

<範圍： >

【劃卡代號：20】

班級：

座號：

姓名：

參考範例：

※答案卡限用 2B 鉛筆劃記，答案請劃記明確；若有劃記錯誤，請擦拭乾淨。分數以電腦讀卡分數為準。

※請作答於答案卷上(需用黑色原子筆作答)，考試完畢僅繳交答案卷，請不要填錯格。

一、 選擇題 48%

1. () 下列哪一個選項是正確？
 (A) $57^2 - 56^2 = 57 + 56$ (B) $(57 + 39)^2 = 57^2 + 39^2$
 (C) $28.5^2 - 21.5^2 = (25 + 3.5)(25 - 3.5)$ (D) $503^2 + 503 \times 6 + 3^2 = (503 - 3)^2$
2. () 若 $295^2 = a + 5^2$ ，則 a 的值與下列哪個式子相同？
 (A) $(300 - 5)^2$ (B) $(290 + 5)^2$
 (C) $(300 - 5)(300 + 5)$ (D) $(295 - 5)(295 + 5)$
3. () 下列哪一個選項是不正確的？
 (A) 多項式 $3x^2 + 2x$ 是一個二次多項式 (B) 8 是 x 的零次多項式
 (C) 一個二次的多項式，最多有三項 (D) $-x^2$ 的係數是 0
4. () 如果多項式 $ax^3 + bx^2 + cx + d$ 與多項式 $-3x^2 - 2x$ 相等，則下列何者正確？
 (A) $a = -3$ (B) $a + b + c = -5$ (C) $b = -2$ (D) $a + b + c + d = 5$
5. () 計算 $(3x - 4) \cdot (2x + 3)$ 的結果，與下列哪個式子相同？
 (A) $5x + 1$ (B) $6x - 12$ (C) $6x^2 + x - 12$ (D) $6x^2 + 5x - 12$
6. () 多項式 $(-x^3 + 2x^2 + mx - 5)$ 除以多項式 $(x - 1)$ 所得的餘式為 0，則 m 的值？
 (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7
7. () 若 A 為 x 的二次多項式，B 為 x 的一次多項式，則下列敘述何者最正確？
 (A) $A + B$ 為 x 的三次多項式 (B) $A - B$ 為 x 的一次多項式
 (C) $A \times B$ 為 x 的三次多項式 (D) $A \div B$ 為 x 的二次多項式
8. () 下列敘述何者不正確？
 (A) 若正方形的邊長為 \sqrt{a} ，則面積為 $(\sqrt{a})^2 = a$ (B) $\sqrt{81}$ 的正平方根是質數
 (C) b 是整數，所以 $\sqrt{b^2} = b$ (D) 任意正數的兩平方根必互為相反數
9. () 下列何者為 $(6x^2 - 10x + 7) \div (-2x + 3)$ 的商式與餘式的和？
 (A) $-3x + 5$ (B) $-3x + 6$ (C) $3x + 5$ (D) $3x + 6$
10. () $\sqrt{19}$ 的值介於下列哪兩數之間？
 (A) 4.35, 4.36 (B) 4.36, 4.37 (C) 4.37, 4.38 (D) 4.38, 4.39

11. () 計算 $\sqrt{4\frac{25}{36}} - \sqrt{1\frac{9}{16}}$ 之值為何？

- (A) $1\frac{1}{12}$ (B) $\frac{11}{12}$ (C) $\frac{7}{12}$ (D) $1\frac{7}{12}$

12. () 下列哪一個選項是不正確的？

- (A) 169 的平方根是 ± 13 (B) $\sqrt{121} = \pm 11$
 (C) -4 是 16 的一個平方根 (D) $\sqrt{0.01} = \frac{1}{10}$

二、填空題 40%

1. 填入適當的多項式 $(49x^2) \div \underline{\text{①}} = (9x)$

2. 計算 $(5x^2 - 3x + 2) - (-2x - 3)(-2x + 3)$ 並依降冪排列 ②

3. 計算 $(4x + 5)^2 - (4x - 3)^2$ 並依升冪排列 ③

4. 求 $(6x^2 - 3x - 7) \div (2x)$ 的商式是 ④

5. 求 $(5x^2 - 3) \div (4x + 1)$ 的餘式是 ⑤

6. 若 9 是 $4x + 5$ 的正平方根，則 $x = \underline{\text{⑥}}$

7. 計算 $137 \times 49 - 137 \times 172 + 163 \times 49 - 163 \times 172 = \underline{\text{⑦}}$

8. 計算 $503^2 - 2 \times 503 \times 3 + 3^2 - 496^2 + 4^2 = \underline{\text{⑧}}$

9. 若 $(59\frac{7}{19}) \times (60\frac{12}{19}) = a + b$ ，若 a 為正整數且 $0 < b < 1$ ，則 $a = \underline{\text{⑨}}$

10. 若 n 為正整數，且 $\sqrt{20.25} < n < \sqrt{3025}$ ，則滿足這個條件的 n 共有幾個 ⑩

三、計算題：(要有算式才給分，只有答案不給分) 12%

1. 已知 A 是一個多項式，且 $\frac{4x^2 + 2x - 6}{A} = 4x - 2 - \frac{4}{A}$ ，試求 $A = ?$

2. 如圖梯形 $ABCD$ 中 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，面積 $15x^2 - 11x - 14$ ， $\overline{AD} = 2x - 1$ ， $\overline{BC} = 4x + 5$ ，則梯形的高是？

