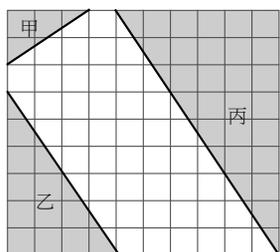


■ 版本及範圍：南一版第五冊第一章

■ 請依題號將答案填入答案卷中

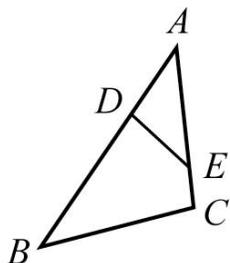
一、選擇題

- () 1. 如附圖，方格紙內有甲、乙、丙三個直角三角形，試問下列敘述何者正確？



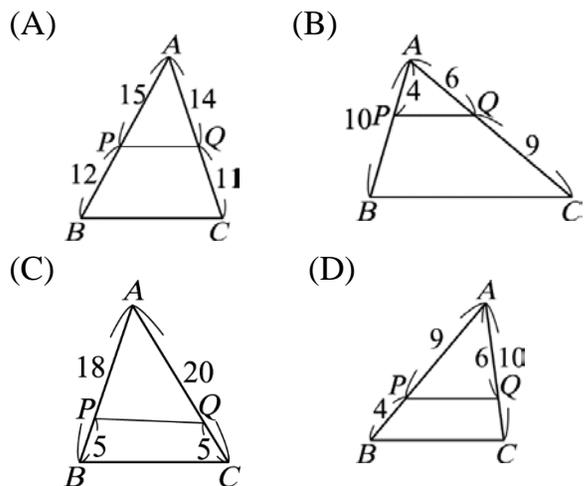
- (A) 甲、乙相似 (B) 乙、丙相似
(C) 甲、丙相似 (D) 甲、乙、丙均相似

- () 2. 如圖， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 兩點分別在 \overline{AB} 、 \overline{AC} 上，且 $\overline{AB}=6$ ， $\overline{AD}=2$ ， $\overline{AC}=4$ ， $\overline{AE}=3$ ，則下列敘述何者正確？



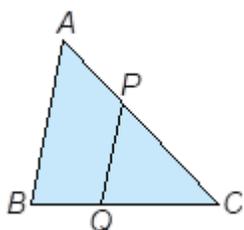
- (A) $\triangle ADE \sim \triangle ACB$ (AA 相似)
(B) $\triangle ADE \sim \triangle ACB$ (SSS 相似)
(C) $\triangle ADE \sim \triangle ACB$ (SAS 相似)
(D) $\triangle ADE \sim \triangle ACB$ (AAA 相似)

- () 3. 下列哪一選項中的 \overline{PQ} 和 \overline{BC} 平行？

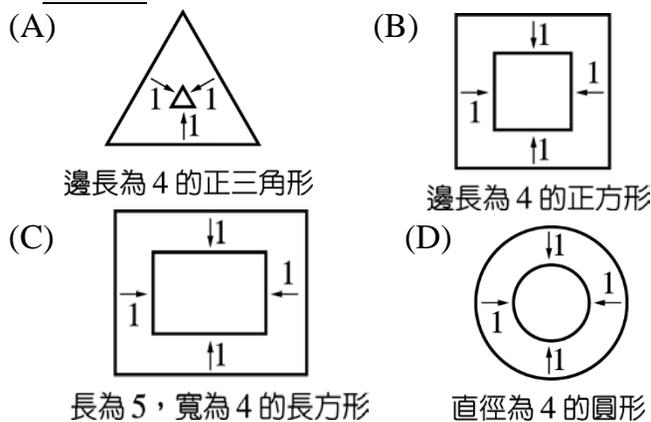


- () 4. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， P 、 Q 兩點分別在 \overline{AC} 、 \overline{BC} 上，且 $\overline{AP}=3$ ， $\overline{CP}=5$ ，則加上下列哪一個條件後，仍不會使 $\overline{PQ} \parallel \overline{AB}$ 成立？

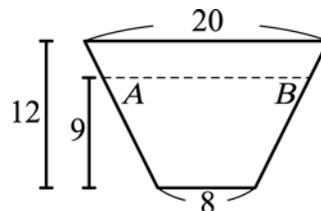
- (A) $\overline{BQ} : \overline{QC} = 3 : 5$
(B) $\overline{BC} : \overline{QC} = 8 : 5$
(C) $\overline{BC} : \overline{BQ} = 8 : 3$
(D) $\overline{PQ} : \overline{AB} = 3 : 5$



- () 5. 若將下列各選項中的圖形都往內減少 1 單位，則哪個選項的新圖形（較小的圖形）和原圖形不相似？



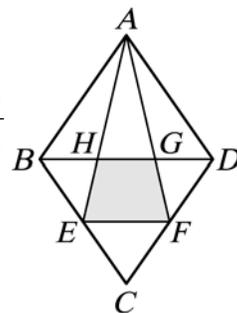
- () 6. 如圖，側面為梯形的水桶，下面寬 8 公分，上面開口寬為 20 公分，桶高 12 公分，今裝滿 9 公分高的水，求液面 \overline{AB} 的長為多少公分？



- (A) 8 (B) 12 (C) 17 (D) 20

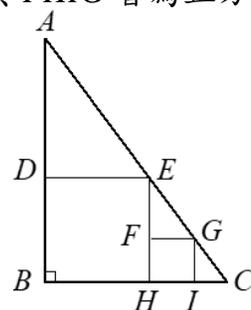
- () 7. 如圖，四邊形 $ABCD$ 為一菱形， E 、 F 分別為 \overline{BC} 、 \overline{CD} 的中點，連接 \overline{AE} 、 \overline{AF} 分別交 \overline{BD} 於 H 、 G 兩點，試問四邊形 $EFGH$ 的面積是菱形 $ABCD$ 面積的多少倍？

- (A) $\frac{5}{24}$ (B) $\frac{7}{32}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{3}{8}$



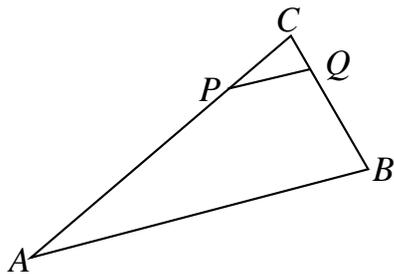
- () 8. 如附圖， $\triangle ABC$ 中，若 $\angle B=90^\circ$ ， $\overline{AB}=12$ ， $\overline{BC}=9$ ，且四邊形 $DBHE$ 與 $FHIG$ 皆為正方形，則 \overline{EH} 與 \overline{GI} 的比為

- (A) 7:3 (B) 5:3
(C) 13:7 (D) 2:1



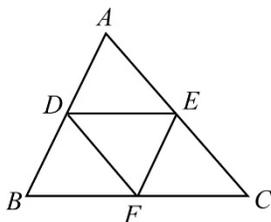
二、填充題

1. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{PQ} \parallel \overline{AB}$ ， $\overline{CP} = 11$ ， $\overline{PA} = 3x + 3$ ， $\overline{CQ} = 5$ ， $\overline{QB} = x + 5$ ，求 $x =$ **【1】**。

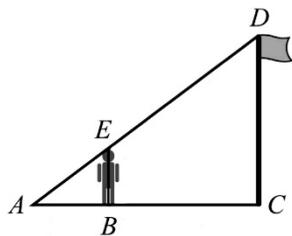


2. $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ，對應邊 $\overline{BC} = 25$ ， $\overline{EF} = 35$ ，則 $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEF$ 的面積比為 **【2】**。(請化為最簡整數比)

3. 如圖， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 、 F 分別為各邊中點，若 $\triangle ABC$ 的周長為 40，則 $\triangle DEF$ 的周長為 **【3】**。

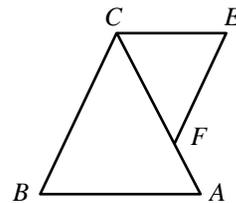


4. 如圖，小明利用陽光照射的原理測量旗桿高度，某一時刻經測量得小明身高 $\overline{BE} = 150$ 公分，影長 $\overline{AB} = 2$ 公尺，小明與旗桿距離 $\overline{BC} = 5$ 公尺，則旗桿長 \overline{CD} 為 **【4】** 公分。

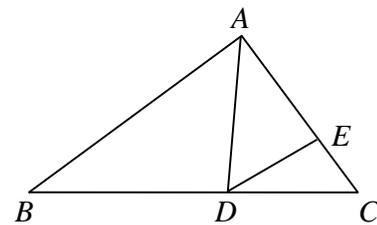


5. 已知五邊形 $ABCDE \sim$ 五邊形 $PQRST$ ， A 、 B 、 C 、 D 、 E 的對應頂點分別為 P 、 Q 、 R 、 S 、 T ，若 $\angle A : \angle B : \angle C : \angle D = 2 : 3 : 4 : 5$ ， $\angle E = 50^\circ$ ，求 $\angle P =$ **【5】**。

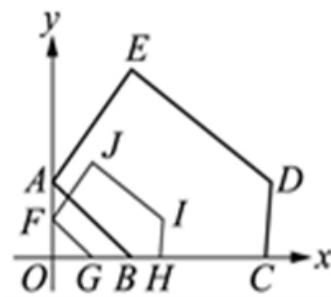
6. 如圖， $\triangle ABC$ 與 $\triangle CEF$ 中， $\overline{AB} \parallel \overline{CE}$ ， $\overline{BC} \parallel \overline{EF}$ ，若 $\overline{AB} = 63$ ， $\overline{AF} = 30$ ， $\overline{CE} = 42$ ，則 $\overline{CF} =$ **【6】**。



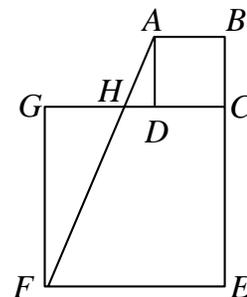
7. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{CE} = 10$ ， $\overline{AE} = \overline{CD} = 20$ ， $\overline{BD} = 30$ ，若 $\triangle CDE$ 的面積是 60，求 $\triangle ABC$ 的面積 $=$ **【7】**。



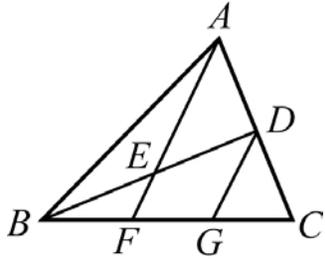
8. 如右圖，將五邊形 $ABCDE$ 五個頂點的 x 坐標與 y 坐標都縮小為原來的 K 倍，得五邊形 $FGHIJ$ 。若 $A(0, 4)$ 、 $B(4, 0)$ 、 $F(0, 2)$ 、 $I(6, 2)$ ，則 D 點坐標為 **【8】**。



9. 如圖，兩個正方形 $ABCD$ 、 $GCEF$ 的面積分別為 4、25。若 C 點在 \overline{BE} 上， \overline{AF} 與 \overline{CG} 相交於 H 點，求 $\overline{DH} =$ **【9】**。



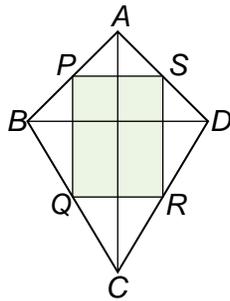
10. 如圖， $\triangle ABC$ 中， D 為 \overline{AC} 的中點， $\overline{AF} \parallel \overline{DG}$ ， E 為 \overline{BD} 的中點， $\overline{EF} = 3$ ，則 $\overline{AE} =$ **【10】**。



11. 如右圖，四邊形 $ABCD$ 中， $\overline{AB} = \overline{AD}$ ， $\overline{BC} = \overline{CD}$ ，且 $\overline{AC} = 20$ ， $\overline{BD} = 16$ 。若 P 、 Q 、 R 、 S 分別為 \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{CD} 、 \overline{AD} 的中點，試求：

(1) 四邊形 $PQRS$ 的周長 = **【11】**。

(2) 四邊形 $PQRS$ 的面積 = **【12】**。

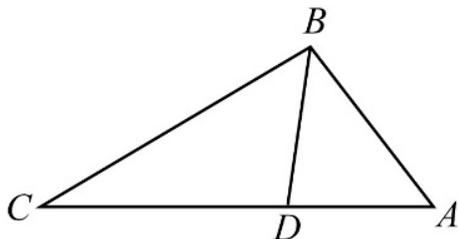


三、非選題(共 8 分)

1. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle CBD = \angle A$ ，且 $\overline{AB} = 4$ ， $\overline{AC} = 8$ ， $\overline{BD} = 3.2$ ，則：

(1) $\triangle ABC$ 與 $\triangle BDC$ 相似嗎？請寫出原因 (2 分)

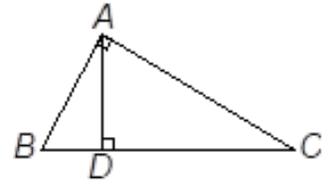
(2) $\overline{BC} = ?$ (2 分)。



2. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC = 90^\circ$ ， $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 。若 $\overline{AB} = 6$ ， $\overline{BD} = 3$ ，則：

(1) $\triangle ABD$ 和 $\triangle ABC$ 相似嗎？請寫出原因 (2 分)

(2) $\overline{CD} = ?$ (2 分)



臺北市立新興國民中學 108 學年第 1 學期九年級數學科第 1 次定期考試答案卷

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

計分方式如下：

選擇題與填充題：共 21 題，配分如下表											
答對總題數	1 題	2 題	3 題	4 題	5 題	6 題	7 題	8 題	9 題	10 題	
總得分	6 分	12 分	18 分	24 分	30 分	36 分	42 分	48 分	54 分	60 分	
答對總題數	11 題	12 題	13 題	14 題	15 題	16 題	17 題	18 題	19 題	20 題	
總得分	64 分	68 分	72 分	75 分	78 分	81 分	84 分	88 分	90 分	92 分	

二、計算題：共 10 分，請務必寫出計算過程。

===== 作答區 =====

一、選擇題(共 8 題)

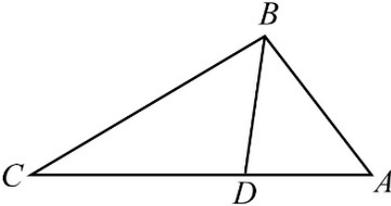
1	2	3	4	5	6	7	8

二、填充題(共 12 題)

【1】	【2】	【3】	【4】	【5】	【6】
【7】	【8】	【9】	【10】	【11】	【12】

三、計算題(共 8 分，每小題 2 分)

1.



2.

