

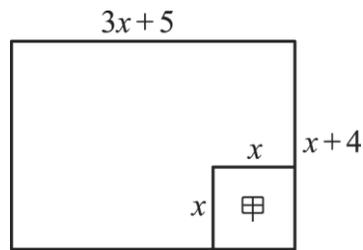
# 八年級數學補考題題庫

## 一、單一選擇題

- ( ) 若  $|x^2+3x+2| + |x^2-4x-5| = 0$ ，則  $x = ?$   
(A) 5 (B) 1 (C) -2 (D) -1。
- ( ) 若直角三角形的三邊長為三個連續偶數，假設較長的一股為  $x$ ，則依題意可列出下列哪一個方程式？  
(A)  $x^2 + (x+2)^2 = (x+4)^2$  (B)  $(x-1)^2 + x^2 = (x+1)^2$  (C)  $x^2 + (x+1)^2 = (x+2)^2$  (D)  $(x-2)^2 + x^2 = (x+2)^2$ 。
- ( ) 解一元二次方程式  $(2x-3)^2 = 25$ ，則  $x = ?$  (A) 4 或 1 (B) -4 或 -1 (C) -4 或 1 (D) 4 或 -1。
- ( ) 已知多項式  $A = 3x^2 - 5$ ， $B = -7x^2 + 9$ ， $C = x^2 - 6x + 1$ ，則  $A - B + C = ?$  (A)  $-3x^2 - 6x - 13$  (B)  $11x^2 - 6x + 5$  (C)  $-3x^2 - 6x + 5$  (D)  $11x^2 - 6x - 13$ 。
- ( ) 已知  $3x^2 - 5x + a$  為  $x - 5$  的倍式，則下列何者為  $3x^2 - 5x + a$  的因式？ (A)  $3x + 10$  (B)  $3x - 10$  (C)  $3x + 20$  (D)  $3x - 20$ 。
- ( ) 如表為一年甲班 40 名學生數學科成績的累積次數分配表：

成績 (分)	40~	50~	60~	70~	80~	90~
次數 (人)	50	60	70	80	90	100
累積次數 (人)				$x$	8	
	7	11	17		35	40

- 則下列敘述何者錯誤？ (A)  $x = 10$  (B) 不及格者有 11 人 (C) 70 分以上者有 18 人 (D) 70~90 分者有 18 人。
- ( ) 當我們以配方法解  $3x^2 + 4x + 1 = 0$  時，可得到下列哪一個方程式？ (A)  $(x + \frac{2}{3})^2 = \frac{1}{9}$  (B)  $(x + \frac{2}{3})^2 = \frac{1}{3}$  (C)  $(3x + \frac{3}{2})^2 = \frac{5}{4}$  (D)  $(x+2)^2 = 3$ 。
  - ( ) 曉培在計算某正數的平方時，誤將其算為該數的 2 倍，所得的結果比正確答案少 63，則原來的正確答案為多少？ (A) 7 (B) 9 (C) 14 (D) 81。
  - ( ) 坐標平面上有  $A(1, 14)$ 、 $B(-3, 1)$ 、 $C(9, 3)$  三點，則  $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{AC}$  哪一線段的長度最短？ (A)  $\overline{AB}$  (B)  $\overline{BC}$  (C)  $\overline{AC}$  (D) 一樣長。
  - ( ) 下列何者為方程式  $x^2 + 10x = 0$  的解？ (A) 10 (B) -10 (C) 5 (D) -5。
  - ( ) 小薰家的農地長為  $(3x+5)$  公尺，寬為  $(x+4)$  公尺，在此農地中規劃出甲區栽種草莓外，其餘的地方皆栽種西瓜。設栽種西瓜的農地面積為  $ax^2 + bx + c$  平方公尺，則下列敘述何者正確？



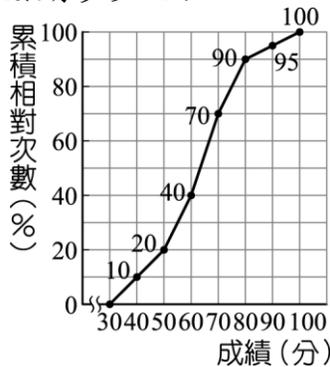
- (A)  $a = 3$  (B)  $b = 7$  (C)  $c = -20$  (D)  $a + b + c = 39$ 。
- ( ) 已知  $A$  為一多項式，且  $A + (-x^3 - 6x^2 + 5) = 3x^3 + 2x - 8$ ，則  $A = ?$  (A)  $4x^3 + 6x^2 + 2x - 13$  (B)  $4x^3 + 6x^2 + 2x + 13$  (C)  $2x^3 + 6x + 2x - 13$  (D)  $2x^3 + 6x^2 + 2x + 13$ 。
  - ( ) 求  $10\frac{6}{25}$  的平方根是下列何者？ (A)  $\frac{4}{5}$  (B)  $-\frac{4}{5}$  (C)  $3\frac{1}{5}$  (D)  $\pm 3\frac{1}{5}$ 。
  - ( ) 如圖，每一小格均是  $1 \times 1$  的正方形，若中央正方形的邊長為  $m$ ，則  $m$  介於哪兩數之間？  

(A) 2.2 與 2.3 (B) 3.1 與 3.2 (C) 3.2 與 3.3 (D) 3.3 與 3.4。
  - ( ) 若方程式  $x^2 + ax + b = 0$  的解為  $x = 2$  與  $3$ ，求  $(a, b) = ?$   
(A)  $(5, -6)$  (B)  $(-5, 6)$  (C)  $(5, 6)$  (D)  $(-5, -6)$ 。
  - ( ) 下列何者是  $x$  的二次多項式？  
(A) 7 (B)  $3x^2 + 3$  (C)  $2x^3 + 2$  (D)  $2x + 2$ 。
  - ( ) 下列哪一個多項式是  $x^2 - 3x + 2$  與  $x^2 - 4x + 4$  的公因式？  
(A)  $(x-2)^2$  (B)  $x-2$  (C)  $3x+1$  (D)  $(x+2)$ 。
  - ( ) 設  $(x^3 + x^2 + x + 1) \div (x+2)$  的商式為  $ax^2 + bx + c$ ，餘式為  $d$ ，則  $a + b + c + d = ?$   
(A) 2 (B) -2 (C) -1 (D) 0。
  - ( ) 設  $a, b$  為正整數，若  $\sqrt{720a}$ 、 $\sqrt{\frac{720}{b}}$  均為正整數，則下列敘述何者正確？  
(A)  $a$  的最小正整數值為 10 (B)  $b$  的最小正整數值為 5 (C)  $a$  的最大正整數值為 10 (D)  $b$  的最大正整數值為 5。
  - ( ) 若有一直角三角形，其三邊長皆為整數且恰為三個連續偶數，則此直角三角形面積最小為下列何者？ (A) 48 (B) 36 (C) 24 (D) 12。
  - ( ) 已知  $xy \neq 0$ ，且  $x$  與  $y$  同號，若  $x^2 - xy - 2y^2 = 0$ ，則  $\frac{x+3y}{x-y}$  之值為何？ (A) -5 (B) 1 (C) 5 (D) -7。
  - ( ) 因式分解  $(x-5)^2 - 2(x-5) - 15$  的結果為下列何者？ (A)  $x(x-2)$  (B)  $(x-10)(x-2)$  (C)  $(x-10)(x-8)$  (D)  $(x-5)(x-3)$ 。

23. ( ) 求大於  $(9.98)^2$  的最小整數為下列何者？ (A) 100 (B) 99 (C) 98 (D) 97。
24. ( ) 小明利用配方法解一元二次方程式  $2x^2 - 6x - 3 = 0$ ，下面是他的解題步驟，請問他在哪一個步驟開始發生錯誤？

<p>第一步：<math>x^2 - 3x = 3</math></p> <p>第二步：<math>x^2 - 3x + (\frac{3}{2})^2 = 3 + (\frac{3}{2})^2</math></p> <p>第三步：<math>(x - \frac{3}{2})^2 = \frac{21}{4}</math></p> <p>第四步：<math>x - \frac{3}{2} = \pm \sqrt{\frac{21}{4}}</math>，<math>x = \frac{3 \pm \sqrt{21}}{2}</math></p>
---

- (A) 第一步 (B) 第二步 (C) 第三步 (D) 第四步。
25. ( ) 因式分解  $(y+3)^2 - 8y - 24$  的結果為下列何者？ (A)  $(y+3)(y-11)$  (B)  $(y+3)(y+5)$  (C)  $(y+3)(y-5)$  (D)  $(y+3)(y+11)$ 。
26. ( ) 若  $\frac{(x^2-1)^2 - (x+2)^2}{x^2+x+1} = x^2+ax+b$ ，則  $a+b = ?$  (A) -4 (B) -3 (C) -2 (D) -1
27. ( ) 附圖為某班的數學抽考成績的累積相對次數分配折線圖，僅知人數最多的一組人數為 12 人，則不及格的人數有多少人？



- (A) 14 (B) 16 (C) 18 (D) 20。
28. ( ) 化簡  $(a+4)(a-4) - (a-3)^2$  的結果為下列何者？ (A)  $6a+16$  (B)  $6a-25$  (C)  $9a-25$  (D)  $9a-16$ 。
29. ( ) 已知多項式  $12x^2+ax+b$  可分解成  $(4x-3)(cx-5)$ ，其中  $a$ 、 $b$ 、 $c$  為整數，則關於  $a$ 、 $b$ 、 $c$  的敘述，下列何者正確？ (A)  $a+b=c$  (B)  $a+b+c < 0$  (C)  $a > c$  (D)  $a+b > 0$ 。
30. ( ) 因式分解  $16x^2-1$  得到的結果為下列何者？ (A)  $(4x+1)^2$  (B)  $(4x-1)^2$  (C)  $(4x+1)(4x-1)$  (D)  $(16x+1)(16x-1)$ 。
31. ( ) 若  $9x^2 - (m-1)x + 4$  為完全平方式，求  $m = ?$  (A) -11 或 13 (B) -13 或 11 (C) -4 或 9 (D) -9 或 4。
32. ( ) 利用和的平方公式因式分解  $x^2 - 12x(1-y) + 36(y-1)^2$ ，其結果為下列何者？ (A)  $(x-6y+6)^2$  (B)  $(x+6y-6)^2$

- (C)  $(x+6y+6)^2$  (D)  $(x-6y-6)^2$ 。
33. ( ) 求  $(-x+y)^2 = ?$  (A)  $(x-y)^2$  (B)  $-(x-y)^2$  (C)  $(x+y)^2$  (D)  $(-x-y)^2$ 。
34. ( ) 計算  $2\sqrt{2} - \sqrt{2} = ?$  (A) 2 (B)  $\sqrt{2}$  (C)  $\sqrt{6}$  (D) 1。
35. ( ) 下列哪一個數與  $\sqrt{2}$  是同類方根？ (A)  $\sqrt{18}$  (B)  $\frac{\sqrt{6}}{2}$  (C)  $\sqrt{\frac{2}{5}}$  (D)  $\frac{\sqrt{9}}{3}$ 。
36. ( ) 若  $\sqrt{\frac{32}{9}} + \sqrt{\frac{16}{3}} - \sqrt{\frac{8}{9}} = \frac{k}{3}$ ，則  $k = ?$  (A)  $6\sqrt{2} + 4\sqrt{3}$  (B)  $2\sqrt{2} + 4\sqrt{3}$  (C)  $6\sqrt{2} - 4\sqrt{3}$  (D)  $4\sqrt{2} - 6\sqrt{3}$ 。
37. ( ) 計算  $(\frac{1}{2}x^2y) \cdot (\frac{2}{3}y^2)$  的乘積為下列何者？ (A)  $\frac{1}{3}x^3y^3$  (B)  $\frac{1}{3}x^2y^3$  (C)  $\frac{1}{6}x^2y^3$  (D)  $\frac{1}{3}x^2y^2$ 。
38. ( ) 利用乘法公式因式分解的方法，判斷下列各選項中何者是  $x^2 - (y-z)^2$  的因式？ (A)  $x+y+z$  (B)  $x-y-z$  (C)  $y-x+z$  (D)  $z-x-y$ 。
39. ( ) 一矩形長為  $2x-1$ ，若它的寬也是一個  $x$  的一次式，且係數為整數，則下列哪一個選項可為此矩形的面積？ (A)  $4x^2+4x-15$  (B)  $4x^2-12x+5$  (C)  $6x^2-7x-5$  (D)  $6x^2-5x-6$ 。