新北市立溪崑國民中學109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

選擇題，每題5分，共20題

1、假設*a*、*b*皆為整數，判斷下列各式中關於「奇數或偶數」的敘述有幾個**不一定正確**？

甲、「」必為偶數； 乙、「」必為奇數； 丙、「」必為偶數；

丁、「」必為奇數； 戊、「」必為偶數； 己、「」必為奇數；

庚、「」必為偶數； 辛、「」必為奇數；

(A) 6個 (B) 5個 (C) 4個 (D) 3個

2、若*a*、*b*、*c*、*d*皆為正整數，判斷下列各選項中「推理」何者正確？

(A) 已知 ，則 是 的倍數

(B) 已知 ，則 是 13 的倍數

(C) 已知 ，則 是 16 的倍數

(D) 已知 ，則 是 7 的倍數

3、已知 為等差數列，即 ；請判斷下列各項敘述中的推理何者**不正確**？

(A) 成為等差數列 (B) 成為等差數列

(C) 成為等差數列 (D) 成為等差數列

4、已知：五邊形*ABCDE*及五邊形*EFGHI* 皆為正五邊形，如圖所示。

*B*

*H*

*G*

*E*

*I*

*D*

*F*

*C*

*A*

求證：。

證明：在 中

∵ 、 (正五邊形邊長)

且

∴ (應填入下列哪一個選項內容)

(A) ，故

(B) ，故

(C) ，故

(D) ，故

5、課堂上，老師要同學提出如何證明「三角形中若兩腰相等則兩底角必相等」。

已知：中，。(如圖)

求證：。

*A*

*B*

*C*

證明： (**Ⅰ**) (補助線)

在與中

∵(已知)，(公用邊)， **(Ⅱ**)

∴ (根據 **(Ⅲ)** 性質)

故(對應角相等)

有四位同學分別在三個(、、)空白處填入下列內容，請問下列哪一位同學證明方式正確？

(A) 大郎：()作的角平分線交於*D*點；(**Ⅱ**)(平分)；(**Ⅲ**)ASA全等

(B) 二郎：()過*A*點作的垂線交於*D*點；(**Ⅱ**)()；(**Ⅲ**)RHS全等

(C) 三郎：()找的中點*D*點連；()(*C*點為的中點)；(**Ⅲ**)SSS相似

(D) 小郎：()作的垂線交於*D*點連；(()；(**Ⅲ**)AAS全等

*A*

*x*

*B*

*C*

*y*

*D*

*O*

6、如圖，矩形*ABCD*中，、，已知*A*點座標 ( 0，6 )，

則下列敘述何者**不正確**？

(A) B ( 8，0 ) (B)

(C) D ( 3，10 ) (D) 四邊形外心 ( 5.5，5 )

7、如右圖，四邊形*ABCD*為等腰梯形， 且 ，而 *E*、*F*、*G*、*H*為各邊中點，

若 ，，則下列敘述何者錯誤？

*G*

*H*

*C*

*B*

*E*

*F*

*A*

*D*

*O*

(A) 且

*A*

*B*

*C*

*P*

*D*

*E*

┐

*H*

┐

┐

圖(一)

*A*

*B*

*C*

*Q*

*F*

*G*

┐

┐

圖(二)

(B) 四邊形*EFGH*為菱形

(C)四邊形*EFGH*周長為44

(D)

8、已知 中，，，；

如圖(一)，若 且 ，；

如圖(二)，若 且 ，；

則有關下列敘述何者正確？

(A) (B)

(C) (D)

*B*

*C*

*A*

*O*

*D*

9、如圖，為正三角形，其內切圓的面積為 ，則下列敘述何者錯誤？

(A) 外接圓的面積為 (B)

(C) 的面積為 (D)

10、如圖，中，，，，已知*D*點在 的中垂線上，

而*P*點在 的角平分線與交點；則下列敘述何者正確？

*C*

*B*

*D*

*A*

*P*

(A) *P*點為 的外心，

而

(B) *P*點為 的內心，

而

(C) *P*點為 的重心，

而

(D) 以上皆錯誤

*A*

*C*

*B*

*O*

11、觀察右圖，圖中 的各頂點都在圓*O*上，下列敘述何者**不一定正確**？

(A) 若 ，則

(B) 若 ，則

(C) *O*點在 與 中垂線交點

(D) 皆為等腰三角形

*E*

*D*

*F*

*B*

*C*

*A*

12、如圖，已知 *F* 點是 的外心，而 是正方形；

下列哪一個三角形外心**不是** *F* 點？

(A) (B)

(C) (D)

13、觀察右圖中， 與圓*I*的關係，已知 圓*I* 與 三邊相切於 *D*、*E*、*F* 三點，

*I*

*A*

*F*

*C*

*E*

*D*

*B*

則下列敘述何者**不正確**？

(A)

(B)

(C) 面積=內切圓半徑

(D) 內切圓半徑

14、如右圖，已知 *I* 點是 的內心，而 *J* 點是 的內心，

∟

*A*

*J*

*I*

*D*

*C*

*B*

、；下列敘述何者正確？

(A) (B)

(C) 四邊形*BJCI* 有外接圓 (D)

*C*

*B*

*D*

*F*

*E*

*G*

*A*

15、觀察右圖，已知*D*、*E*、*F*為三邊中點，則下列敘述何者正確？

(A) 若 ，則

(B) 稱為「中線」，而三條中線將分成6個全等三角形

(C) 若為等腰三角形，則*G*點為的外心、內心、重心的位置

(D) *G*點為的外心

*B*

*F*

*C*

*E*

*D*

*A*

16、如圖，四邊形*ABCD*中，已知 與 延長相交於*E*點

並且 ，而 與 延長相交於*F*點並且 ，

若 面積為 9 平方單位，則下列敘述何者**不正確**？

(A) 連，則*C*點為∆*AEF*重心 (B)面積=面積

(C)面積=面積一半 (D) 四邊形*ABCD*面積為 12 平方單位

17、如右圖，已知四邊形*ABCD*中，、， 與 交於*O* 點，且 。

已知 平分∠*BAC* 與 交於 *I* 點；而 *F*點為 中點，連 與 交於 *G* 點。

*O*

*G*

*F*

*E*

*A*

*I*

*D*

*C*

*B*

則下列敘述何者正確？

(A) *I* 點稱為 內心，且 (B) *G* 點稱為 重心，且

(C) (D) 且

18、有關多邊形的心，下列有幾個敘述正確？

(甲) 任意正多邊形，其「外心、內心、重心」在同一位置。

(乙) 任意多邊形，若各邊中垂線交於一點，過此點可找到外接圓通過所有頂點。

(丙) 若多邊形有外接圓(外心)，則必定可找到此多邊形內切圓(內心)。

(丁) 菱形或鳶形(箏形)皆可找到此內切圓(內心)，其內心在對角線交點上。

(戊) 若四邊形*ABCD*中，，則此四邊形必有外接圓。

(己) 若四邊形*ABCD*中，，則此四邊形必有內切圓。

*O1*

*A*

*B*

*C*

*D*

*O2*

(A) 3個 (B) 4個 (C) 5個 (D) 6個

19、如圖，中，，，且 為 上的高。

點為 的外心， 點為 的外心。有關下列敘述何者正確？

(A) 的外接圓半徑 (B) 的外接圓半徑

(C) (D)

*A*

*R*

*C*

*B*

*P*

*I*

*Q*

20、如圖，*I* 點為 的內心；而*P*、*Q*、*R*三點是*I* 點以 、、 為對稱軸產生的對稱點；若連 、、，則 *I* 點與 的關係為下列何者**錯誤**？

(A) 以 中點為圓心可畫一圓通過*B*、*P*、*I*、*R*四點

(B) *I* 點為 的「外心」

(C)

(D) 若，則

〜試題結束〜

109-1-3 九年級 數學科－解答

每題5分，共20題

01-10 CCDBB BCBCD

11-20 ACDBA BCACA