

<範圍：2-2~3-2 >

【劃卡代號：20】

班級：

座號：

姓名：

一、選擇題(一題四分) 共 36 分

1. $\sqrt{45}$ 、 $\frac{\sqrt{12}}{2}$ 、 $\frac{5}{3}\sqrt{10}$ 、 $\frac{7}{4}\sqrt{42}$ 、 $\sqrt{144}$ ，以上 6 個根式中，有幾個是最簡根式？

(A) 3 (B) 2 (C) 1 (D) 0

2. 將 $\sqrt{2^4 \times 3^5}$ 化為最簡根式，其值為何？(A) $4\sqrt{45}$ (B) $24\sqrt{6}$ (C) $36\sqrt{3}$ (D) $324\sqrt{3}$

3. 下列哪一個與 $\sqrt{6}$ 是同類方根？(A) $\sqrt{48}$ (B) $\sqrt{96}$ (C) $\sqrt{90}$ (D) $\sqrt{\frac{6}{5}}$

4. 已知 $\sqrt{230}=a$ ，則用 a 表示 $\sqrt{2.3}$ 的值為何？(A) $0.01a$ (B) $0.1a$ (C) a (D) $10a$

5. 有兩個多項式 $2x^2-9x-5$ 與 $4x^2+8x+3$ ，則這兩個多項式的公因式為何？(A) $2x-1$ (B) $x-5$ (C) $2x+3$ (D) $2x+1$

6. 已知坐標平面上 C $(-3, 4)$ 、D $(-6, -1)$ 兩點，求 \overline{CD} 的長為多少？(A) 5 (B) 4 (C) $\sqrt{34}$ (D) $\sqrt{18}$

7. 由四個面積分別為 $12x$ 、 $9x^2$ 、 $12x$ 和 16 的圖形組成一個大正方形，則此大正方形的周長為何？

(A) $3x+4$ (B) $3x+5$ (C) $12x+8$ (D) $12x+16$

8. 若 $481x^2+2x-3$ 可因式分解成 $(13x+a)(bx+c)$ ，其中 a 、 b 、 c 均為整數，則下列敘述何者正確？

(A) $a=1$ (B) $a+b+c=39$ (C) $c=-3$ (D) $b=27$

9. 若 $a=\sqrt{6}+\sqrt{5}$ ， $b=\sqrt{7}+\sqrt{4}$ ， $c=\sqrt{11}$ ，則 a 、 b 、 c 的大小關係為？(A) $c < b < a$ (B) $a < c < b$ (C) $a < b < c$ (D) $b < c < a$

二、填充題(一格四分) 共 56 分

1 計算下列各式，並將結果化為最簡根式：

(1) $\sqrt{56} \div \sqrt{24} = \textcircled{1}$

(2) $\frac{\sqrt{32}}{\sqrt{3}} \div \frac{\sqrt{45}}{2} \times \frac{\sqrt{15}}{\sqrt{16}} = \textcircled{2}$

(3) $\sqrt{3} \left(\sqrt{15} - \frac{\sqrt{12}}{2} \right) = \textcircled{3}$

(4) $\frac{\sqrt{3}}{2+\sqrt{5}} = \textcircled{4}$

(5) $\left(\frac{\sqrt{2}+1}{2} \right)^2 - \left(\frac{\sqrt{2}-1}{2} \right)^2 = \textcircled{5}$

2. 因式分解下列各題：

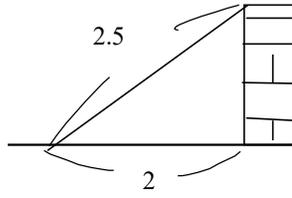
(1) $(x-4)^2(x+5) - (4-x)(3x-1) = \underline{\textcircled{6}}$

(2) $(2x-5) - (2x-5)x = \underline{\textcircled{7}}$

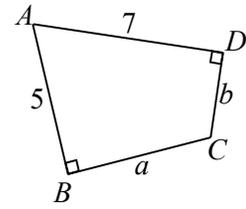
(3) $64x^2 - 9y^2 = \underline{\textcircled{8}}$

(4) $-10x^2 + 11x - 3 = \underline{\textcircled{9}}$

(5) $x^2 - 40x + 396 = \underline{\textcircled{10}}$



圖(1)



圖(2)

3. 如圖(1)，已知梯子長 2.5 公尺，梯腳離牆腳 2 公尺，如果將梯腳向牆方向移動 1.2 公尺後，此時梯子長凸出牆頂的部分為 11 公尺

4. 如圖(2)， $\overline{AB} \perp \overline{BC}$ ， $\overline{AD} \perp \overline{CD}$ ，且 $\overline{AB} = 5$ ， $\overline{BC} = a$ ， $\overline{CD} = b$ ， $\overline{AD} = 7$ ，求 $(a+b)(a-b) = \underline{\textcircled{12}}$

5. 在某一平地上，有一棵高 16 公尺的大樹和一棵高 6 公尺的小樹，小樹在大樹右方 24 公尺。有一隻小鳥在其中一棵樹的樹梢上，要飛到另一棵樹的樹梢上，則小鳥飛行的最短距離為 13 公尺

6. 若 x 為正整數，且 $(x+4)(3x-10) - 16$ 代表一個質數，則此質數 = 14

三、計算題 (一題四分) 共 8 分

1. 有一直角三角形兩股是 $(\sqrt{7} + 2)$ 、 $(\sqrt{7} - 2)$ 公分，則其斜邊上的高是多少公分？

2. 因式分解 $(4x-3)^2 - (4x-3)(2x-4) + (x-2)$

一、選擇題(一題四分) 共 36 分

1	2	3	4	5	6	7	8	9

二、填充題(一格四分) 共 56 分

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14

三、計算題 (一題四分) 共 8 分

1. 有一直角三角形兩股是 $(\sqrt{7} + 2)$ 、 $(\sqrt{7} - 2)$ 公分，則其斜邊上的高是多少公分？	2. 因式分解 $(4x - 3)^2 - (4x - 3)(2x - 4) + (x - 2)$