新北市立溪崑國民中學112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. 若方程式(x－5)(3x－7)＝0的兩根為a、b，且a<b，則3a－2b＋3＝？

（A）0（B）－1（C）－2（D）－3。

2. 解一元二次方程式3(x－4)(x＋1)－2(x＋1)(2x＋1)＝0的步驟如下：

|  |
| --- |
| 第一步：等號兩邊同除以(x＋1)，得3(x－4)＝2(2x＋1)  第二步：等號右邊去括號，得2x－12＝4x＋2  第三步：利用移項化簡，得x＝－14 |

試問哪個步驟開始發生錯誤？

(A)第一步

(B)第二步

(C)第三步

(D)以上步驟都正確。

3. 若3是方程式3x2－ax－3＝0的一根；a、b是方程式x2－3x＋c＝0的兩根，則a＋b＋c＝？

（A）－5（B）－10（C）－12（D）－37。

4.若4x2－kx＋9＝0其解為兩根相等，則k＝？

（A）±16（B）±12（C）±8（D）±4。

5.若方程式(5x－a)2－60＝0的兩根均為正數，其中a為整數，則a之最小值為何？

（A）1（B）8（C）16（D）61。

6.試問一元二次方程式(－4x＋1)2＝9(x＋2)2兩根性質為何？

（A）兩根皆正（B）兩根皆負（C）一正一負（D）有一根為0。

7.有一個一元二次方程式，其x2項係數為2，且方程式的兩根為－5和－－5，則此一元二次方程式為何？

（A）2x2＋10x＋28＝0（B）2x2＋10x－56＝0（C）2x2＋20x＋44＝0（D）－2x2－20x＋44＝0。

8.請根據下列對話，求出小嘉的年齡？

|  |
| --- |
| 陳大師：我只要用一個遊戲就可以算出你的年齡。  小嘉：好喲~  陳大師：將你的年齡先減5後再平方，最後再加25，就會出現你今天的幸運數字。  小嘉：哇~我今天的幸運數字是89。  陳大師：嘿嘿!我知道你的年齡了。 |

（A）13（B）15（C）18（D）20。

9.已知一元二次方程式x2＋9x＋a＝0有兩相異解或重根，則a值可能為下列何者?

（A）30（B）28（C）24（D）20。

10.安安民宿預定入住人數為32人，每人收費4000元，但人數若超過32人，則每增加1人，每人可減收100元，已知安安民宿共收入129500元，請問共有多少人住宿？

（A）28人（B）33人（C）37人（D）40人。

11.設一正三角形之一邊增加7，另一邊減少7，第三邊不變，即成一直角三角形，求原來正三角形的邊長為何?

（A）16（B）20（C）24（D）28

12.已知一個負數比其倒數的3倍多2，則此負數為何?

（A）2（B）－1（C）－2（D）－3。

13.求一元二次方程式2（7*x*－4）（*x*＋1）＝0的解。

（A）－與1（B）－與－1（C）與－1（D）與1。

14.x的一元二次方程式x2－19x＋k＝0的其中一解為質數，另一解為合數，若k為整數，則k何者有誤？

（A）70（B）34（C）48（D）84。

15.已知x的一元二次方程式3mx2－3mx＋3＝0有重根，則下列何者為正確？

（A）m為負數（B）m＝1±（C）此方程式無解（D）x＝ (重根)。

16.小金魚和阿紀兩人同時各自從自己家裡騎自行車出發，小金魚以每小時8公里的速率向南直行，阿紀以每小時6公里的速率向西直行，已知兩人的家相距26公里，請問多久時間後，兩人將會會合？

（A）2.2（B）2.4（C）2.5（D）2.6 小時。

17. 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。

18. 將神隱國中八年級學生的體重，繪製成圓形圖與累積次數分配折線圖，其中各有一部分被塗汙，如圖1、圖2。請問體重40～55公斤有多少人？（A）730人（B）700人（C）650人（D）550人。



19.承上題，請問體重40~45公斤與45~50公斤的人相差多少百分比？（A）3（B）2.5（C）2.4（D）2。

20.下表為八年甲班某次數學小考成績之累積相對次數分配表的一部分，已知班上共有50位同學，請求出此次班上同學不及格的人數為何？

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 成績（分） | 相對次數（％） | 累積相對次數（％） |
| 60～70 | 20 | 32 |

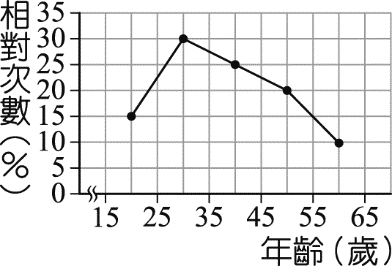
(Ａ) 4人　(Ｂ) 5人　(Ｃ) 6人　(Ｄ) 7人。

21.某路跑社團共有75名成員，全數報名參加2023年通霄濱海追風馬拉松，下表是此次團員年齡的次數分配表，則下列何者錯誤？

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 年齡（歲） | 次數（人） | 相對次數 （％） |
| 20～30 | 12 | *P* |
| 30～40 | 24 | *Q* |
| 40～50 | 36 | *R* |
| 50～60 | 3 | *S* |
| 合計 | 75 | 100 |

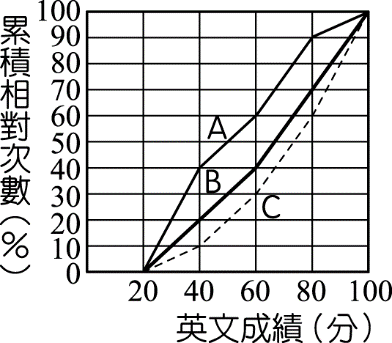
(Ａ) Q＋S＝36　(Ｂ) P＋Q<R＋S　(Ｃ) R＝12S　(Ｄ) P＝2R。

22.某捐血車統計當天熱心捐血民眾的年齡，下圖是其年齡的相對次數分配折線圖。已知35～45歲的捐血民眾有12人，且來捐血的民眾皆會贈送白米1包，請問當天此捐血車共贈送出幾包白米？



(Ａ) 28　(Ｂ) 32　(Ｃ) 48　(Ｄ) 54 包。

23. 將平安國中八年級A、B、C三班的第二次段考英文成績繪製成如圖的累積相對次數分配折線圖，若A、B、C三班的人數皆為30人，哪一個班級中80～100分的人數最多?



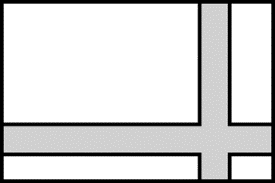
(Ａ) A班 (Ｂ) B班 (Ｃ) C班 (Ｄ) 條件不足，無法讀出。

24.下表是八年A班學生身高的累積相對次數分配表，結果同學不慎將飲料打翻，有些資料汙損看不清，於是同學用▲、★、◆代替，則表中★所代表的數字是多少？

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 身高（公分） | 次數（人） | 累積次數（人） | 累積相對次數（％） |
| 155～160 | ▲ | 26 | 65 |
| 160～165 | ★ | ◆ | 85 |

(Ａ) 5　(Ｂ) 8　(Ｃ) 12　(Ｄ)16。

25.如圖，有一塊長方形的土地長50m，寬35m，今開闢一條等寬十字形道路，結果剩餘土地面積1350m2，則道路的寬為多少公尺？



(Ａ) 3公尺　(Ｂ) 5公尺　(Ｃ) 10公尺　(Ｄ) 20公尺。

112-1-3 八年級 數學科－解答

選擇25題，每題4分

01-10 AADBB CCADC

11-20 DBCBD DAADC

21-25 DCCBB