

新北市立鷺江國民中學 108 學年度 第 1 學期 9 年級 數學科 第 1 次段考 題目卷

命題教師： 日期： 月 日 第 節 班級： 座號： 姓名：

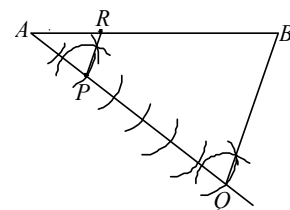
一、選擇題：共 10 題，每題 4 分，共 40 分

1. () 已知 $A(6, 4)$ 、 $B(x, y)$ 為坐標平面上相異兩點， $C(5, 1)$ 為 $\overline{AB}$ 的中點，求 B 點座標？

(A) $(4, -2)$ (B) $(1, -4)$ (C) $(5.5, 2.5)$ (D) $(0.5, 1.5)$

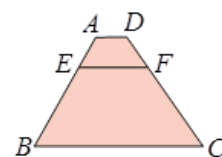
2. () 千千利用尺規作圖，在 $\overline{AB}$ 上找到一點 R ，下圖是她的作圖痕跡，若 $\overline{AB} = 42$ ，

則 $\overline{BR} = ?$ (A) 20 (B) 30 (C) 40 (D) 50。

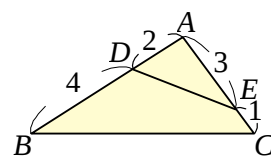


3. () 如右圖， $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$ ，若 $\overline{AE} = \frac{1}{3} \overline{BE}$ 、 $\overline{EF} = 12$ 、 $\overline{BC} = 30$ ，則 $\overline{AD} = ?$

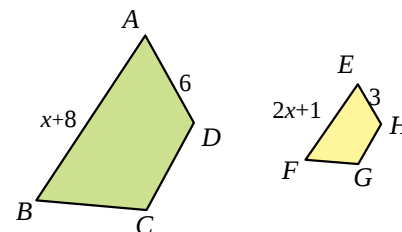
(A) 4 (B) 4.8 (C) 5.2 (D) 6



4. () 如右圖， $\triangle ABC$ 中，若 $\overline{AD} = 2$ ， $\overline{BD} = 4$ ， $\overline{AE} = 3$ ， $\overline{CE} = 1$ ，則 $\triangle ABC \sim \triangle AED$ 的理由應為下列何者？(A) AAA 相似 (B) SSS 相似 (C) SAS 相似 (D) AA 相似 性質。

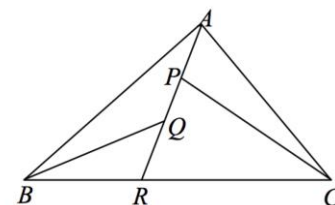


5. () 如右圖，四邊形 $ABCD \sim$ 四邊形 $EFGH$ ，且 A 、 B 、 C 、 D 分別對應於 E 、 F 、 G 、 H ，則 $\overline{AB}$ 邊長為？(A) 8 (B) 10 (C) 12 (D) 14



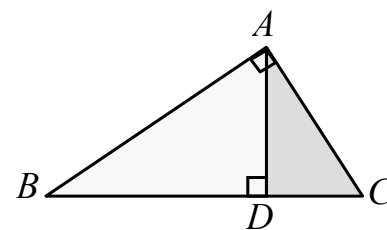
6. () 如右圖， $\triangle ABC$ 中， R 在 $\overline{BC}$ 上， P 、 Q 兩點在 $\overline{AR}$ 上，已知 $\overline{BR} : \overline{RC} = 2 : 3$ ，且 $\overline{AP} : \overline{PR} = 2 : 5$ ， $\overline{AQ} : \overline{QR} = 2 : 1$ ，則 $\triangle ABQ$ 的面積： $\triangle ACP$ 的面積 = ？

(A) $5 : 4$ (B) $12 : 5$ (C) $14 : 9$ (D) $15 : 8$ 。



7. () 世謙的身高為 160 公分，在清晨時測得他被太陽照出的影子長為 200 公分，同一時刻，身旁的樹影長是 6 公尺，則這棵樹的高度是多少公尺？(A) 4.8 (B) 5 (C) 5.8 (D) 6

8. () 如圖，直角 $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC = 90^\circ$ ， $\overline{AD}$ 為 $\overline{BC}$ 上的高，若 $\overline{AD} = 4$ 、 $\overline{CD} = 2$ ，則 $\overline{AB}$ 的長度為 (A) $4\sqrt{2}$ (B) 8 (C) $4\sqrt{5}$ (D) $4\sqrt{6}$ 。

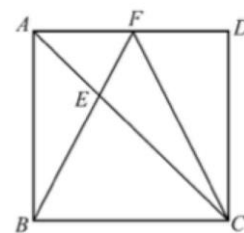


9. () 在 $\triangle ABC$ 中， D 、 E 兩點分別在 $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$ 上，則下列何者不能確定 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ？

(A) $\overline{AD} : \overline{AE} = \overline{AB} : \overline{AC}$ (B) $\overline{DE} : \overline{BC} = \overline{AE} : \overline{AC}$

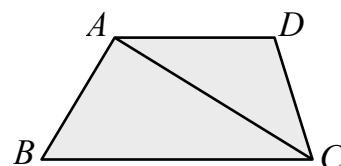
(C) $\overline{AB} : \overline{BD} = \overline{AC} : \overline{CE}$ (D) $\angle AED = \angle ACB$

10. ()如右圖，正方形 ABCD 的面積為 4， $\triangle BCF$ 為等腰三角形，F 點在 $\overline{AD}$ 上， $\overline{BF}$ 與對角線 $\overline{AC}$ 相交於 E 點，求 $\triangle CEF$ 的面積 = ? (A) $\frac{1}{6}$ (B) $\frac{2}{3}$ (C) 1 (D) $\frac{8}{3}$ 。



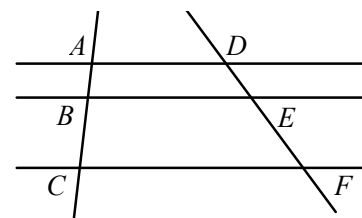
二、填充題：共 12 格，每格 4 分，共 48 分

1. 在梯形 ABCD 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，且 $\overline{AD} = 4$ 、 $\overline{BC} = 7$ ，則 $\triangle ACD$ 面積：梯形 ABCD 面積 = (1)。

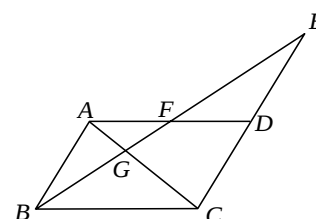


2. 已知 D、E、F 三點分別為 $\triangle ABC$ 三邊的中點。若 $\triangle DEF$ 的面積為 16 平方公分，求 $\triangle ABC$ 的面積 (2) 平方公分

3. 如右圖， $\overleftrightarrow{AD} \parallel \overleftrightarrow{BE} \parallel \overleftrightarrow{CF}$ 。若 $\overline{AB} = x+1$ 、 $\overline{BC} = 3x-1$ 、 $\overline{DE} = 5$ 、 $\overline{EF} = 10$ ，則 $x =$ (3)。



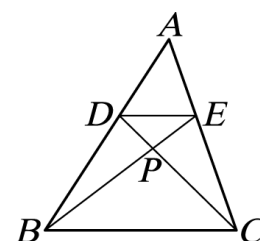
4. 如右圖，四邊形 ABCD 為平行四邊形，E 為 $\overline{CD}$ 延長線上的一點， $\overline{BE}$ 交 $\overline{AD}$ 於 F 點，交 $\overline{AC}$ 於 G 點，若 $\overline{BG} = 20$ ， $\overline{GF} = 10$ ，則 $\overline{EF} =$ (4)



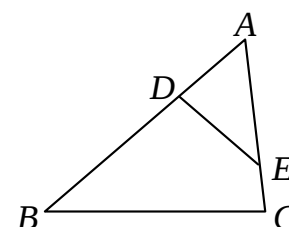
5. 已知 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ，A、B、C 的對應頂點為 D、E、F，若 $\triangle ABC$ 的周長為 60， $\triangle DEF$ 的周長為 45，且 $\triangle DEF$ 面積為 108，則 (1) $\overline{AB} : \overline{DE} =$ (5) (2) $\triangle ABC$ 的面積 = (6) 平方單位

6. 已知五邊 ABCDE $\sim$ 五邊形 PQRST，A、B、C、D、E 的對應頂點為 P、Q、R、S、T，若 $\angle A : \angle B : \angle C : \angle D = 1 : 3 : 4 : 2$ ， $\angle E = 140^\circ$ ，則 $\angle S =$ (7) 度。

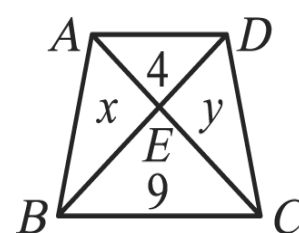
7. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ，且 $\overline{BD} : \overline{AD} = 3 : 2$ ，則 $\overline{PC} : \overline{PD} =$ (8)



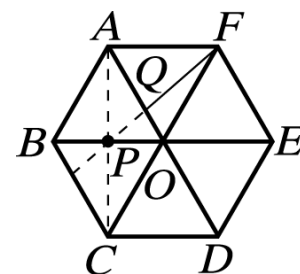
8. 如右圖， $\triangle ABC$ 中，D、E 為 $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$ 上兩點，若 $\overline{AB} = 9$ ， $\overline{AC} = 3$ ， $\overline{AD} = 1$ ， $\overline{AE} = 3$ ， $\overline{DE} = 2.5$ ，則 $\overline{BC} =$ (9)。



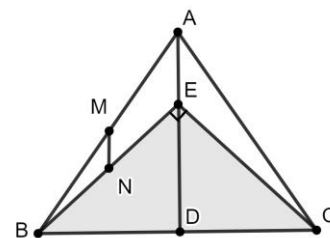
9. 如右圖，梯形 ABCD 之兩條對角線相交於 E 點；若 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，且 $\triangle ABE$ 面積為 $x \text{ cm}^2$ ， $\triangle CDE$ 面積為 $y \text{ cm}^2$ ， $\triangle ADE$ 面積 = 4 cm^2 ， $\triangle BCE$ 面積 = 9 cm^2 ，則梯形 ABCD 的面積為 (10) cm^2 。



10. 如右圖，六邊形 ABCDEF 是由六個邊長為 2 單位的正三角形所構成，則 $\overline{AQ} =$ _____ (11)



11. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AD}$ 為 $\overline{BC}$ 上的高，E 在 $\overline{AD}$ 上，且 $\overline{BD} = 8$ ， $\overline{CD} = 18$ ， $\angle CAD = 30^\circ$ ， $\angle BEC = 90^\circ$ ，若 M、N 分別為 $\overline{AB}$ 、 $\overline{BE}$ 的中點，則 $\overline{MN} =$ _____ (12) _____。

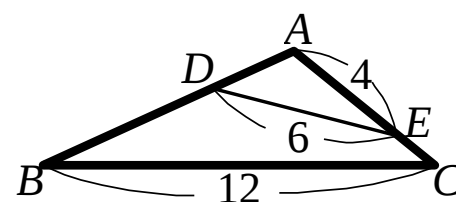


三、計算題：共 2 題，每題 6 分，共 12 分

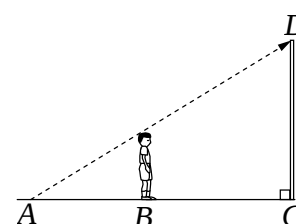
1. $\triangle ABC$ 中， $\angle ABC = \angle AED$ ，各線段的長度如圖所示，求：

(1) $\triangle ABC \sim \triangle AED$ 的相似性質是？ (4 分)

(2) $\overline{AB} = ?$ (4 分)



2. 身高 180 公分的小文站立於 B 點處，A 點處的燈光以放射狀發射光線，則在牆上會出現人影，已知 $\overline{AB} = 3$ 公尺， $\overline{BC} = 5$ 公尺，則小文的影長 $\overline{CD}$ 為多少公分？ (4 分)



本試題卷結束