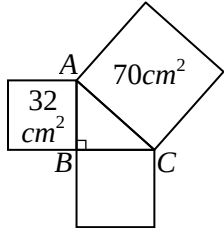


範圍：第三冊

- () 若 $A = x^3 + x^2 - x + a$ 可被 $x - 2$ 整除，求 $a = ?$
(A)10 (B)15 (C)-10 (D)-20
- () $(-90 - 8)^2$ 與下列哪一個算式相等？
(A) $-90^2 - 90 \times 8 + 8^2$
(B) $-90^2 - 2 \times (-8) + (-8)^2$
(C) $(-90)^2 - 2 \times (-90) \times (-8) + (-8)^2$
(D) $(-90)^2 - 2 \times (-90) \times 8 + 8^2$
- () 直角三角形之兩股長的比為 $3:4$ ，且其周長為 60 公分，則三角形斜邊上的高為多少公分？
(A)6 (B)8 (C)10 (D)12
- () 如圖所示，以直角三角形的三邊長做出三個正方形，求以 $\overline{BC}$ 為邊長的正方形面積為多少平方公分？



- (A)34 (B)36 (C)38 (D)40
- () 下圖中長方形的面積為何？

(A) $4 + \sqrt{6}$ (B) $\sqrt{8} + \sqrt{6}$
(C) $2\sqrt{8} + 2\sqrt{3}$ (D) $8\sqrt{2} + 3\sqrt{2}$
- () 若計算 $\sqrt{18\frac{1}{3} \times \frac{21}{10} \div x}$ 後可得一整數，則 x 的不可能為何？
(A) $\frac{11}{7}$ (B) $\frac{11}{14}$ (C) $\frac{7}{22}$ (D) $\frac{1}{154}$
- () 下列有關根式的運算中，正確的有哪些？
甲： $\sqrt{5} + \sqrt{6} = \sqrt{11}$
乙： $\sqrt{6} - \sqrt{5} = -\sqrt{11}$
丙： $\sqrt{5} \times \sqrt{6} = \sqrt{30}$
丁： $\sqrt{5} \div \sqrt{6} = \sqrt{1.2}$
(A)乙、丙、丁正確 (B)丙、丁正確
(C)只有丙正確 (D)乙、丙正確
- () 若 $a = 2^4 \times 3^2 \times 7^2$ ，則 $\sqrt{a}$ 的值為何？
(A) ± 42 (B)42 (C) ± 84 (D)84
- () $\sqrt{256}$ 的平方根為多少？
(A)4 (B) ± 4 (C)16 (D) ± 16
- () 下列何者不是完全平方數？
(A)1 (B)2 (C)400 (D)625
- () 若要讓 $\sqrt{60x}$ 為正整數，且 x 為正整數，則 x 最小可為多少？
(A)5 (B)6 (C)10 (D)15
- () 求坐標平面上 $(3, 4)$ 、 $(-8, -6)$ 兩點之間的距離為何？
(A)15 (B) $\sqrt{125}$ (C) $\sqrt{221}$ (D)21
- () 若 A 為四次多項式， B 為二次多項式，則下列有關次數的敘述哪一個是正確的？
(A) $A + B$ 為六次多項式
(B) $A - B$ 為二次多項式
(C) $A \times B$ 為六次多項式
(D) $A \div B$ 的商式為三次多項式
- () 若 $x + 1$ 是 $x^2 - kx + 6$ 的因式，則 k 之值為何？
(A)6 (B)-6 (C)7 (D)-7
- () 已知有一多項式除以 $(x - 2)$ 得商式為 $(2x + 3)$ ，餘式為 3 ，那麼此多項式除以 $(2x - 3)$ ，可得商式為何？
(A) $x + 1$ (B) $x - 1$ (C) $x + 2$ (D) $x - 2$
- () 多項式 $(x + 0.5)(x - 0.5)$ 的一次項係數為何？
(A)0 (B)0.5 (C)-0.5 (D)1

範圍：第三冊

17. () 多項式 $2x^2 - x + 1$ 與 $x^2 + 2x - 3$ 的和，再加上下列哪一個多項式後，計算的結果為零次多項式？
(A) $-3x^2 + x + 2$ (B) $-3x^2 - x - 2$
(C) $3x^2 + x + 2$ (D) $3x^2 - x - 2$
18. () 多項式 $4x^2 - 2x - x^2 - 4x + 3$ 經化簡整理後，下列敘述何者錯誤？
(A) 為二次多項式
(B) x^2 項的係數是 0
(C) x 項的係數是 -6
(D) 常數項是 3
19. () 下列關於多項式的敘述，何者錯誤？
(A) $3x^2 + 2x$ 的常數項是 0
(B) $3x^2 + 2$ 的一次項係數是 2
(C) $3x + 2$ 的常數項是 2
(D) $3x^2 + 2$ 的二次項係數是 3
20. () $7ax^2 + 3x + 1$ 為一次多項式，則 $a =$?
(A) 1 (B) -1 (C) 0 (D) 無法判別
21. () 已知 $321 \times 1004 = (a + 1)(1000 + 4) = b$ ，則下列何者正確？
(A) $a = 32$ (B) $a = 300$ (C) $b = 32284$ (D) $b = 322284$
22. () 若 $20.5^2 = 20^2 + a$ ，則 a 的值與下列何者相同？
(A) 10.25 (B) 11.25 (C) 3.5^2 (D) 4.5^2
23. () 由六個面積分別為 ac 、 bd 、 ce 、 ad 、 bc 、 de 的小長方形，可組成一個大長方形，則此大長方形的面積與下列何者相同？
- | | |
|------|------|
| ac | bd |
| ce | ad |
| bc | de |
- (A) $(a + b + c)(d + e)$ (B) $(a + b + d)(c + e)$
(C) $(a + c + e)(b + d)$ (D) $(a + b + e)(c + d)$
24. () 若 a 、 b 為正整數，則下列算式之值，何者最大？
(A) $a^2 + b^2$ (B) $a^2 - b^2$
(C) $(a + b)^2$ (D) $(a - b)^2$
25. () 滿足 $3 \leq \sqrt{n} < 5$ 的正整數 n 共有多少個？
(A) 17 (B) 16 (C) 3 (D) 2
26. () 因式分解 $18 + 9x - 2x^2$ ，可得下列哪一個結果？
(A) $-(x - 2)(2x + 9)$ (B) $-(x - 6)(2x + 3)$
(C) $-2(x - 3)(x + 3)$ (D) $-2(x - 9)(x + 1)$
27. () 設一直角三角形有一股長為 24 公分，斜邊長比另一股長的 3 倍多 4 公分，則此三角形的面積為多少平方公分？
(A) 300 (B) 250 (C) 175 (D) 84
28. () 阿俊 9 年前年齡的平方恰好是 11 年後的年齡，請問阿俊現年幾歲？
(A) 13 (B) 14 (C) 15 (D) 16
29. () 甲、乙兩隻螞蟻同時自洞口出發，甲螞蟻向東走，乙螞蟻向北走。已知乙螞蟻的速率每分鐘比甲螞蟻快 10 公分，又出發 1 分鐘後，兩隻螞蟻已相距 50 公分，則甲螞蟻每分鐘走多少公分？
(A) 30 (B) 40 (C) 50 (D) 60
30. () 設兩數之和為 1，其積為 -1 ，則此兩數有多少組解？
(A) 一組解 (B) 二組解
(C) 無限多組解 (D) 無解
31. () 已知 x 的一元二次方程式 $x^2 + 4x + m + 3 = 0$ 有重根，則 $m =$?
(A) 5 (B) 1 (C) -2 (D) -7
32. () 利用公式解方程式時，得到一根為 $x = \frac{-7 + \sqrt{5}}{2}$ ，那麼另一根必為何？
(A) $x = \frac{-7 - \sqrt{5}}{2}$ (B) $x = \frac{7 + \sqrt{5}}{2}$
(C) $x = \frac{7 - \sqrt{5}}{2}$ (D) $x = \frac{\sqrt{5} - 7}{2}$
33. () 利用配方法解方程式 $x^2 + 6x - 8091 = 0$ 之兩根，則兩根之差的絕對值為多少？
(A) 6 (B) 9 (C) 180 (D) 190

範圍：第三冊

34. () 若 $a、b$ 為方程式 $(x+2)^2-14=50$ 的解，且 $a>b$ ，則 $a-b=$?
 (A) -4 (B) -8 (C) 12 (D) 16
35. () 下列哪一個數是 $3(x-4)(2x-5)=0$ 的解？
 (A) $\frac{2}{5}$ (B) $\frac{4}{3}$ (C) 4 (D) 12
36. () $x^2+ax+14=0$ 的解都是質數，則下列有關 a 的敘述何者正確？
 (A) $a>0$ (B) $-2\leq a<0$
 (C) $a\leq -9$ (D) $-8\leq a<-2$
37. () 明賜拿一長為 80 公分的球棒斜放於牆邊，在地面的那端離牆邊 48 公分，則靠著牆的那端離地面幾公分？
 (A) 60 (B) 64 (C) 68 (D) 72
38. () 解 $0.1x^2+0.2x-0.3=0$ ，則 $x=$?
 (A) 0.1 或 -0.3 (B) 0.3 或 -0.1
 (C) 1 或 -3 (D) 3 或 -1
39. () 若 A 為三次多項式， B 為二次多項式，則 $4A-B$ 為幾次多項式？
 (A) 十次 (B) 三次 (C) 二次 (D) 一次
40. () 設 $x^2+px+q=(x-a)(x-b)$ ，若 $p<0、q>0$ ，則下列何者正確？
 (A) $a>0、b>0$ (B) $a>0、b<0$
 (C) $a<0、b>0$ (D) $a<0、b<0$
41. () $5x^2-11x+2$ 與 x^2-x-2 的公因式為何？
 (A) $x+1$ (B) $x-1$ (C) $x+2$ (D) $x-2$
42. () 將 $x^2-7x-60$ 化為兩個一次式乘積，結果為何？
 (A) $(x-7)(x-60)$ (B) $(x+4)(x-15)$
 (C) $(x-5)(x+12)$ (D) $(x+5)(x-12)$
43. () 因式分解 $18x^2-32y^2$ ，可得下列哪一個結果？
 (A) $2(3x-2y)^2$ (B) $2(3x-4y)^2$
 (C) $2(3x+2y)(3x-2y)$ (D) $2(3x+4y)(3x-4y)$
44. () 已知甲、乙、丙三個正方形的面積依序為 $(x^2+12x+36)$ 平方公分、 $(x^2-14x+49)$ 平方公分與 $(4x^2-20x+25)$ 平方公分，若 $x>11$ ，則哪一個正方形的邊長最小？
 (A) 甲正方形 (B) 乙正方形 (C) 丙正方形 (D) 無法比較
45. () 下列關於利用乘法公式做因式分解的式子，何者正確？
 (A) $4x^2-12x+9=(4x-3)(4x-3)$
 (B) $4x^2+12x+9=(x+3)(4x+3)$
 (C) $9x^2-4=(9x-2)(9x+2)$
 (D) $9x^2-12x+4=(3x-2)(3x-2)$
46. () 因式分解 $9a^2-4b^2=$?
 (A) $(3a+2b)^2$ (B) $(3a+2b)(3a-2b)$
 (C) $(3a-2b)^2$ (D) $(9a+4b)(9a-4b)$
47. () 因式分解 $a^2b-ab^2+ab+a-b+1$ ，可得下列哪一個結果？
 (A) $ab(a-b+1)$ (B) $ab(a+b-1)$
 (C) $(a-b+1)(ab+1)$ (D) $(a+b-1)(ab-1)$
48. () 因式分解 $9x^2-9x$ 的結果為下列何者？
 (A) $3x(3x-1)$ (B) $9x(x-1)$
 (C) $(3x+1)(3x-1)$ (D) $9(x+1)(x-1)$
49. () 下列哪一個是 $2x^2+5x-3$ 與 $6x^2+x-2$ 的公因式？
 (A) $x+2$ (B) $x-3$ (C) $3x-2$ (D) $2x-1$
50. () 設 $a、b$ 為二次方程式 $x(x-10)=24$ 的兩根，則 $a^2+b^2=$?
 (A) 148 (B) 124 (C) 104 (D) 48

答案

1、C	2、D	3、D	4、C	5、A	6、A	7、C	8、D	9、B	10、B
11、D	12、C	13、C	14、D	15、A	16、A	17、B	18、B	19、B	20、C
21、D	22、D	23、D	24、C	25、B	26、B	27、D	28、B	29、A	30、A
31、B	32、A	33、C	34、D	35、C	36、C	37、B	38、C	39、B	40、A
41、D	42、D	43、D	44、B	45、D	46、B	47、C	48、B	49、D	50、A