

花蓮縣立宜昌國中 112 學年度第一學期九年級第一次段考數學科

_____班 _____號 姓名 _____

命題教師：王怡驊

命題範圍：南一版 1-1~1-3

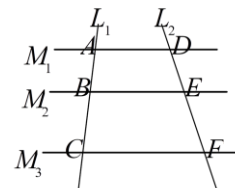
請將是非題、選擇題的答案畫於答案卡，是非題對的請畫A，錯的畫B

非選擇題請用黑筆作答，並寫於答案卷上，否則不予計分

※若題目中出現符號「 \sim 」，則表示依照其對應順序表示※

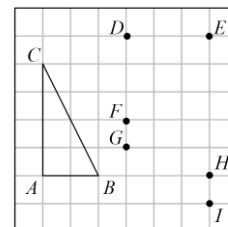
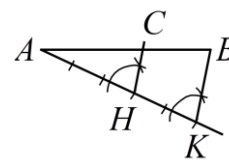
一、是非題（每題 2 分）

- () 1. 已知 $a:b:c=6:9:15$ ，則 $a:b:c$ 的最簡整數比為 $2:3:5$
- () 2. 若 $x:y:z=5:7:9$ ，且 $y=21$ ，則 $x+z=42$
- () 3. 若 $x:y:z=7:8:9$ ，則 $\frac{x}{9}=\frac{y}{8}=\frac{z}{7}$
- () 4. $\triangle ABC$ 中，已知 D、E 兩點分別在 \overline{AB} 、 \overline{AC} 上，且 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ，則 $\overline{AD} : \overline{DB} = \overline{AE} : \overline{EC}$
- () 5. $\triangle ABC$ 中，已知 D、E 兩點分別在 \overline{AB} 、 \overline{AC} 上，若 $\overline{DE} : \overline{BC} = \overline{AD} : \overline{AB}$ 則可推得 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$
- () 6. 如圖，已知 $M_1 \parallel M_2 \parallel M_3$ ，且 $\overline{AB} : \overline{BC} = 2:3$ ，則 $\overline{BE} : \overline{CF} = 2:5$
- () 7. 兩個不一樣大的正十邊形一定是相似形
- () 8. 兩個菱形必為相似形
- () 9. 在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中，已知 $\frac{\overline{AB}}{\overline{EF}} = \frac{\overline{AC}}{\overline{DF}} = \frac{\overline{BC}}{\overline{DE}}$ ，則 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ (SSS)
- () 10. 已知四邊形 $ABCD \sim$ 四邊形 $EFGH$ ，若 $\angle F=90^\circ$ ， $\angle G=110^\circ$ ， $\angle H=65^\circ$ ，則 $\angle C=95^\circ$

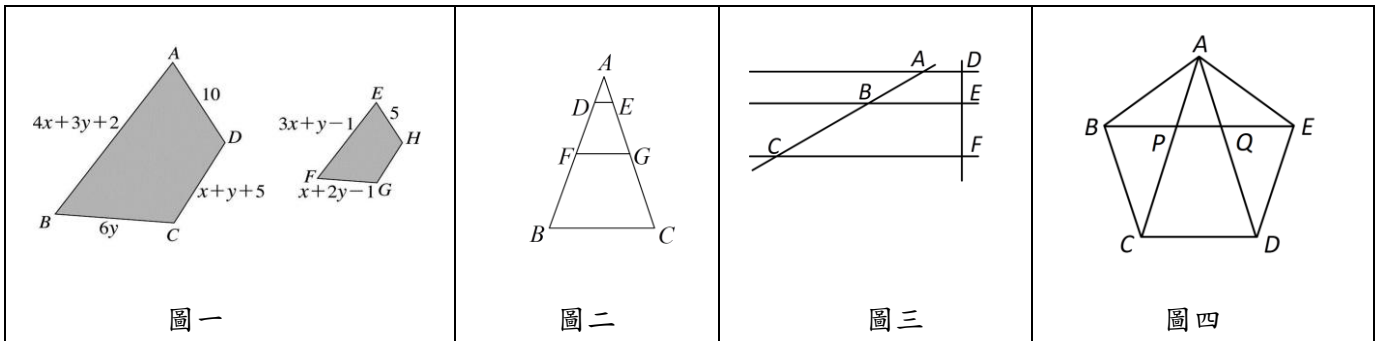


二、選擇題（每題 4 分）

- () 11. 如右圖是依依在 \overline{AB} 上的作圖痕跡，則 $\overline{CH} : \overline{BK}$ 的比值為多少？
 (A) $\frac{2}{3}$ (B) $\frac{3}{4}$ (C) $\frac{3}{5}$ (D) $\frac{4}{5}$
- () 12. 已知四邊形 $ABCD \sim$ 四邊形 $PQRS$ ，若 $\angle A : \angle B : \angle C = 3:2:4$ ，且 $\angle D=36^\circ$ ，則 $\angle Q + \angle R = ?$
 (A) 36° (B) 72° (C) 144° (D) 216°
- () 13. 如右圖，下列哪一個三角形與 $\triangle ABC$ 相似？
 (A) $\triangle DEF$ (B) $\triangle DEG$ (C) $\triangle EDI$ (D) $\triangle EDH$
- () 14. x 、 y 、 z 皆不等於 0，且 $3x=4y=5z$ ，則 $x : y : z = ?$
 (A) $20 : 15 : 12$ (B) $12 : 15 : 20$
 (C) $3 : 4 : 5$ (D) $5 : 4 : 3$
- () 15. 下列哪一組的圖形為相似形？
 (A) 有一內角為 40° 的兩個等腰三角形
 (B) 底角為 40° 的兩個等腰梯形
 (C) 上底與下底之比為 $1:2$ 的兩個等腰梯形
 (D) 有一內角為 120° 的兩個等腰三角形

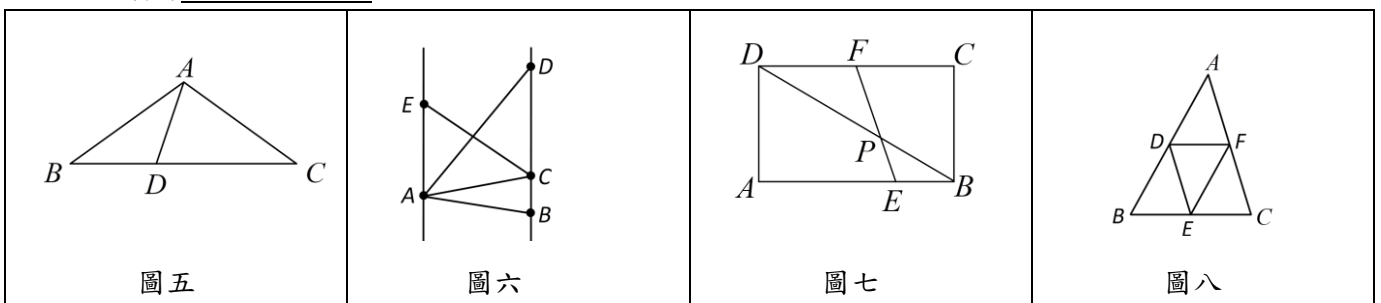


- () 16. 如圖一，四邊形 $ABCD \sim$ 四邊形 $EFGH$ ，若各邊的長度如圖所示，則 $x+y=?$
 (A) 5 (B) 3 (C) -2 (D) -5
- () 17. 如圖二，在 $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{FG} \parallel \overline{BC}$ ，且 $\overline{AD} : \overline{DF} : \overline{FB} = 1 : 2 : 3$ ，若 $\overline{AC} = 18$ ，則 $\overline{EG} = ?$
 (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6
- () 18. 承上題，若 $\overline{BC} = 12$ ，則 $\overline{DE} + \overline{FG} = ?$
 (A) 7.5 (B) 8 (C) 12.5 (D) 10
- () 19. 如圖三， $\overline{AD} \parallel \overline{BE} \parallel \overline{CF}$ ， $\overline{DE} = 3$ ， $\overline{EF} = 5$ ， $\overline{AB} = 2x - 10$ ， $\overline{BC} = x + 2$ ，則下列敘述何者正確？
 (A) $\overline{AB} = 8$ (B) $\overline{BC} = 10$ (C) $\overline{AB} : \overline{BC} = 4 : 5$ (D) $\overline{BE} : \overline{CF} = 3 : 5$
- () 20. 如圖四，正五邊形 $ABCDE$ 中， \overline{AC} 、 \overline{BE} 、 \overline{AD} 為對角線，則下列敘述何者錯誤？
 (A) $\triangle ABP \cong \triangle AEQ$ (B) $\triangle APQ \sim \triangle ACD$
 (C) 梯形 $PQDC \sim$ 梯形 $CDEB$ (D) 四邊形 $BCDQ \sim$ 四邊形 $DEPC$



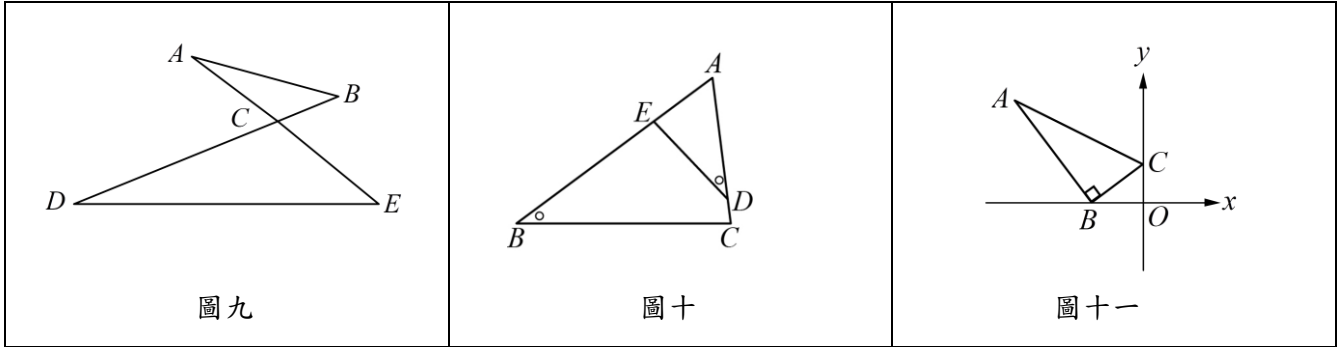
三、填充題 (每格 3 分)

1. 如圖五， $\triangle ABC$ 中， D 為 \overline{BC} 上一點，若 $\overline{BD} = 6$ ，且 $\triangle ABD$ 面積： $\triangle ADC$ 面積 $= 1 : 2$ ，則 $\overline{CD} =$ _____
2. 已知甲、乙、丙三個班的人數比為 $6 : 7 : 8$ ，且丙班比甲班多 32 人，則乙班有 _____ 人
3. 如圖六， $\overline{AE} \parallel \overline{BD}$ ， C 在 \overline{BD} 上。若 $\overline{AE} = 12$ ， $\overline{BC} = 6$ ， $\overline{CD} = 14$ ， $\triangle ACD$ 的面積為 42，則四邊形 $ABCE$ 的面積為 _____



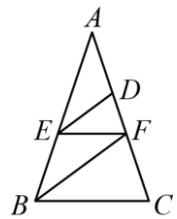
4. 如圖七，長方形 $ABCD$ 中， \overline{BD} 為對角線，若 $\overline{AD} = 9$ 公分， $\overline{AB} = 12$ 公分， $\overline{BE} = 3$ 公分， $\overline{DF} = 6$ 公分，則 $\overline{BP} =$ _____ 公分。
5. a 、 b 、 c 皆不等於 0，且 $3a = 2b$ ， $5a = 4c$ ，則 $a : b : c =$ _____。
6. 愷愷家三代同堂，愷愷年齡的 3 倍剛好是父親的年齡，又父親年齡的 7 倍是祖父年齡的 4 倍，已知三人年齡共 148 歲，則愷愷的年齡是 _____ 歲
7. 如圖八， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 、 F 分別為 \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{AC} 的中點， $\overline{AB} = 12$ ， $\overline{BC} = 9$ ， $\overline{AC} = 11$ ，則 $\triangle DEF$ 的周長為 _____。

8. 如圖九， \overline{AE} 與 \overline{BD} 相交於 C 點，已知 $\overline{AB} = 6$ ， $\overline{BC} = 4$ ， $\overline{AC} = 5$ ， $\overline{CD} = 10$ ， $\overline{CE} = 8$ ，則 $\triangle CDE$ 的周長為_____。
9. 如圖十，若 $\angle B = \angle ADE$ ， $\overline{AB} = 20$ ， $\overline{AD} = 10$ ， $\overline{AE} = 6$ ，則 $\overline{CD} =$ _____。
10. 如圖十一， $\triangle ABC$ 為直角三角形，已知 B、C 兩點坐標分別為 $(-4, 0)$ 、 $(0, 3)$ ， $\overline{AB} = 10$ ，則 A 點坐標為_____。



四、計算題（每題5分）請使用黑筆作答，並將計算過程寫在答案卷上，未寫出計算過程不予計分

1. 如右圖， $\triangle ABC$ 中，已知 $\overline{BC} \parallel \overline{EF}$ ， $\overline{BF} \parallel \overline{DE}$ ， $\overline{AD} = 3$ ， $\overline{DF} = 2$ ，則 $\overline{CF} = ?$



2. 宜昌國中新購一個五層的跳箱，每一層的高度皆相等，側面是等腰梯形 ABCD， \overline{CD} 、 \overline{AB} 分別為上底、下底，且 E、G、H、I 四點將 \overline{AD} 五等分，若 $\overline{AB} = 180$ 公分， $\overline{CD} = 80$ 公分，則 \overline{EF} 為多少公分？

