

一、選擇題:(每題 5 分, 共 50 分)

(A) 1. 下列何者為 x 的多項式? (A) $3x^2+7x-5$ (B) $\frac{1}{x}+1$ (C) $|x-1|$ (D) $2x+8=0$

(C) 2. $(-\sqrt{5})^2=?$ (A) $\sqrt{5}$ (B) $-\sqrt{5}$ (C) 5 (D) -5

(B) 3. 已知 $97^2=(100-3)^2=100^2-2\times 100\times a+a^2$, 則 $a=?$ (A) 1 (B) 3 (C) 7 (D) 9

(D) 4. 若 a 、 b 、 c 為直角三角形的三邊長, 且 c 為斜邊長, 則下列何者正確?

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

(D) 5. 下列何者不是 a^2-b^2 的因式? (A) $a+b$ (B) $a-b$ (C) $(a+b)(a-b)$ (D) $(a-b)^2$

(C) 6. 下列何者為一元二次方程式? (A) $4x^2$ (B) x^2+3x-2 (C) $x^2+5x+6=0$ (D) $x^2-x+1=x^2$

(A) 7. 已知 $(x-1)(x+7)=x^2+6x-7$, 試問下列哪個式子是 x^2+6x-7 的因式?

(A) $x-1$ (B) $x+1$ (C) $x-7$ (D) $-x+7$

(B) 8. 若一長方形的長為 15 公分, 寬為 8 公分, 則其對角線的長為多少公分?

(A) 7 (B) 17 (C) 23 (D) 46

(C) 9. 方程式 $(x-3)(x+2)=0$ 之所有解為下列何者? (A) -3, 2 (B) 3, 2 (C) 3, -2 (D) -3, -2

(D) 10. 設 $2x^2+x-15=(ax+b)(cx+d)$, 其中 a 、 b 、 c 、 d 皆為整數, 且 $a>c>0$, 則下列何者正確?

(A) $d=-3$ (B) $c=-1$ (C) $b=5$ (D) $a=2$

二、填充題:(每格 5 分, 共 50 分)

1. 展開下列各式:

(1) $(-3x)^2=$ $9x^2$ (2) $-3(x^2+2x-1)=$ $-3x^2-6x+3$

2. 化簡下列各多項式:

(1) $(x^2+2x^2)+(7x-3x)+5=$ $3x^2+4x+5$

(2) 若 $A=3x^2-3$, $B=2x^2+5x+8$, 則 $A+B=$ $5x^2+5x+5$

3. 求下列各數的平方根:

(1) 100 的平方根 答: ± 10 (2) $\frac{1}{36}$ 的平方根 答: $\pm \frac{1}{6}$

4. 已知一個長方形的面積為 60 平方公尺, 且其長比寬多 4 公尺。

(1) 設寬為 x 公尺, 則依題意可列出長= $x+4$ 公尺。(2) 此長方形的周長=32 公尺。

5. 因式分解下列各多項式:

(1) $x(x+1)+x(x+2)=$ $x(2x+3)$ (2) $x^2+6x+9=$ $(x+3)^2$