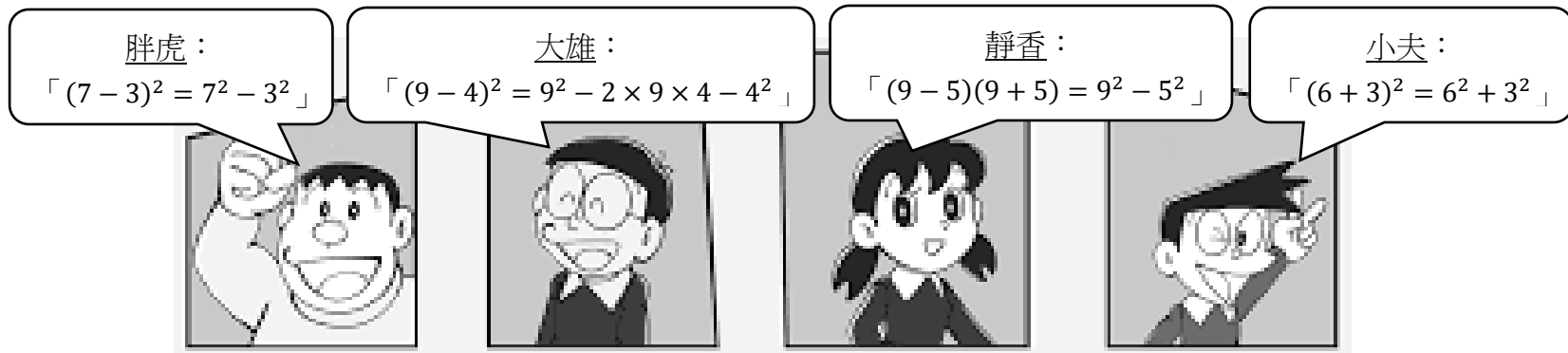


八 年級 班 號 姓名：\_\_\_\_\_

1. ( ) 下圖為胖虎、大雄、靜香、小夫四人對於乘法公式的討論，請問誰的說法是正確的？

(A) 胖虎 (B) 大雄 (C) 靜香 (D) 小夫



2. ( ) 下列何者與其他三個選項不是同類方根？

(A)  $\sqrt{12}$  (B)  $\frac{6}{\sqrt{3}}$  (C)  $\frac{1}{3}\sqrt{24}$  (D)  $\sqrt{16\frac{1}{3}}$

3. ( ) 判別-1 為下列哪一個一元二次方程式的解？

(A)  $x(x+1) = -1$  (B)  $x^2 + 1 = 0$  (C)  $\frac{1}{2}x^2 + \frac{3}{2}x + 1 = 0$  (D)  $x^2 - 3x + 2 = 0$

4. ( ) 下列何者的值為正數？

(A)  $4 - \sqrt{17}$  (B)  $\sqrt{6} - 5$  (C)  $-\sqrt{4} + 1$  (D)  $5 - \sqrt{24}$

5. ( ) 若  $2x^2 + 3x + 1$  可因式分解成  $(2x+1)(ax+b)$ ，其中  $a$ 、 $b$  均為整數，則下列敘述何者錯誤？

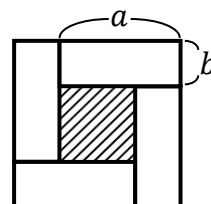
(A)  $2x+1$  是  $2x^2 + 3x + 1$  的倍式 (B)  $2x^2 + 3x + 1$  是  $-2x-1$  的倍式  
(C)  $a=b$  (D)  $2x^2 + 3x + 1$  是  $x + \frac{1}{2}$  的倍式

6. ( ) 若  $x$  的一元二次方程式  $x^2 + x + (3m-2) = 0$  的一根為 3，則  $m = ?$

(A)  $\frac{10}{3}$  (B)  $-\frac{10}{3}$  (C)  $\frac{7}{3}$  (D)  $-\frac{7}{3}$

7. ( ) 如右圖，嵐嵐用四塊長為  $a$ 、寬為  $b$  的長方形圍出一個斜線面積，則中間斜線區域的面積為多少？

(A)  $(a+b)^2$  (B)  $(a-b)^2$  (C)  $(a+b)(a-b)$  (D)  $a^2 - b^2$



8. ( ) 要將  $\frac{4}{\sqrt{20}}$  化成最簡根式，可在分母及分子同乘上哪一個數？

(A) 4 (B)  $\sqrt{5}$  (C)  $\sqrt{10}$  (D) 20

9. ( ) 以下是貝蒂在解一元二次方程式  $3x^2 - 12x + 12 = 6x - 12$  的步驟，則下列選項何者正確？

步驟 1：整理左右兩邊的式子，得  $3(x-2)^2 = 6(x-2)$

步驟 2：兩邊同除以  $3(x-2)$ ，得  $x-2=2$

步驟 3：解方程式，得  $x=4$

(A) 她解出正確答案 (B) 步驟 1 開始錯了 (C) 步驟 2 開始錯了 (D) 僅步驟 3 錯了

10. ( ) 若  $(m-3)x^2 - (n-7)x + 5$  為  $x$  的一次多項式，且  $x$  項的係數為 10，則  $m+n$  是多少？

(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3

11. ( ) 已知  $\sqrt{5} \approx 2.236$ ，則  $\sqrt{500} + \sqrt{0.05}$  的值最接近下列哪一個數？

- (A) 24.59 (B) 24.56 (C) 22.58 (D) 22.38

12. ( ) 下列哪一個一元二次方程式無解？

- (A)  $x^2 + 4x - 21 = 0$  (B)  $35x^2 + 43x + 12 = 0$  (C)  $x^2 + 2x + 5 = 0$  (D)  $6x^2 + 5x - 3 = 0$

13. ( ) 右式為茶茶做多項式直式減法的計算過程，若茶茶的計算皆正確，則下列何者錯誤？

- (A)  $a = -3$  (B)  $b = 1$  (C)  $c = 7$  (D)  $d = 3$

$$\begin{array}{r} ax^3 + 0x^2 + 3x - 2 \\ -) -2x^3 - x^2 + cx + 5 \\ \hline \end{array}$$

14. ( ) 若正  $\triangle ABC$  的邊長為 10 公分，若將 B 點與 C 點重疊對摺，得到的摺痕為  $\overline{AD}$ ，下列哪一個敘述是錯誤的？

- (A)  $\overline{CD}$  和  $\overline{BD}$  一樣長 (B)  $\triangle ABD$  是直角三角形， $\overline{AD}$  是斜邊  
(C)  $\overline{AD}^2 = 10^2 - 5^2$  (D) 正  $\triangle ABC$  的面積  $= 25\sqrt{3}$

15. ( ) 已知  $x$  的一元二次方程式  $ax^2 - (a+2)x + 2 = 0$  有重根，則  $a = ?$

- (A) 2 (B) 1 (C) -1 (D) -2

16. ( ) 計算  $(4x^3 - 5x^2 - 7x + 3) \cdot (-4 + 2x + 3x^2)$  的正確答案後， $x^2$  項的係數為何？

- (A) 15 (B) -5 (C) -15 (D) 29

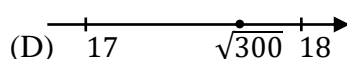
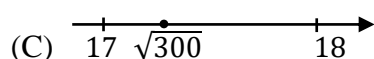
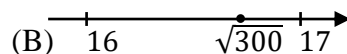
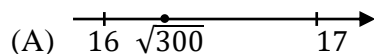
17. ( ) 若宣芸以十字交乘法將  $x^2 - ax - 15$  分解成兩個一次多項式的乘積，則  $a$  不可能下列何者？

- (A) 2 (B) 14 (C) -14 (D) -8

18. ( ) 若一元二次方程式  $2x^2 - 8x - 3 = 0$  可化為  $2(x+p)^2 + q = 0$  的型式，則  $p+q$  的值為多少？

- (A) -23 (B) -13 (C) -9 (D) -5

19. ( ) 在數線上標示  $\sqrt{300}$  的位置，下列哪一個選項的圖示較合理？



20. ( ) 下列哪一個選項可作為直角三角形的三邊長？

- (A)  $\sqrt{3}$ 、 $\sqrt{4}$ 、 $\sqrt{5}$  (B)  $3^2$ 、 $4^2$ 、 $5^2$  (C)  $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{1}{4}$ 、 $\frac{1}{5}$  (D) 0.3、0.4、0.5

21. ( ) 下表為抽查 50 名同學視力的相對次數分配表，請問下列何者錯誤？

視力	0.1~0.3	0.3~0.5	0.5~0.7	0.7~0.9	0.9~1.1	總計
相對次數(%)	10	30	30	$x$	10	100

- (A) 視力在 0.5 以上的有 30 人  
(B) 視力不到 0.3 的有 5 人  
(C) 從視力最差的開始排，第 25 位學生的視力在 0.5~0.7 這組  
(D)  $x = 30$

22. ( ) 若  $\sqrt{k-36}$  為正整數，則  $k$  可能是哪一個數字？

- (A) 36 (B) 64 (C) 100 (D) 144

23. ( ) 已知  $m = 9^2 - 4^2$ ，則  $m$  的最大質因數是多少？

- (A) 5 (B) 13 (C) 97 (D) 6561

24. ( ) 阿奇在體重累積次數分配折線圖上畫有三點， $A(50, 10)$ ， $B(55, 15)$ ， $C(60, 23)$ ，則  $A$  點至  $C$  點表示 50~60 公斤者共有多少人？

- (A)10 (B)13 (C)23 (D)33

25. ( ) 若  $a + b = 5$ ，則  $ab - (a - 1)(b - 1)$  為何？

- (A) 5 (B) 4 (C) 3 (D) 2

26. ( ) 設  $\sqrt{6}$  的小數部份為  $a$ ，則  $a^2 + a + \frac{4}{a}$  是多少？

- (A) 10 (B)  $8 - 2\sqrt{6}$  (C)  $10 - 2\sqrt{6}$  (D)  $12 - \sqrt{6}$

27. ( ) 下表是一到六月分至淡水乘坐渡輪的人數累積相對次數分配表，則五月分觀光客有幾人？

月分(月)	一	二	三	四	五	六
次數(人)	3600			3200		
相對次數(%)						
累積相對次數(%)	18	35	55		85	

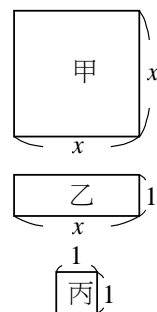
- (A)2800 人 (B)3000 人 (C)3200 人 (D)17000 人

28. ( ) 若  $-8$  是  $3x + 7$  的負平方根，則  $(x + 1)(x - 1)$  的值為何？

- (A) 19 (B) 64 (C) 168 (D) 360

29. ( ) 有甲、乙、丙三種不同類型的紙板，其中甲型（邊長為  $x$  的正方形）有 9 塊、乙型（長為  $x$ 、寬為 1 的長方形）有 24 塊、丙型（邊長為 1 的正方形）有 16 塊，此 49 塊紙板在不重疊的情況下，可全部緊密排成一個大正方形，求此大正方形的周長。

- (A)  $12x + 16$  (B)  $9x + 16$  (C)  $11x + 8$  (D)  $13x + 8$



30. ( ) 羅利與塔格同解一元二次方程式  $x^2 + bx + c = 0$ ，羅利看錯一次項係數得兩根為  $-2$  和  $6$ ，塔格看錯  $b^2 - 4ac$  得兩根為  $\frac{1 \pm \sqrt{13}}{2}$ ，則此方程式之正確解為何？

- (A)  $2, -6$  (B)  $3, -4$  (C)  $3, -2$  (D)  $4, -3$

31. ( ) 求出  $\sqrt{52^2 - 48^2}$  的值為何？

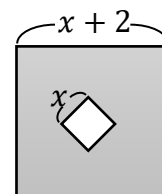
- (A) 20 (B) 23 (C) 25 (D) 27

32. ( ) 若  $1005^2 = (1000 + 5)^2 = 1000^2 + a + 25$ ，則  $a$  的值為何？

- (A) 8600 (B) 10000 (C) 12000 (D) 9600

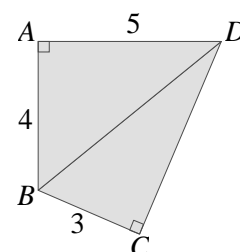
33. ( ) 如右圖，寶沅在邊長為  $x + 2$  公分的正方形色紙中剪下一個邊長為  $x$  公分的小正方形，已知灰色部分面積為 80 平方公分，則  $x$  值為何？

- (A) 19 (B) 22 (C) 17 (D) 21



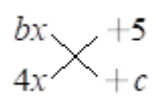
34. ( ) 如右圖，四邊形  $ABCD$  中， $\angle A = \angle C = 90^\circ$ ，若  $\overline{AB} = 4$ ， $\overline{BC} = 3$ ， $\overline{AD} = 5$ ，則  $\overline{CD}$  為何？

- (A)  $4\sqrt{3}$  (B)  $5\sqrt{2}$  (C)  $5\sqrt{3}$  (D)  $4\sqrt{2}$



35. ( ) 有 A、B 二個矩形可以拼成一個大的長方形(沒有任何重疊或空隙)，若 A 的面積為  $12-4x-x^2$ ，B 的面積為  $2x^2+15x+18$ ，則所拼成大長方形的周長是多少？

- (A)  $3x+20$  (B)  $3x+18$  (C)  $4x+22$  (D)  $4x+19$

36. ( ) 小新要將  $(ax-3)(2x+5)-13x$  因式分解時，在十字交乘的部份過程時作法如右圖： ，若小新的過程都沒有錯誤，則  $a+b+c$

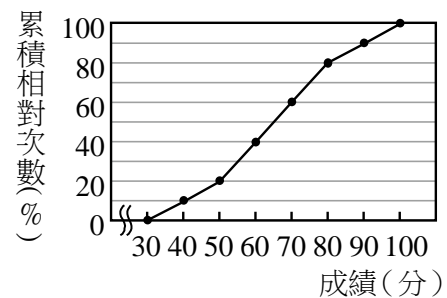
- (A)  $-3$  (B)  $-5$  (C)  $6$  (D)  $8$

37. ( ) 若  $(a+3)x^2+(a+3)(a+4)x+5=0$  是一個一元二次方程式，且  $x$  項的係數為  $0$ ，則  $a$  是多少？

- (A)  $-3$  (B)  $-4$  (C)  $0$  (D)  $2$

38. ( ) 右圖是第一國中八年級全體學生英語競試成績的累積相對次數分配折線圖，若  $50\sim 70$  分共有  $120$  人，則八年級全體學生共有多少人？

- (A)  $200$  (B)  $272$  (C)  $285$  (D)  $300$

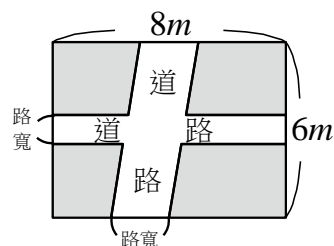


39. ( ) 若利用公式法解一元二次方程式  $2x^2+px-5=0$  的根，得到  $x=\frac{-2\pm\sqrt{14}}{2}$ ，則  $p$  是多少？

- (A)  $4$  (B)  $6$  (C)  $8$  (D)  $10$

40. ( ) 右圖為一塊長方形的草地，長為  $8$  公尺，寬為  $6$  公尺，在其內部闢兩條不等寬且不同形狀的道路，若路寬指的是路口兩處的距離，又知平行四邊形道路之寬度為長方形道路之寬度的  $2$  倍，所餘草地面積為  $30$  平方公尺，則平行四邊形道路寬是多少公尺？

- (A)  $1$  (B)  $1.5$  (C)  $2$  (D)  $2.5$



新北市光榮國中 110 學年第一學期 數學科 補考試題題庫 答案

1	2	3	4	5
C	C	C	D	A
6	7	8	9	10
B	B	B	C	A
11	12	13	14	15
C	C	D	B	A
16	17	18	19	20
A	D	B	C	D
21	22	23	24	25
D	C	C	B	B
26	27	28	29	30
D	A	D	A	D
31	32	33	34	35
A	B	A	D	C
36	37	38	39	40
C	B	D	A	C