臺北市立瑠公國民中學108學年度第一學期八年級第三次段考數學科解答卷

 **八年 班 座號： 姓名：**

一、選擇題（每題3分，共75分）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| B | D | B | A | D | C | A | A | C | B | D | B | D |
| 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |  |
| B | C | A | B | C | B | C | D | A | D | A | C |  |

二、計算題（共25分，**寫出計算過程否則不予計分，答案以最簡根式表示**）

|  |  |
| --- | --- |
| 1、因式分解6*x*2－*x*－12 （5分） Ans：（3*x*＋4）（2*x*－3）(只寫答案沒寫計算過程得3分) | 4、在圖一中，甲是一個正方形，乙是一個長方形，且甲、乙兩個圖形的面積相等。如果將甲疊在乙上面，使它們的兩個鄰邊對齊（如圖二所示）時，結果發現乙露出的部分為正方形丙，若是丙的邊長為6公分則甲的邊長為多少公分？ （5分） Ans：設甲邊長*x*公分 *x*2＝6（*x*＋6） （1分） *x*2－6*x*－36＝0 （1分） *x*＝$\frac{6\pm \sqrt{180}}{2}$ （1分） ＝$\frac{6\pm 6\sqrt{5}}{2}$ （1分） ＝3±3$\sqrt{5}$ （取正） （1分） 答：甲邊長3＋3$\sqrt{5}$公分 |
| 2、利用配方法解一元二次方程式 3*x*2－6*x*＋2＝0 （5分） Ans：*x*2－2*x*＋1＝－$\frac{2}{3}$＋1 （1分） （*x*－1）2＝$\frac{1}{3}$ （1分） *x*－1＝±$\frac{\sqrt{3}}{3}$ （1分） *x*＝1±$\frac{\sqrt{3}}{3}$ （2分） |
| 5、如圖，有*A*型、*B*型、*C*型三種不同的紙板，其中*A*型：邊長為π公分(π為圓周率)的正方形，共有7塊；*B*型：長為π公分，寬為1公分的長方形，共有17塊；*C*型：邊長為1公分的正方形，共有12塊。從這36塊紙板中，拿掉一塊紙板，使得剩下的紙板在不重疊的情況下，可以緊密的排出一個大長方形，請問可以拿掉的是哪一種紙板？（5分）（請寫出完整推論過程）1. 拿掉一塊*A*型的紙板，6π2＋17π＋12＝(3π＋4)(2π＋3) 可排出

長3π＋4、寬2π＋3的長方形----（3分）1. 拿掉一塊*B*型的紙板，7π2＋16π＋12

⇒無法因式分解 故無法排出長方形----（1分）1. 拿掉一塊*C*型的紙板，7π2＋17π＋11

⇒ 無法因式分解 故無法排出長方形----（1分）答：拿掉一塊*A*型的紙板 |
| 3、解一元二次方程式－$\frac{1}{4}$ *x2*－$\frac{3}{4}$*x*＝$\frac{1}{3}$（5分） Ans：*x2*＋3*x*＝－$\frac{4}{3}$ （1分） 3*x2*＋9*x*＋4＝0 （1分） 利用配方法或公式解自行分段給分 *x*＝$\frac{－9\pm \sqrt{33}}{6}$或*x*＝$－\frac{3}{2}\pm \frac{\sqrt{33}}{6}$ |