 (C) 3 (D) 2 公分
24. ( ) 怡廷以等速短跑往返學校和外婆家兩地，若從學校到外婆家的時速比從外婆家到學校多 1 公里。已知兩地相距 6 公里，且慢走往返共用 5 小時，請問怡廷從學校到外婆家的時速為多少公里？  
(A) 6 (B) 4 (C) 3 (D) 2 公里
25. ( ) 山光旅行社招攬阿朗壹兩天一夜旅遊，預定人數為 30 人，每人收費 4000 元，但人數若超過 30 人，每增加 1 人，則每人可減收 100 元。已知這次旅遊比預定人數增加  $x$  人，且旅行社共收到 122500 元，則下列哪一個一元二次方程式符合題意？  
(A)  $(30-x)(4000-100x) = 122500$  (B)  $(30+x)(4000+100x) = 122500$   
(C)  $-100x^2 + 1000x = 2500$  (D)  $-100x^2 + 1000x + 2500 = 0$
26. ( ) 承上題，共有多少人參加？ (A) 32 (B) 35 (C) 38 (D) 40 人
27. ( ) 多項式  $2x^2 - 11x + 12$  可以因式分解為  $(ax+b)(cx+d)$  的形式，其中  $a, b, c, d$  皆為整數，則  $(ax-d)(cx-b)$  的結果為下列哪一個選項？  
(A)  $(x-4)(2x-3)$  (B)  $(x+4)(2x+3)$   
(C)  $(x-3)(2x-4)$  (D)  $(x+3)(2x+4)$

預祝考試順利!