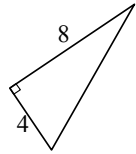


一、選擇

1. (B) 直角坐標平面上有 $A(-1, 4)$ 、 $B(2, 3)$ 、 $C(0, 1)$ 三點，則 $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{AC}$ 長度的大小關係為何？

- (A) $\overline{AB} > \overline{AC} = \overline{BC}$ (B) $\overline{AB} = \overline{AC} > \overline{BC}$ (C) $\overline{AB} > \overline{AC} > \overline{BC}$ (D) $\overline{AC} > \overline{AB} > \overline{BC}$

2. (B) 圖中斜邊的邊長為何？



- (A) $2\sqrt{5}$ (B) $4\sqrt{5}$ (C) 10 (D) 12

3. (A) 若有兩整數的和是 17，且其平方和是 157，則此兩數中較大的數是下列哪一選項？

- (A) 11 (B) 11 或 6 (C) 11 或 -6 (D) -11 或 6

4. (C) 下列有關多項式 $3x^2 - 5x - 4$ 的敘述，何者正確？

- (A) 此多項式共有 2 項 (B) 常數項為 4 (C) x 項係數為 -5 (D) 它是三次多項式

5. (A) $\sqrt{2a+b}=0$ ，求 $\sqrt{4a+2b}=?$

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

6. (A) 因式分解 $(2x+3)^2 - (2x+3) - 12 = ?$

- (A) $2(x+3)(2x-1)$ (B) $(x-3)(x+4)$ (C) $(x+2)(x-6)$ (D) $(x+1)(x-12)$

7. (B) 因式分解 $x^2 - 5x - 36 = (x+a)(x+b)$ ，其中 $|a| > |b|$ ，則 $a = ?$

- (A) -12 (B) -9 (C) 6 (D) 18

8. (C) 張老師說 $x^2 + x - 2 = 0$ 與 $x^2 + 3x - a = 0$ 有一共同解，則 $a = ?$

- (A) 1 或 -2 (B) 2 或 -1 (C) 4 或 -2 (D) 2 或 -4

9. (A) 若一個二次多項式可因式分解成 $(2x-a)(x+b)$ ，則此二次多項式的一次項係數為何？

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

10. (B) $\sqrt{36+49}$ 介於哪兩個連續整數之間？

- (A) 7~8 (B) 9~10 (C) 11~12 (D) 13~14

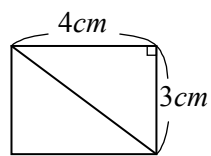
11. (D) 計算 $\sqrt{0.81} = ?$

- (A) ± 0.09 (B) ± 0.9 (C) 0.09 (D) 0.9

12. (C) 下列敘述何者正確？

- (A) ± 4 的平方根為 16 (B) 1 的平方根為 1 (C) -5 是 25 的平方根 (D) $|-49|$ 的平方根為 7

13. (D) 一矩形的長為 4 公分，寬為 3 公分，則下列選項何者正確？



- (A) 其對角線長為 5 公分 (B) 矩形面積為 12 平方公分 (C) 矩形的周長為 14 公分 (D) 以上皆正確

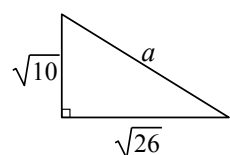
14. (D) $\sqrt{6a}$ 是一個正整數，則 a 可以等於下列何數？

- (A) 0 (B) 2 (C) 4 (D) 6

15. (B) 小江將自己座號先乘 2，再減 15，再平方，再加上 4 之後，恰好等於 125。已知小江的座號為 a ，則 a 的值可能落在下列哪一個範圍內？

- (A) $5 < a < 10$ (B) $10 < a < 15$ (C) $15 < a < 20$ (D) $20 < a < 25$

16. (B) 如圖為一直角三角形，計算圖形中的 $a = ?$



- (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8

17. (D) 計算 $48 \times 199 = ?$

- (A) 9092 (B) 9102 (C) 9242 (D) 9552

18. (C) 在下列各式中，哪一個是 $3x^2 + x$ 的因式？

- (A) $3x^2$ (B) $x+1$ (C) x (D) $4x^2$

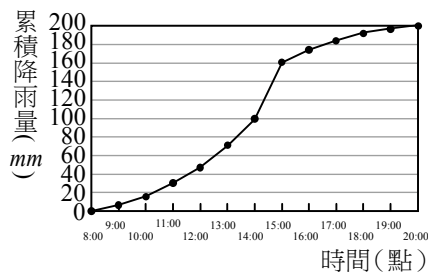
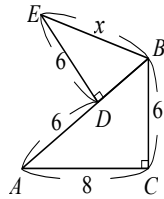
19. (B) 下面是小平以配方法解方程式 $3x^2 + 5x - 1 = 0$ 的步驟，請問從哪個步驟開始發生錯誤？

- (A) 步驟一： $x^2 + \frac{5}{3}x = \frac{1}{3}$ (B) 步驟二： $x^2 + \frac{5}{3}x + (\frac{5}{3})^2 = \frac{1}{3} + (\frac{5}{3})^2$ (C) 步驟三： $(x + \frac{5}{3})^2 = \frac{28}{9}$ (D) 步驟四： $x = -\frac{5}{3} \pm \frac{\sqrt{28}}{3}$

20. (D) 下列四個選項中，哪一個是 $3x^2 - 5x + 2$ 的因式？

- (A) $3x+1$ (B) $x-2$ (C) $x+2$ (D) $3x-2$

21. (B) 下列關於多項式 $5x^3 - 4x - 3$ 的敘述，何者正確？
 (A)該多項式為 x 的五次多項式 (B)二次項的係數是 0 (C)一次項的係數是 4 (D)常數項是 3
22. (B) 展開並化簡 $(3x-1)(x-4)+5(2-x)=?$
 (A) $3x^2-18x+6$ (B) $3x^2-18x+14$ (C) $3x^2-8x+6$ (D) $3x^2-8x+14$
23. (D) 若 a 、 b 、 c 是整數，則 x 的多項式 $-2ax^2+3bx-c$ 中，二次項的係數為何？
 (A)2 (B)-2 (C)2a (D)-2a
24. (D) 如圖所示，求 x 值為多少？
25. (C) 將 $x^2-26x=0$ 整理成 $(x+a)^2=b$ 時，則 $a+b=?$
 (A)13 (B)26 (C)156 (D)169
26. (B) 若直角三角形的斜邊長是 $\sqrt{13}$ ，其中一股長為 2，那麼這個三角形的面積是多少？
 (A)2 (B)3 (C)4 (D)5
27. (D) 附圖為 89 年 7 月 28 日中央氣象局 玉里觀測站從早上 8 點開始到晚上 8 點，每隔一小時所量測到量雨筒之雨量高度的累積降雨量折線圖，請問從下午 3 點到晚上 8 點共累積多少雨量？



(A)200mm (B)160mm (C)80mm (D)40mm

28. (A) 方程式 $9x^2=0$ 的解是多少？
 (A)0(重根) (B)3(重根) (C) ± 3 (D)0 和 3
29. (C) 用乘法公式展開並化簡 $(4x-4)^2$ 會得到哪一式？
 (A) $16x^2-16$ (B) $16x^2-32x-16$ (C) $16x^2-32x+16$ (D) $16x^2+32x-16$
30. (B) 若兩正整數的和是 18，乘積是 77，則此兩數的差是多少？
 (A)7 (B)4 (C)3 (D)2
31. (B) 因式分解 $(3x-1)^2+9(3x-1)+20$ ，可得下列哪一個結果？
 (A) $3(x+1)(3x+1)$ (B) $3(x+1)(3x+4)$ (C) $3(x+3)(3x+1)$ (D) $3(x+3)(3x+4)$
32. (D) 若 $6x^2+x-12$ 因式分解的結果為 $(2x+a)(3x+b)$ ，則點 (a, b) 在直角坐標平面上的第幾象限？
 (A)第一象限 (B)第二象限 (C)第三象限 (D)第四象限
33. (A) x 的三次多項式化簡後最多有幾項？
 (A)4 (B)3 (C)2 (D)1
34. (A) 下列何者是 $2\frac{1}{4}$ 的正平方根？
 (A) $1\frac{1}{2}$ (B) $\sqrt{2}+\frac{1}{2}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D)2
35. (C) 從 1 到 50 平方根是整數的共有幾個？
 (A)5 (B)6 (C)7 (D)8
36. (A) 有四位同學想要算出 8.5^2 的值，他們的方法如下：

小瑛： $8.5^2=(8+0.5)^2=8^2+2\times 8\times 0.5+0.5^2$ 小岳： $8.5^2=(\frac{17}{2})^2=\frac{17^2}{4^2}$

阿日： $8.5^2=8^2+0.5^2$ 阿融： $8.5^2=(9-0.5)^2=9^2-2\times 9\times 0.5-0.5^2$

如果這四人接下來都沒有計算或其他方面的錯誤，那麼誰的答案是正確的？

(A) 小瑛 (B) 小岳 (C) 阿日 (D) 阿融

37. (A) 下列有關多項式的加減運算哪一個是正確的？
 (A) $-x-x=-2x$ (B) $4x-x=4$ (C) $2x+x=3x^2$ (D) $x-3x=-2$
38. (A) 因式分解 $(x^2+5x)-(ax+5a)$ 之後，可得知下列哪一個式子是其因式？
 (A) $x+5$ (B) $x+a$ (C) $ax+5$ (D) $x+5a$
39. (C) 下列各多項式中，有幾個是 $-3x^2$ 的倍式？
 14 、 $-\frac{2}{3}$ 、 $-2\frac{4}{5}x$ 、 $7x$ 、 $4x^2$ 、 $-\frac{6}{7}x^2$ 、 $\frac{1}{2}x^3$ 、 $-8x^3$
 (A)2 個 (B)3 個 (C)4 個 (D)5 個
40. (C) 下列各多項式的因式分解，何者正確？
 (A) $3x^2-5x+7=x(3x-5)+7$ (B) $x^2+4x+3=x(x+4)+3$ (C) $x^2-6x=x(x-6)$ (D) $4x^2+9=(2x+3)(2x-3)$