**桃園縣立大有國民中學111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 | **複講單元16****第五冊第三章** | 作 答時 間 | 45分 |
| 班 級 |  | 姓 名 |  | 座 號 |  | 分 數 |  |

1. 選擇題(每題4分，共100分)
	1. 已知*O*點為△*ABC*的外心，若∠*A*＝80°，則∠*BOC*的度數為下列何者？

 (A) 80° (B) 120° (C) 130° (D) 160°

* 1. 已知△*ABC*為直角三角形，其兩股長分別為6和8，則△*ABC*的外接圓面積為多少平方單位？

 (A) $10π$ (B) $16π$ (C) $20π$ (D) $25π$

* 1. 小鴻老師在黑板上示範「角平分線作圖」，其作圖如右圖，而作法如下所述：

 步驟一：以*A*點為圓心，適當長為半徑畫弧，分別交∠*A*的兩邊於*B*、*C*兩點。

*B*

*D*

*A*

*C*

 步驟二：分別以*B*、*C*兩點為圓心，大於長為半徑畫弧，

 兩弧交於*D*點，即為所求。

 小鴻老師說因為連接、後，可以利用\_\_\_\_\_\_全等性質說明△*ABD*△*ACD*，

 所以可以證明∠*BAD*＝∠*CAD*。

 請問空格內應是填入以下哪一個全等性質？

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

* 1.  如右圖，⊥*L*，⊥*L*，∠*BAC*＝90°，且＝，則可以

 根據下列哪一個全等性質證明△*ABD*△*CAE*？

 (A) SAS (B) AAS (C) SSS (D) RHS

* 1. 如右圖，梯形*ABCD*中，//，且=8，=14。若*E*、*F*分別為

*F*

*E*

*A*

*D*

*B*

*C*

兩對角線與的中點，則=？

 (A) 3 (B) 4 (C) 6 (D) 11

* 1. 已知*a*是奇數，*b*是偶數，那麼以下有幾個人的敘述是正確的？

 稜稜：「$a^{2}$的值一定是奇數」；誼誼：「$b^{2}$的值一定是偶數」；桂桂：「$ab$的值一定是偶數」

 (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3

* 1. 已知k是正整數，請問下列何者必為$(2k+1)^{2}-1$的因數？

 (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 7

* 1. 下列有關三角形三心的敘述，哪個人說的是錯誤的？

 (A) 謙謙：若O是△*ABC*的外心，則$\overbar{OA}=\overbar{OB}=\overbar{OC}$

(B) 傑傑：不論是哪種三角形，內心一定在三角形的內部

 (C) 樺樺：直角三角形的重心在斜邊上的中點

 (D) 晨晨：若將三角形的重心與三頂點連線，那麼可以將此三角形面積三等分

* 1. 已知等腰三角形的三邊長分別為10、10、12，則其內切圓半徑的長度為下列何者？

 (A) 3

(B) 4

(C) $\frac{9}{2}$

(D) $\frac{16}{3}$

* 1. 書書想要在△*ABC*中作一線段，使可以將△*ABC*的面積兩等分，那麼下列哪一個才是

 符合他條件的作圖痕跡？

*M*

*A*

*B*

*C*

*A*

*B*

*C*

*M*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| (A) | (B) | (C) | (D) |
|  | *A**B**C**M* |  | *M* |

* 1. 已知△*ABC*中，∠*A*：∠*B*：∠*C*＝1：2：3，且*I*點為內心，求面積比△*AIB*：△*BIC*：△*CIA*＝？

 (A) $1:2:3$

(B) $12:6:4$

(C) $1:\sqrt{3}:2$

(D) $2:1:\sqrt{3}$

* 1.  如右圖，*I*點為△*ABC*的內心，*I*在上，且//，若＝9、

 ＝7、＝6，則△*ADE*周長為多少？

(A) 12

(B) 15

(C) 16

(D) 18

* 1. 如右圖，正方形*ABCD*中，*P*、*Q*兩點分別在、上，且＝，

 則下列敘述何者錯誤？

(A) △*ABP* ≅ △*BCQ* (B) ＝ (C) ∠*BQC*＝∠*APB* (D) ＝

* 1.  如右圖，△*ABC*為正三角形，*D*、*E*兩點分別在、上，若＝，

 ∠1＝16°，則∠2＝？

(A) 116° (B) 120° (C) 126° (D) 130°

* 1.  如右圖，五邊形*ABCDE*中有一正三角形*ACD*。若＝，＝，

∠*E*＝105°，則∠*BAE*的度數為何？

(A) 105° (B) 110° (C) 120° (D) 135°

* 1. 如右圖，直角三角形*ABC*中，∠*B*=90°，而*O*、*D*分別為$\overbar{AC}$和$\overbar{AB}$的中點，且$\overbar{OB}$和$\overbar{CD}$相交於G點，

 已知$\overbar{AB}=12$，$\overbar{BC}=9$，求$\overbar{OG}=$？

(A) $\frac{5}{2}$ (B) 5 (C) 3$\sqrt{3}$ (D) $4\sqrt{2}$

* 1. 如右圖，△*ABC*與△*DBF*中，∠*B*＝90°，＝＝6，

*A*

*B*

*C*

*E*

*D*

*F*

 ＝＝4，求四邊形*DBCE*的面積為多少平方單位？

(A) 12 (B) 16 (C) 24 (D) 16$\sqrt{3}$

* 1.  如右圖，四邊形*CDEF*是正方形，△*ABC*為鈍角三角形，*F*是△*ABC*的外心。請問以下兩位同學的

 論述，誰是正確的呢？

 苓苓：「F點是△*BCE*的外心。」 崇崇：「F點是△*ACD*的外心。」

 (A) 只有苓苓說的是正確的

(B) 只有崇崇說的是正確的

(C) 兩人說的都是正確的

(D) 兩人說的都是錯誤的

*B*

*D*

*E*

*F*

*G*

*A*

*C*

* 1. 如右圖，已知四邊形*ABCD*與*AEFG*皆為正方形，且$\overbar{BE}$=4，

 則$\overbar{CF}$=？

(A) $2\sqrt{3}$ (B) 4 (C) $4\sqrt{2}$ (D) 8

|  |
| --- |
| 如右圖，四邊形*ABCD*為菱形，為的中垂線，*A**B**O**C**P**D**E*與交於*P*點，且＝12，試回答第**20.和21.**題： |

* 1. 的長度等於多少？

(A) $4\sqrt{2}$ (B) $4\sqrt{3}$ (C) $6\sqrt{2}$ (D) $6\sqrt{3}$

* 1. 四邊形*CDPE*的面積為多少平方單位？

(A) 24$\sqrt{3}$ (B) 30 (C) $30\sqrt{3}$ (D) 60

* 1. 淳淳手中有一張直角三角形ABC的紙板，其中∠C為直角，$\overbar{BC}=9$，$\overbar{AC}=12$，

*A*

*B*

*C*

*C'*

*O*

 $\overbar{AB}=15$。淳淳沿著摺線$\overbar{AO}$對摺使得*C*點落在$\overbar{AB}$上的*C’*點，如右圖所示，

 則$\overbar{OC}=$？

(A) 4 (B) $\frac{24}{5}$ (C) $\frac{36}{7}$ (D) 6

* 1. 已知△*ABC*中，∠C=90°，$\overbar{AD}$和$\overbar{BE}$分別為兩股$\overbar{BC}$和$\overbar{AC}$的中線，且$\overbar{AD}=\sqrt{17}$，$\overbar{BE}=\sqrt{8}$，求斜邊長$\overbar{AB}=$？

(A) 3 (B) $2\sqrt{5}$ (C)$ 3\sqrt{3}$ (D) 6

* 1. 如右圖，△*ABC*中，∠*BAC*＝120°，*O*點在$\overbar{BC}$上，且$\overbar{AO}$平分∠*BAC*，若$\overbar{AB}=12$，$\overbar{AC}=6$，則$\overbar{AO}=$？

*A*

*a*

 (A)$ 2\sqrt{3}$ (B) $4$ (C) $\frac{9}{2}$ (D) $4\sqrt{3}$

*C*

*O*

*BM*

* 1. 如右圖，△*ABC*為正三角形，*O*點是△*ABC*的外心，*P*點是△*ABC*內部的任一點，且*P*≠*O*。

 已知*Q*、*D*在$\overbar{AB}$上，*R*、*E*在$\overbar{BC}$上，*F*、*S*在$\overbar{AC}$上，且$\overbar{OD}$⊥$\overbar{AB}$，$\overbar{OE}$⊥$\overbar{BC}$，$\overbar{OF}$⊥$\overbar{AC}$，$\overbar{PQ}$⊥$\overbar{AB}$，

*A*

*a*

 $\overbar{PR}$⊥$\overbar{BC}$，$\overbar{PS}$⊥$\overbar{AC}$。求$\frac{\overbar{PQ}}{\overbar{OD}}+\frac{\overbar{PR}}{\overbar{OE}}+\frac{\overbar{PS}}{\overbar{OF}}=$？

 (A) $\sqrt{5}$

*F*

*a*

*S*

*a*

*Q*

*a*

*D*

*a*

*O*

*a*

(B) $2\sqrt{2}$

*P*

*a*

(C) 3

*E*

*a*

*R*

*a*

*C*

*a*

*B*

*a*

(D) $2\sqrt{3}$

**試題結束**