**桃園市立大有國民中學112學年度第一學期第三次評量試卷**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年 級 | **九** | 考 試  科 目 | **數學** | | | 命 題  範 圍 | 3-1 ~ 3-2  三角形的基本性質  &平行與四邊形 | 作 答  時 間 | 45分 |
| 班 級 |  | 姓 名 |  | 座 號 |  | 分 數 |  | | |

**一 選擇題(每題4分，共40分)**

1. 若∠A的度數是∠B的3倍少80度，且∠A的補角比∠B餘角的2倍多20度，則∠A=

(A)50度(B)60度(C)100度(D)120度

1. 若平行四邊形的兩對角線互相垂直，則此四邊形必為正方形。
2. 對(B)錯
3. 三角形的外心與重心必在三角形內部
4. 對(B)錯
5. 任意兩個奇數相乘的積必為奇數。

(A)對(B)錯

1. 三角形的外心為三角平分線的交點。

(A)對(B)錯



6. 如右圖，圓*O*中有多個三角形，則*O*點不是下列哪一個三角形的外心？

(*A*)△*ABE*

(*B*)△*ADE*

(*C*)△*ABD*

(*D*)△*ACF*

7. 直角△*ABC*中，∠*B*＝90°、＝6、＝8，則其外接圓半徑為多少？

(A)5(B)6(C)7(D)8

8. 直角△*ABC*中，∠*B*＝90°、＝6、＝8，內切圓半徑為多少？

(A)1(B)2(C)3(D)4

9. 如右圖，△*ABC*中，過*A*點作⊥、⊥，且＝、＝，連接、。

我們在證明△*ADC*△*ABE*之時，用的是什麼全等性質？

(A)SAS(B)ASA(C)RHS(D)ASS



10. 如右圖，四邊形*ABCD*為正方形，＝，∠*AGF*的度數為何？

(A)89度(B)90度(C)91度(D)資訊不足，無解



**二 填充題(每格4分，共40分)**

1. 在△*ABC*中，*O*點為外心，若∠*BOC*＝160°，則∠*BAC*的度數為何？\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_或\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(提示：須考慮∠*BAC*是銳角或鈍角)



2. 如右圖，*O*點為等腰△*ABC*的外心，＝＝10，＝12

，則其外接圓半徑為多少？\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. 如右圖，已知*I*點為直角△*ABC*的內心，其中∠*C*＝90°。  
若＝5，＝4，則△*ABI*的面積為何？\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_





4. 如右圖，△*ABC*中，＝＝5、＝6，

則其內切圓半徑為多少？\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. 在空格內填入適當的答案。

已知：如右圖，在正△*ABC*的兩邊、分別往外側

　　　作正△*ABD*、正△*ACE*。

求證：＝。



證明：⑴∵△*ABC*、△*ABD*、△*ACE*均為正三角形，

　　　　∴∠*DAB*＝∠*BAC*＝∠*CAE*＝60°，

　　　　得∠*BAE*＝∠*DAC*＝　 　度。

⑵在△*ABE*和△*ADC*中，

　　　　∵

　　　　∴△*ABE*△*ADC*(*SAS*全等性質)，

　　　　故＝(對應邊相等)。

6. 已知*a*是整數，判斷下列各式所代表的數是**奇數**？還是**偶數**？或**都有可能**。

2*a*＋1：\_\_\_\_　\_\_　。

2(2*a*－1)＋1：\_\_　\_\_　。

7. 如右圖，△*ABC*中，＝，、為中線，



且⊥，若＝2公分，則長度為\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**三 證明題(每題5分，共20分)**



1. 如右圖，四邊形*ABCD*中

，∠*CBA*＝∠*DAB*，∠*CAB*＝∠*DBA*，證明＝。

2. 已知*a*、*b*均為奇數，證明*ab*亦為奇數。

3. 如右圖，*G*點為△*ABC*的重心。

證明△*GBD*面積＝△*ABC*面積。



4. 承第3題，求證 ：＝1：2。

**溫馨提醒，答案務必寫在學生作答卷上，否則不予計分。**