

新北市立鷺江國民中學 110 學年度 第 1 學期 9 年級 數學科 第 3 次段考 題目卷

命題教師： 日期： 1 月 18 日 第 2 節 班級： 座號： 姓名：

一、選擇題：共 10 題，每題 4 分，共 40 分

1. () 關於外心、內心和重心，下列哪一個敘述是正確的？

- (A) 鈍角三角形的內心必在三角形的內部 (B) 等腰三角形的外心不在三角形的內部
(C) 直角三角形的重心在三角形的斜邊中點上 (D) 任何三角形的外心都在三角形的內部

2. () 外心、內心、重心何者到三邊等距離？

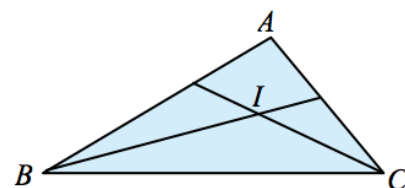
- (A) 外心 (B) 內心 (C) 重心 (D) 皆是

3. () 下列哪一種三角形的重心不在三角形的內部？

- (A) 正三角形 (B) 等腰三角形 (C) 鈍角三角形 (D) 以上皆非

4. () 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 100^\circ$ ，且 I 點為 $\triangle ABC$ 的內心，
則 $\angle BIC$ 的度數為？

- (A) 120° (B) 130° (C) 140° (D) 150°



5. () 已知 a 、 b 、 c 為正整數，且 $a \times b$ 為奇數，且 $c = a + b$ ，則下列何者正確？

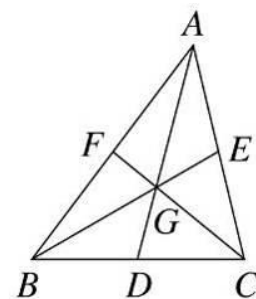
- (A) c 必為偶數 (B) c 必為奇數 (C) c 可能是奇數，也可能是偶數 (D) c 必為 3 的倍數

6. () 若 O 為 $\triangle ABC$ 的外心， $\overline{OC} = 5x + 2$ 、 $\overline{OB} = 3x + 8$ ，則 $\overline{OA}$ 長度為

- (A) 5 (B) 9 (C) 15 (D) 17

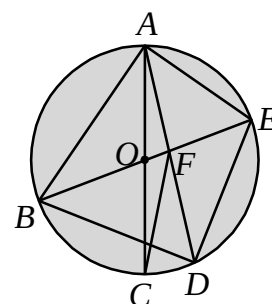
7. () 如右圖， G 點為 $\triangle ABC$ 的重心，若 $\overline{AG} = 16$ ， $\overline{FG} = 5$ ， $\overline{BG} = 12$ ，則 $\triangle ABC$ 的三
中線長之和是多少？

- (A) 57 (B) 60 (C) 33 (D) 38



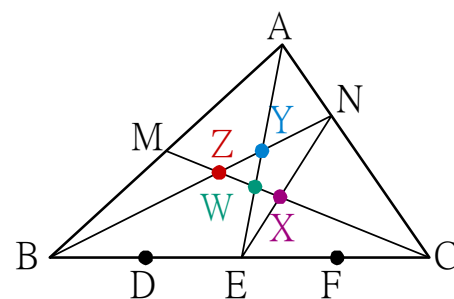
8. () 如右圖，圓 O 中有多個三角形，則 O 點不是下列哪一個三角形的外心？

- (A) $\triangle ABD$ (B) $\triangle ABE$ (C) $\triangle ACF$ (D) $\triangle ADE$



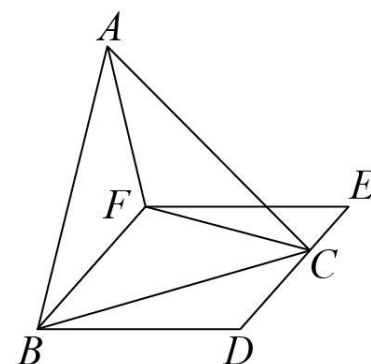
9. () 如右圖， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 、 F 三點將 $\overline{BC}$ 四等分， $\overline{AN} : \overline{AC} = 1 : 4$ ， M 點為 $\overline{AB}$ 的中點，試問圖中哪一點是 $\triangle ABC$ 的重心？

(A) Y (B) W (C) N (D) X



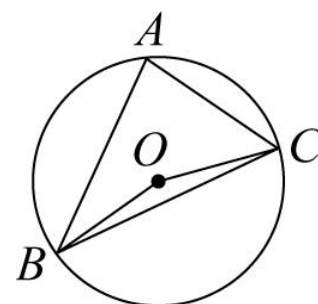
10. () 如右圖，四邊形 $BDEF$ 為一平行四邊形，且 F 為 $\triangle ABC$ 的外心。若 $\overline{AF} = 14$ ，四邊形 $BDCF$ 的周長比 $\triangle CEF$ 的周長大 20，則 $\triangle BCD$ 與 $\triangle CEF$ 的面積比為何？

(A) 9 : 2 (B) 7 : 2 (C) 6 : 2 (D) 5 : 2



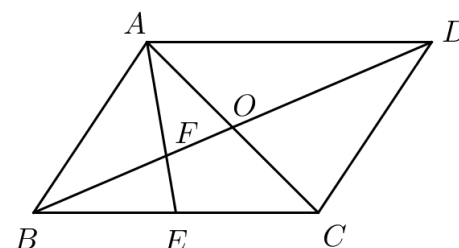
二、填充題：共 12 格，每格 4 分，共 48 分

1. 如右圖， O 點為 $\triangle ABC$ 的外心，若 $\angle ABC = 40^\circ$ ， $\angle ACB = 60^\circ$ ，則 $\angle BOC =$ (A)



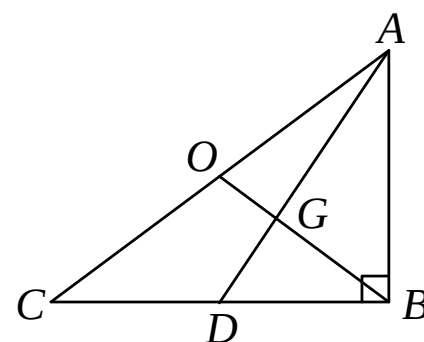
2. 已知 $\triangle ABC$ 的面積為 60，若 $\overline{AB} = 8$ ，內切圓半徑為 6，求 $\overline{BC} + \overline{CA} =$ (B)

3. 如右圖，平行四邊形 $ABCD$ 中， E 點為 $\overline{BC}$ 中點，若 $\triangle ABF$ 的面積為 20，則平行四邊形 $ABCD$ 的面積為 (C)

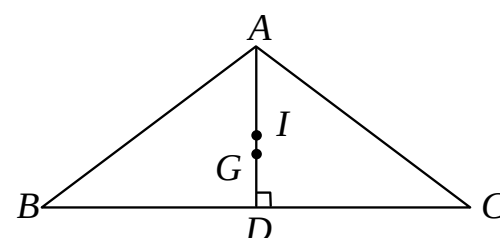


4. 直角三角形 ABC 中， $\angle B = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = 15$ ， $\overline{BC} = 20$ ，求 $\triangle ABC$ 的內切圓半徑 = (D)

5. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle ABC = 90^\circ$ ，兩條中線 $\overline{AD}$ 、 $\overline{BO}$ 交於 G 點， $\overline{AB} = 8$ ， $\overline{AC} = 16$ ，求：(1) $\overline{GO} =$ (E) (2) $\triangle ABG$ 的面積 = (F)

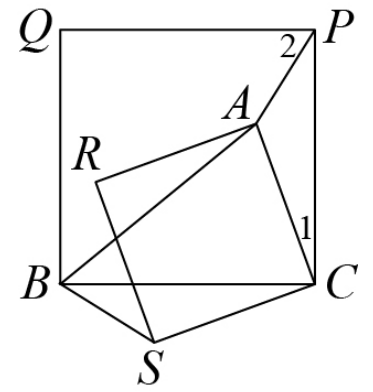


6. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC} = 15$ ， $\overline{BC} = 24$ ， $\overline{AD}$ 是 $\overline{BC}$ 的中垂線，若 I 點為內心， G 點為重心，求： $\overline{GD} =$ (G)。 $\overline{ID} =$ (H)

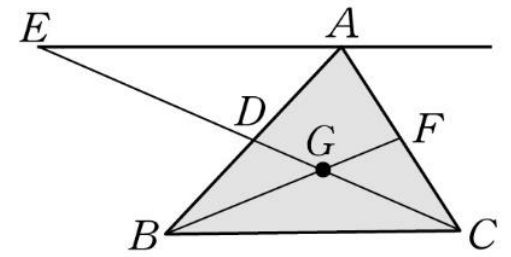


7. 若正 $\triangle ABC$ 的邊長為20，求其(1) 正 $\triangle ABC$ 的高為____(I)____ (2)外接圓半徑為____(J)____

8. 如右圖， $\triangle ABC$ 中，分別以 $\overline{BC}$ 、 $\overline{AC}$ 為邊做正方形 $BCPQ$ 、 $ACSR$ 。若 $\angle 1 = 20^\circ$ ， $\angle 2 = 60^\circ$ ，則 $\angle BSC =$ ____(K)____

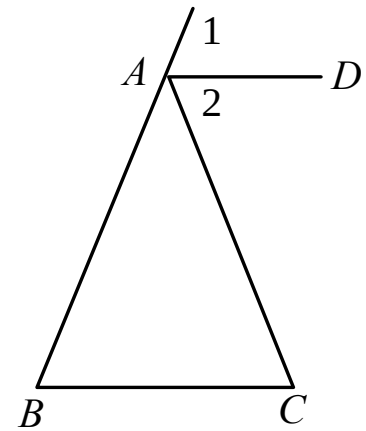


9. 如圖， G 點為 $\triangle ABC$ 的重心， $\overleftrightarrow{AE} \parallel \overline{BC}$ ，延長 $\overleftrightarrow{CG}$ 分別交 $\overline{AB}$ 、 $\overleftrightarrow{AE}$ 於 D 、 E 兩點。若 $\triangle AED$ 的面積為12，則四邊形 $ADGF$ 的面積=____(L)____



三、計算題：共2題，每題6分，共12分

1. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle 1 = \angle 2$ ， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，求證 $\triangle ABC$ 為等腰三角形。



2. 已知： a 是任意一個奇數。求證： a^2 也是奇數。

本試題卷結束