

<範圍：康軒版2-2~3-2 >

【題目卷】

班級： 座號： 姓名：

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

一、 填充題（每格 4 分，共 60 分）**請注意，若答案為根式，則須化成最簡根式，否則不予計分。**

1. 請化簡下列各式：

【1】 $3\sqrt{7} \times 4\sqrt{2} =$ _____ (1)

【2】 $\frac{2}{\sqrt{3}} \div \sqrt{\frac{6}{5}} =$ _____ (2)

【3】 $\sqrt{4\frac{1}{9}} - \sqrt{1\frac{1}{9}} =$ _____ (3)

【4】 $\frac{2}{\sqrt{7}-3} =$ _____ (4)

【5】 $\sqrt{27} + \sqrt{20} - (\sqrt{12} - \sqrt{45}) =$ _____ (5)

【6】 $(\sqrt{15} + \sqrt{24} - 2\sqrt{3}) \div \sqrt{48} =$ _____ (6)

2. 已知一直角三角形的兩邊長分別是 $\sqrt{8}$ 和 $\sqrt{15}$ ，則第三個邊長可能是 _____ (7)

3. 若 A (1, 3)、B (4, -2) 是直角坐標平面上的兩點，則 $\overline{AB} =$ _____ (8)

4. 如右圖 (一)，已知 $\overline{AB} = 7$ ， $\overline{AC} = 13$ ， $\overline{AD} = 25$ ，則 $\overline{CD} =$ _____ (9)

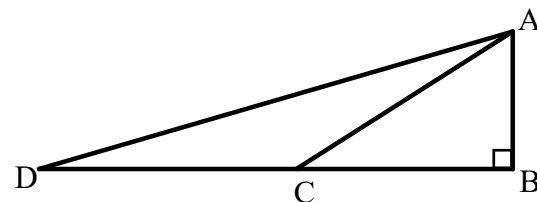


圖 (一)

5. 因式分解下列各式：

【1】 $(2x + 1)(6x - 5) - x(6x - 5) =$ _____ (10)

【2】 $5x^2 - 9x - 2 =$ _____ (11)

【3】 $-(4 - x)^2 + (2x + 5)(x - 4) =$ _____ (12)

【4】 $4x^2 - 20x + 25 =$ _____ (13)

【5】 $2(5x + 1)^2 - 18 =$ _____ (14)

6. 已知 $(7x + 4)$ 是 $91x^2 - 53x - 60$ 的因式，則 $91x^2 - 53x - 60$ 可以因式分解為 _____ (15)

二、選擇題 (每題 4 分, 共 40 分)

1. 下面甲、乙、丙、丁四個根式中共有幾個 $\sqrt{6}$ 的同類方根? (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 個。

甲、 $\sqrt{0.72}$ 乙、 $\sqrt{\frac{2}{3}}$ 丙、 $\frac{2}{\sqrt{12}}$ 丁、 $\sqrt{2^3 \times 3^2 \times 5}$

2. 如下圖 (二), 梯形 ABCD 中, $\angle A = \angle B = 90^\circ$ 度, 若 $\overline{AB} = 8$, $\overline{AD} = 6$, $\overline{CD} = 17$, 則 \overline{BC} 的長為何?

(A) 15 (B) 21 (C) $\sqrt{389}$ (D) $\frac{170}{8}$

3. 如下圖 (三), 已知長方形 ABCD 的面積為 $2\sqrt{3}$, \overline{BD} 的長為 $2\sqrt{2}$, 若 \overline{CE} 垂直 \overline{BD} , 則 \overline{CE} 的長是多少?

(A) $\sqrt{6}$ (B) $\frac{\sqrt{6}}{2}$ (C) $\frac{\sqrt{6}}{3}$ (D) $\frac{\sqrt{6}}{4}$

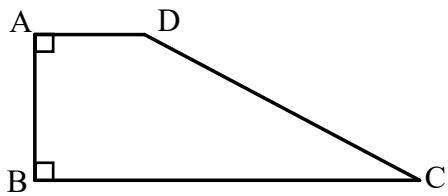


圖 (二)

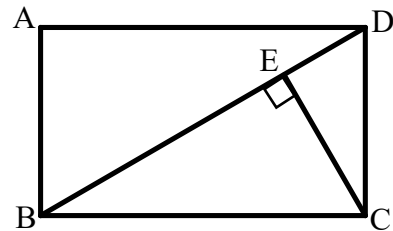
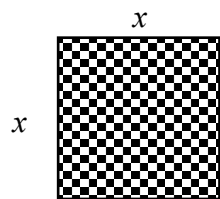
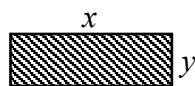


圖 (三)

4. 小妍打算利用拼布做一塊桌巾, 她將蒐集到的布料裁剪成若干正方形和長方形的布塊, 如下所示:



6 塊



19 塊



15 塊

在任一布塊不重疊、不裁切、全數使用完畢的情形下, 小妍拼縫出一塊大長方形的桌巾。

請問此桌巾的周長為何 (x 與 y 皆為正數) ?

(A) $10x + 16y$ (B) $10x + 32y$ (C) $14x + 16y$ (D) $14x + 32y$

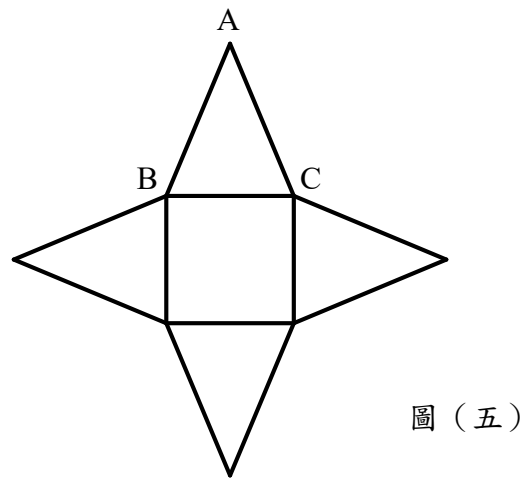
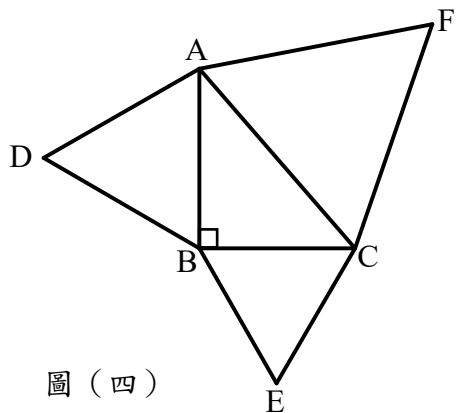
5. 下列何者是 $21x^4 + 83x^3 + 22x^2$ 的因式?

(A) $x(3x + 11)$ (B) $x^2(3x + 2)$ (C) $x^3(7x + 2)$ (D) $x(7x + 22)$

6. 若 $a = \frac{\sqrt{3}}{3\sqrt{2}-2\sqrt{3}}$ ， $b = \sqrt{6} - 2$ ，則 a 與 b 的關係是下列何者？
 (A) 相等 (B) 互為倒數 (C) 互為相反數 (D) 同類方根

7. 如下圖 (四)，直角三角形 ABC 中， $\angle B=90$ 度， $\triangle ADB$ 、 $\triangle BEC$ 和 $\triangle AFC$ 皆為正三角形。
 若 $\triangle ADB$ 的面積為 $4\sqrt{3}$ ， $\triangle BEC$ 的面積為 $3\sqrt{3}$ ，則 \overline{AC} 的長是多少？
 (A) $7\sqrt{3}$ (B) $5\sqrt{3}$ (C) $2\sqrt{7}$ (D) $7\sqrt{6}$

8. 圖 (五) 是某個立體圖形的展開圖，此圖形恰可以分成 1 個正方形和四個完全相同的等腰三角形。
 已知正方形的邊長是 10 公分，等腰三角形的腰長是 13 公分 (即圖中 \overline{AB} 和 \overline{AC} 的長度皆為 13 公分)，
 則此展開圖的面積是多少平方公分？
 (A) $100\sqrt{3} + 100$ (B) $169\sqrt{3} + 100$ (C) 220 (D) 340



9. 已知 P 、 Q 、 R 三個多項式，其中：
 $P = 6x^2 - 2x$ 、 $Q = (3x + 1)(3x - 1)$ 、 $R = (x + 1)(6x - 2) - x(3x - 1)$ ，
 則下列何者是多項式 $P + Q + R$ 的因式？
 (A) x (B) $9x^2 - 1$ (C) $(2x - 1)(3x + 1)$ (D) $3(2x + 1)$

背面尚有試題

10. 小攸到超商利用宅急便寄送物件，而要寄送的物件裝在體積為 40000 立方公分的長方體紙箱內。

已知該紙箱的長為 $20\sqrt{10}$ 公分，高為 25 公分，下表是宅急便的運費規定，請問小攸寄送此物件所需的運費是多少元？（ $\sqrt{10}$ 的近似值為 3.2）

貨物的「長+寬+高」 (單位：公分)	運費 (單位：元)
70 公分以下	150
71~110 公分	200
111~150 公分	250
151~190 公分	300

(A) 150 元 (B) 200 元 (C) 250 元 (D) 300 元

* 試題結束 *