

一、選擇

1. (D) 若一長方形的寬 $\sqrt{5}$ 公分，面積是 50 平方公分，則長為多少公分？
(A) $2\sqrt{5}$ (B) $5\sqrt{5}$ (C) $\sqrt{10}$ (D) $10\sqrt{5}$
2. (A) 下列何者是 $9x^2-4$ 的因式？
(A) $2-3x$ (B) $x-2$
(C) $3x+1$ (D) $x+2$
3. (B) 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
4. (C) 試求 $\sqrt{(-4)^2}$ 的平方根為何？
(A)2 (B)4 (C) ± 2 (D) ± 4
5. (B) $x^2+ax-48=0$ 的一根為 3，求另一根為何？
(A)16 (B)-16 (C)64 (D)-64
6. (A) 若 3、 $5-a$ 都是 b 的平方根，則 $a-b=?$
(A)-1 (B)-2 (C)-3 (D)-4
7. (C) $\triangle ABC$ 中，若 $\overline{AC}^2+\overline{BC}^2=\overline{AB}^2$ ，則下列哪一個角是直角？
(A) $\angle A$ (B) $\angle B$ (C) $\angle C$ (D)無法確定
8. (D) 下列何者為 x 的多項式？
(A) $\frac{1}{x}-5$ (B) $2|x|-1$
(C) $4x-1=7$ (D) $5x+8$
9. (A) $2x+3y$ 是下列哪一個多項式的因式？
(A) $4x^2+12xy+9y^2$ (B) $4x^2+9y^2$
(C) $4x^2+24xy+9y^2$ (D) $8x^2+12xy+9y^2$
10. (C) 下列何者是 $x-2$ 的倍式？
(A) x^2+x-2 (B) $2x^2+3x-2$
(C) $2+5x-3x^2$ (D) $-2x^2-5x+3$
11. (D) 下列關於直角三角形的敘述何者錯誤？
(A)以斜邊為直徑的半圓面積=以兩股為直徑的兩半圓面積和 (B)以斜邊為邊長的正方形面積=以兩股為邊長的兩正方形面積和 (C)以斜邊為邊長的正三角形面積=以兩股為邊長的兩三角形面積和 (D)以斜邊為邊長的正立方體體積=以兩股為邊長的兩正立方體體積和
12. (A) 下列何者是 $(3x+1)(x-3)+(2x+3)(3-x)$ 的因式？
(A) $x-2$ (B) $x+4$ (C) $x+3$ (D) $5x+3$
13. (D) 利用「和的平方」公式，計算 $300.3^2=?$
(A)900.9 (B)900.09 (C)90000.09 (D)90180.09
14. (D) $555^2-444^2=111\times\square$ ，則 $\square=?$
(A)111 (B)444 (C)555 (D)999
15. (A) 下列何者是 x^2+x-6 的因式？
(A) $x-2$ (B) $x+1$ (C) $x-3$ (D) $x+4$
16. (C) 下列何者是 $-6x^2+31x-35$ 與 $6x^2+11x-35$ 的公因式？
(A) $2x+7$ (B) $-2x+7$ (C) $3x-5$ (D) $3x+5$
17. (B) 有一長方形花園，其面積為 300 平方公尺，它的長比寬多 5 公尺，則此花園的長是多少公尺？
(A)15 (B)20 (C)25 (D)30
18. (A) 計算 $\sqrt{\frac{21}{10}}\div\sqrt{\frac{7}{3}}\times(-\sqrt{\frac{25}{2}})$ 可得下列哪一個結果？
(A) $-\frac{3\sqrt{5}}{2}$ (B) $\frac{3\sqrt{5}}{2}$ (C) $-\frac{7\sqrt{5}}{2}$ (D) $\frac{7\sqrt{5}}{2}$
19. (C) 若 a 是 50 的平方根，且 $a>0$ ，則 $a=?$
(A)5 (B)10 (C) $\sqrt{50}$ (D)50
20. (D) 由平方差公式可得 $(x-2)(x+2)=x^2-4$ ，則下列哪一個選項不是 x^4-16 的因式？
(A) $x+2$ (B) $x-2$ (C) x^2+4 (D) x^3-8