新北市立溪崑國民中學111學年度第一學期第三次定期評量 數學科 試題卷

八年級　　　班 座號　　　 姓名

選擇25題，每題4分，請用2B鉛筆在答案卡上劃記，並留意作答題號。

1. 如下圖，有1個邊長為x的正方形與4個長為x、寬為1的長方形，至少還需要幾個邊長為1的小正方形，就可以拼成一個大的正方形？

（A）2（B）4（C）6（D）8



1. 求一元二次方程式（3*x*＋2）（*x*－5）＝0的解。

（A）－與－5（B）與－5（C）－與5（D）與5

1. 阿信去文具行買作業簿，他買的作業簿數量恰好比作業簿的單價多1，已知阿信付60元，找回4元。若假設作業簿的單價是*x*元，依題意，下列哪一個方程式是正確的？

（A）*x*（*x*－1）＝60－4

（B）*x*（*x*＋1）＋56＝0

（C）*x*2＋*x*＝64

（D）*x*2＋*x*－56＝0



1. 2020年起新型冠狀病毒（COVID-19）大流行，衛生福利部疾病管制署（CDC）每日公布確診及死亡數，以及累積確診及死亡數等資料，讓國人知道臺灣目前疫情狀況。根據CDC所統計的當週確診與死亡人數，可製作累積次數分配折線圖，右圖即為2021年每週死亡人數累積次數分配折線圖的部分圖形（自第19週至第30週）。試根據累積次數分配折線圖選出正確的敘述。

（A）第22週因確診而死亡的人數是23人

（B）第19、20、21週都沒有人因為確診而死亡

（C）第19週到第30週之中因確診而死亡人數最多的是第25週

（D）第26週因確診而死亡的人數是102人

1. 利用公式解，求2*x*2＋5*x*＋3＝0的解，則正確結果是下列哪一個？

（A） （B）（C）（D）

1. 已知一元二次方程式（*x*＋2）2＝（2*x*－1）（*x*＋2）的兩根為*a*、*b*，求*a*＋*b*。
   1. －1（B）1（C）－6（D）6
2. 已知*m*為正整數，若方程式5*x*2－*mx*＋3＝0沒有解，試求 *m*的最大值。
   1. 8（B）7（C）6（D）5
3. 甲：*x*＝4是3*x*2－10*x*－8＝0的解。

乙：若一元二次方程式可分解為（*x*＋1）（*x*＋2）＝1，則*x*＋1＝1，*x*＋2＝1，所以*x*＝0或－1。

丙：一元二次方程式*ax*2＋*bx*＋*c*＝0一定有兩個相異的解。

丁：若一元二次方程式的常數項為0，則此方程式至少有一個解為0。

戊：2*x*2－5*x*＋3＝2是一元二次方程式。

以上關於一元二次方程式的敘述，哪些是正確的？

（A）乙、丙、戊（B）甲、丙、戊（C）乙、丁、戊（D）甲、丁、戊

1. 叡叡利用配方法解2x2－8x＝1，試問她從哪個步驟**開始**出錯？

（A）步驟一：x2－4x＝

（B）步驟二：x2－4x＋22＝＋2

（C）步驟三：（x－2）2＝

（D）

1. 關於一元二次方程式x2＋x－＝0的解，下列敘述何者正確？

（A）兩根皆為正數。

（B）兩根皆為負數。

（C）兩根皆為整數。

（D）兩根皆為分數。

1. 一元二次方程式*x*2－10*x*－*a*＝0中的*a*為下列哪一個數時，不能使此方程式的兩根皆為整數？

（A）11（B）16（C）24（D）39

1. 解一元二次方程式*x*2－4*x*－2021＝0。

（A）47和－43（B）－47和43（C）49和－41（D）41和－49

1. *a*、*b*為方程式（*y*－2）2＝27的兩根，且*a*＞*b，*則*a*－*b*之值為何？

（A）4（B）6（C）4（D）

1. 若2為一元二次方程式*m*x2－x－3*m*＝0的一個解，求此方程式的另外一個解。

（A）－（B）（C）－（D）

1. 左下圖是台北捷運公司統計1月及2月旅客當月使用悠遊卡搭乘次數的累積相對次數分配折線圖。同時捷運公司提供常客優惠方案，如右下表。根據左下圖以及右下表，下列敘述何者**錯誤**？

（A）1月搭乘40次以上(含)的百分比是38％。

（B）2月獲得15%回饋金的旅客占2月旅客的4%。

（C）2月獲得20%回饋金的旅客百分比高於1月獲得20%回饋金的旅客百分比。

（D）1月搭乘捷運未達10次的百分比高於2月。



|  |  |
| --- | --- |
| 當月  搭乘次數 | 回饋金 |
| 10～20 | 10% |
| 20～30 | 15% |
| 30～40 | 20% |
| 40～50 | 25% |
| 50以上 | 30% |

1. 亮亮將班上同學的學力測驗成績分成1～25、26～50、51～75、76～100四組，並將資料記錄於下表。表中*x*、*y*、*z*、*u*的值，下列哪一選項是正確的？

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 成績（分） | 1～25 | 25～50 | 51～75 | 76～100 |
| 次數（人） | 6 | *x* | 16 | 8 |
| 相對次數（%） | 15 | 25 | *y* | 20 |
| 累積相對次數（%） | 15 | *z* | *u* | 100 |

1. *x*＝12（B）*y*＝45（C）*z*＝50（D）*u*＝80
2. 若一元二次方程式*a*（*x*＋*b*）2＝5的兩根為，其中*a*、*b*為正數，求*ab*的值。

（A）4（B）3（C）2（D）1

|  |  |
| --- | --- |
| 體重（公斤） | 次數（人） |
| 45～50 | 2 |
| 50～55 | 4 |
| 55～60 | *A* |
| 60～65 | *B* |
| 65～70 | 4 |
| 70～75 | 4 |
| 75～80 | 2 |
| 合計 | ？ |

1. 已知*m*為整數，若方程式（2*x*－*m*）（*x*＋*m*）＝0的解為－1與2，求*m*的值。
2. －2（B）－1（C）1（D）2
3. 如右表是八年23班全班的體重次數分配表，55～60公斤的人占全班人數的20％；

60～65公斤的人數占全班人數的40％，求全班人數。

（A）40（B）30（C）60（D）50 人

八年23班全班的體重次數分配表

1. 利用配方法將2*x*2－4*x*＋*a*化成*b*（*x*＋*c*）2＋5的形式，則*a*＋*b*＋*c*＝？

（A）8（B）7（C）6（D）5

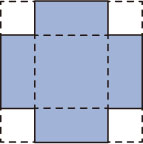
1. 如圖是八年23班學生45人的體重累積相對次數分配折線圖，在圖中有一塊區域汙損了，只知道60～65公斤的學生比55～60公斤的學生多6人，試求出體重60～65公斤的人數。



（A）12（B）16（C）18（D）10

八年23班體重

累積相對次數分配折線圖

1. 如圖，將正方形金屬片的四角各截去一邊長4公寸的正方形，然後摺成一容積324公升的無蓋方盒，試求原來金屬片的邊長為多少公寸？（1立方公寸＝1公升）

（A）19（B）18（C）17（D）16

*A*

*B*

*C*

*D*

*E*

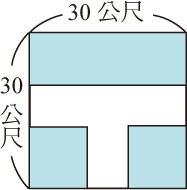
*F*

1. 如右圖，在長方形*ABCD*中裁掉正方形*AEFD*後，剩下的長方形*BCFE*與原來的長方形*ABCD*有相同的長與寬比，則稱此長方形*ABCD*為黃金矩形，意即 ：＝：。已知＝8，求長。

（A）4＋4（B）4＋3（C）4＋2（D）4＋4

1. 神祕福袋一個賣100元，平均每小時可賣30個，只要福袋每降價1元，平均每小時就會多賣10個，已知福袋成本每個50元，售價不得低於成本，若每小時的總收入是18400元，則福袋的售價為多少元？

（A）90（B）80（C）70（D）60

1. 如圖，在邊長30公尺的正方形草地上開闢等寬的T字型道路，剩餘草地為一長方形與兩正方形，若剩餘草地總面積為648平方公尺，則道路寬為多少公尺？

（A）6（B）5（C）4（D）3

試題到此結束

111-1-3 八年級 數學科－解答

BCDCD BBDBD BADCC DCA AA ACABA