

新北市立八里國中 110 學年度第 1 學期八年級數學科補考題庫

____年____班 座號____ 姓名____

一、填充題(15 格取 12)

1. 計算 $(x^2 + 5x + 1) - (2 - 3x^2 - x) = \underline{4x^2 + 6x - 1}$
2. 計算 $(3x + 1)(x + 4) = \underline{3x^2 + 13x + 4}$
3. 多項式除法 $(2x^2 - x - 6) \div (x - 2)$ 的商式 = $\underline{2x + 3}$ ，餘式 = $\underline{0}$
4. 求 100 的平方根 = $\underline{\pm 10}$
5. 將 $\sqrt{\frac{1}{3}} \div \sqrt{\frac{1}{2}}$ 化為最簡根式為 $\underline{\frac{\sqrt{6}}{3}}$
6. 一直角三角形兩股分別為 3 與 4，則其斜邊為 $\underline{5}$
7. 直角坐標平面上有 A(6, 4)，B(-3, -7) 兩點，則 $\overline{AB} = \underline{\sqrt{202}}$
8. 以提出公因式做因式分解 $2x^2 - 6x = \underline{2x(x-3)}$
9. 利用平方差公式因式分解 $9x^2 - 25 = \underline{(3x+5)(3x-5)}$
10. 利用和的平方公式因式分解 $x^2 + 6x + 9 = \underline{(x+3)^2}$
11. 利用十字交乘法因式分解 $2x^2 + 15x + 7 = \underline{(x+7)(2x+1)}$
12. 解一元二次方程式 $2x^2 + 3x = 0$ ，其解為 $\underline{0 \text{ 或 } -\frac{3}{2}}$
13. 以配方法解一元二次方程式 $x^2 + 2x - 2 = 0$ ，其解為 $\underline{-1 + \sqrt{3}}$
14. 有一長方形紙片，長比寬多 2 公分，面積 4 平方公分，則此長方形的長為多少公分？答： $\underline{1 + \sqrt{5}}$

二、計算題(4 取 2)

1. 利用平方差公式計算 203×197

解： $203 \times 197 = (200+3) \times (200-3)$

$$= 200^2 - 3^2$$

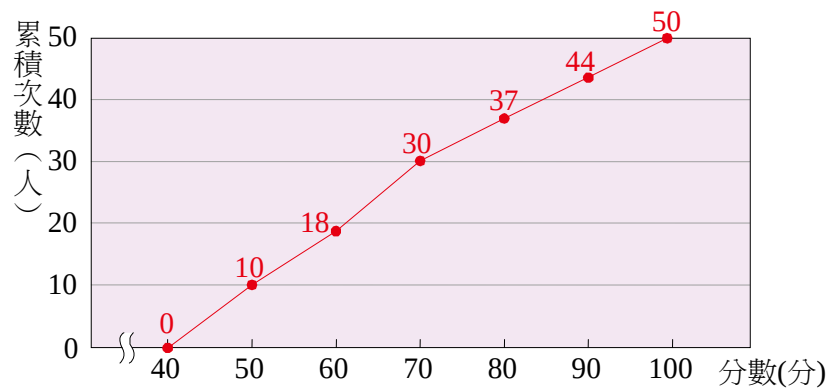
$$= 40000 - 9$$

$$= 39991$$

2. 計算 $\sqrt{2} \times \sqrt{12}$ 的值

$$\begin{aligned} \text{解：} \sqrt{2} \times \sqrt{12} &= \sqrt{24} \\ &= \sqrt{2^2 \times 6} \\ &= 2\sqrt{6} \end{aligned}$$

3. 下圖為某班數學段考分數的累積次數分配折線圖，回答下列問題：



(1) 不及格者(未滿 60 分)有多少人？

解：由圖可知，分數未滿 60 分有 18 人

所以不及格者(未滿 60 分)有 18 人

(2) 至少 70 分的學生占全班的百分比為多少？

解：由圖可知，全班有 50 人，而分數未滿 70 分有 30 人

分數至少 70 分的學生有 $50 - 30 = 20$ 人

占全班 $20 \div 50 \times 100\% = 40\%$

4. 利用十字交乘法求一元二次方程式 $x^2 - 3x + 2 = 0$ 的解。

$$\text{解：} x^2 - 3x + 2 = 0$$

$$(x - 1)(x - 2) = 0$$

$$x = 1 \text{ or } 2$$

$$\begin{array}{r} x \quad \times \quad -1 \\ x \quad \times \quad -2 \\ \hline -2x - x = -3x \end{array}$$