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

九年級　　　班 座號　　　 姓名

每題4分共25題

1、如右圖，四邊形*ABCD*為正方形，、，已知 。請問下列敘述何者**不正確**？

**1**

**2**

*A*

*F*

*E*

*C*

*B*

*D*

**3**

*x*

*y*

(A) ∵ ( *ABCD*為正方形)

( )

(、)

∴ ( 根據 RHS 全等性質)

(B)

(C)

(D) 若 *B*點座標為 ，則 *D*點座標為

2、已知 *a* 是偶數、 *b* 是奇數，且 ，則下列敘述何者「猜測正確」？

(A) 必為奇數 (B) 必為偶數

(C) 必為奇數 (D) 必為偶數

3、如圖，已知 為正三角形且，請判斷下列各選項的敘述何者**不正確**？

*E*

*B*

*A*

*C*

*D*

**3**

**2**

**1**

**4**

(A) ∵ 且

而

∴

(B) ∵ 且 ( 為正三角形 )

∴

(C) 若 ，則

(D)

4、已知 *a*、*b* 皆為正整數；關於甲、乙兩學生的下列敘述，請判斷其敘述是正確或錯誤？

甲學生說：「 必為25倍數」。

乙學生說：「 必有3的因數」。

(A) 甲學生正確，乙學生錯誤 (B) 甲、乙兩學生皆正確

(C) 甲學生錯誤，乙學生正確 (D) 甲、乙兩學生皆錯誤

5、已知：中，。

*A*

*C*

*B*

*D*

求證：。

證明： ［甲］ ( 輔助線 )

在

∵ 、 、 ［乙］

∴

故， 得證。

請問 ［甲］、［乙］ 分別應填入下列哪一項敘述才可以使「證明過程完備」？

(A) ［甲］：作的角平分交於*D*點； ［乙］：

(B) ［甲］：過*A*點對作垂線交於*D*點； ［乙］：

(C) ［甲］：作中垂線交於*D*點，連 ； ［乙］：

(D) ［甲］：在上任取一點為*D*點，連 ； ［乙］：

6、如右圖，*F*點為 的外心，四邊形*CDEF*為正方形，則*F*點也會是下列哪一個三角形的外心？

*A*

*C*

*B*

*D*

*E*

*F*

(A) (B)

(C) (D)

7、如右圖，直角 中，已知 、、， *I*點為 的內心，而圓*I*與三邊相切於*D*、*E*、*F*三點，則下列敘述何者**錯誤**？

*A*

*B*

*C*

*I*

*F*

*E*

*D*

(A) 連、，則四邊形*IECF*為正方形

(B) (同高)

(C) 40

(D) 內切圓半徑長

*F*

*E*

*D*

*C*

*B*

*A*

*G*

8、如右圖， 的三條中線 交於*G*點，且 ，，則下列敘述何者正確？

(A) (B)

(C) (D)

9、如右圖，若*A*、*B*、*C*、*D*四點在圓*O* 的圓周上，已知 、，則下列敘述何者**錯誤**？

*D*

*C*

*B*

*A*

*O*

(A)

(B)

(C)

(D)

*E*

*D*

*C*

*B*

*I*

*O*

*A*

10、如右圖，已知 點為 的外心、點為 的內心， ，而 、 與內切圓分別相交於*D*、*E*兩點，則下列敘述何者正確？

(A)

(B)

(C)

(D)

11、如圖，中，，*D*、*E*為 、 的中點，*G*點為 的重心，已知 、，則下列敘述何者**錯誤**？

*G*

*C*

*E*

*B*

*D*

*A*

(A)

(B) ，故

(C) *D*點為 的外心，

(D)

12、教室黑板上記錄著兩個例題的**猜測及其推理證明過程**，請判斷兩個例題的推理證明哪一個正確無誤？

(A) 例題一及例題二的推理證明皆正確 (B) 只有例題一的推理證明正確

(C) 只有例題二的推理證明正確 (D) 兩個例題的推理證明皆錯誤

|  |  |
| --- | --- |
| 例題一 | 例題二 |
| 猜測：若 ，則 。  推理證明：    且  ，即  故，猜測正確 | 猜測：若 ，則 。  推理證明：  假設 ，則 、  但 ( 即 )  故，猜測不正確 |

13、有關下列各項敘述何者**不一定正確**？

(A) 若 是偶數，則 必為4的倍數。

(B) 已知 皆為質數且 ，則 。

(C) 若 是奇數，則 必為6的倍數。

(D) 已知 ，則 。

14、如圖，的角平分線，，若 周長為10，，則下列敘述何者正確？

(A) ∵ ， ∴

*E*

*C*

*D*

*B*

*A*

(B) ∵ 且 ，

∴

故，

(C)

(D)

15、如圖，中，、，；若*D*點為上任一點，作 及 。請問下列敘述何者**錯誤**？

*H*

*F*

*E*

*D*

*C*

*B*

*A*

(A) (平方單位)

(B) 連，

(C)

(D) (根據 *AA* 相似性質)

16、如右圖，正方形*ABCD*與正方形*DEFG*中，則下列何者敘述**不正確**？

2

*F*

*E*

*B*

*D*

*G*

*C*

*A*

1

(A) ∵

∴

(B) 且

(C) ∵ 且

∴ ( 根據 *SAS* 相似性質)

(D) *ABCD*面積：*DEFG*面積

17、在圖(一)中，*P*點為 內部一點，沿剪開，並將3個三角形平放在直線*L*上如圖(二)。

請問下列各項敘述的推理何者正確？

(A) 若*P*點為的外心，則圖(二)中3個三角形的面積必會相等

(B) 若*P*點為的內心，則圖(二)中3個三角形的高必會相等

(C) 若圖(二)中3個三角形均為等腰三角形，則*P*點為的重心

(D) 若圖(二)中3個三角形的面積均相等，則 必為正三角形

*A*

*B*

*P*

*C*

圖(一)

⇨

圖(二)

*B*

*P*

*C*

*P*

*A*

*P*

*A*

*L*

*x*

*y*

*A*

*B*

*C*

*O*

18、如右圖，直角坐標平面上，有一個 ，已知頂點座標分別為 、、，則 的外心在第幾象限？

(A) 第一象限 (B) 第二象限

(C) 第三象限 (D) 第四象限

19、如右圖，*D*點為的中點，*C*點為的中點，*F*點，若，請判斷下列各選項敘述何者正確？

*A*

*F*

*E*

*D*

*B*

*C*

(A) 連，則*F*點為 的外心

(B)

(C)

(D) 四邊形*BCFD*面積為14

20、如右圖，*I*點為 的內心，有一直線通過*I*點且分別與相交於*D*、*E*兩點。若 ，，則下列敘述何者**不一定正確**？

*C*

*A*

*E*

*D*

*I*

*B*

*F*

(A)

(B) 連 ，則 ( r：)

(C) ( )

(D)

21、如右圖，圓*O*通過等腰三角形*ABC*的三頂點，已知 、 ，則下列何者敘述**不正確**？

*A*

*C*

*O*

*D*

*B*

(A) *O*點稱為 的外心

(B) 垂直平分

(C) 的弦心距

(D) 若要畫 的外接圓，其圓心在 邊上的中點位置

22、在長方形禮盒中放入2個大小相同的圓形囍餅，中間用隔板分開使其不會移動，如右圖所示；已知長方形禮盒的長為40公分、寬為30公分，而圖中***I***1、***I***1 表示圓形囍餅中心位置。根據敘述下列哪一個選項正確？( 註：隔板厚度不計 )

**囍**

**囍**

***I***1

***I***2

(A) 圓形囍餅的直徑為10公分

(B) 禮盒內，圓形囍餅的總面積為100 平方公分

(C) 公分

(D) 以上皆錯誤

23、如圖，平行四邊形中，*E*、*F*分別為的中點，連分別於*G*、*H*兩點，請判斷下列各選項的敘述何者**不正確**？

*G*

*C*

*A*

*E*

*F*

*B*

*D*

*H*

(A)連，*G*點為的重心，*H*點為的重心

(B)

(C) 五邊形*GHFDE*面積占平行四邊形面積的 倍

(D) 連，則 且

24、請根據下列各選項中的敘述，推理判斷斜線部分面積何者占原四邊形面積的一半？

*A*

*B*

*C*

*D*

*F*

*E*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| (A) 平行四邊形  *E*、*F*為各邊中點 |  | (B) 等腰梯形  *E*、*F*為各邊中點 | *A*  *B*  *C*  *D*  *F*  *E* |
| (C) 菱形 | *A*  *B*  *C*  *D*  *F*  *E*  *G*  *H* | (D) 箏形 | *B*  *A*  *C*  *D*  *E*  *F* |

25、二元一次方程式 *L*： 的圖形，在直角坐標平面上如圖所示，則下列有關直角 的敘述何者正確？

(A) 、

*x*

*y*

*L*：

*O*

*B*

*A*

(B) 若*E*點是 的外心，則*E*點座標為

(C) 若*F*點是 的內心，則*F*點座標為

(D) 若*G*點是 的重心，則*G*點座標為

〜試題結束〜

112-1-3 九年級 數學科－解答

每題4分共25題

01-10 ACDBB ADBCA

11-20 CDCBA DBADC

21-25 CCCDB