**宜蘭縣立羅東國中107學年度第一學期八年級數學科第三次段考試卷**

命題教師：聯合命題 班級：\_\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 總分：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **填充題：共90分**

|  |  |
| --- | --- |
| **計分說明** | * 1. 本大題共20題，依答對**總題數**計算得分，答對的前10題，每題得**6**分，後10題，每題得**3**分。

例：(1)共答對8題，得分；(2)共答對13題，得分* 1. 本大題以題計分，若有題目答案不只**一格**或**一個**時，一律**全對**才予計分。
	2. 所有答案應以最簡型式作答，否則不予計分。
 |

1. 因式分解 $x^{2}+5x+6$ =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
2. 因式分解 $3x^{2}-16x-12$ =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
3. 因式分解 $(x-2)^{2}+7\left(2-x\right)+12$ =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
4. 因式分解 $-2x^{2}+30xy-72y^{2}$ =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
5. 下列哪些為$x$的一元二次方程式？(複選，全對才給分) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(A) $ x^{2}+x+1$ (B) $ 5x+6x^{2}=0$ (C)$ \left(x-1\right)\left(x+2\right)=0$

(D) $x^{3}+2x-1=0$ (E) $x^{2}=\sqrt{10}$

1. 若 $x=3$ 為方程式 $-2x^{2}-mx+3=0$ 的一個解，則 $m $=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
2. 解方程式 $3x^{2}=-21x$ ， $x$=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
3. 解方程式 $4x^{2}-20x+25=0$，$x$=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
4. 解方程式 $\left(2x-5\right)\left(x-2\right)=15$，$x$=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
5. 解方程式 $(3x-1)^{2}=64$，$x$=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
6. 解方程式 $2x^{2}-3x-6=0$，$x$=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
7. 解方程式 $-\frac{4}{3}x^{2}+\frac{1}{2}x-\frac{5}{6}=\frac{1}{2}$，$x$=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
8. 若*c*為正數且方程式 $x^{2}+7x-c=0$ 的兩根均為整數，則c可能為下列哪一數？（單選）\_\_\_\_\_\_\_\_\_
	* 1. $2×3×5×13$ (B) $2×5×7×11$ (C) $2×3×11×13$ (D) $3×5×11×13$
9. 已知*m*為常數，且 $4x^{2}+mx+121$ 為完全平方式，則*m* =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
10. 已知方程式$ 2x^{2}+ax+b=0$ 的兩根為 $-2\pm \sqrt{7}$ ，則$a+b$ =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
11. 小明用同一隻吸管去量一個長方形書桌，發現書桌的長度比吸管的5倍長多10公分，寬剛好等於吸管的4倍，已知書桌的面積為8800平方公分，則吸管的長度 =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_公分。
12. 小欣說：「我的妹妹與我相差3歲，我3年前的年齡平方等於我妹5年後年齡的8倍多8。」 請問小欣今年幾歲？ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_歲。
13. 佛心旅行社推出兩天一夜行程，原訂24人，每人收費4000元，為了增加收益，打出每增加1人，每人減收100元的優惠方案，若最後旅行社共收102400元，則共有幾人參加？\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_人。
14. 甲、乙兩人解同一個各項係數皆為整數的一元二次方程式，甲僅看錯二次項係數解得兩根為 $3、-\frac{1}{3}$ ，乙僅看錯常數項解得兩根為 $1\pm \sqrt{3}$ ，則正確的方程式應為\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
15. 已知*a*為方程式 $x^{2}-3x-7=0$ 的其中一根，則 $\left(a^{2}+4a+3\right)(a^{2}-10a+24)$ =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
16. **綜合題：(需寫計算過程，部份計分，僅寫答案不予計分)，共10分**
	1. 使用配方法解*x*的方程式

 $x^{2}-4x-252=0$(3分)

* 1. **** 如右圖，已知甲為長方形，且長是寬的4倍，若 $\overbar{AB}=100$ 公分，則甲的面積為多少平方公分？(3分)
	2. 阿達到距離住家2公里的電影院看電影，要準備入場時才發現忘記帶預購的電影票，於是跑步(等速)回家拿，再立即騎自行車(等速)返回電影院，已知跑回家的時間比騎自行車到電影院的時間多了7分鐘，騎自行車的分速是跑步分速的2倍多$\frac{1}{15}$公里，則阿達來回共花了幾分鐘？(4分)