

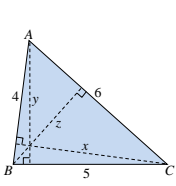
高雄市立蚵寮國民中學 112 學年度第一學期九年級數學科第一次定期評量試題卷

請先寫上個人資料 ➡

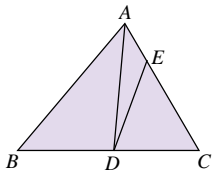
班級： 座號： 姓名：

一、單選題(每題 3 分，共 60 分)

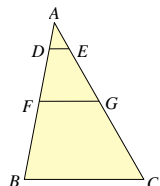
- 1.(B)若 $2:3:5=3:x:y$ ，則 $x+y=(A)10$ (B)12 (C)15 (D)17。
- 2.(A)已知 $x:y=3:2$ ， $y:z=\frac{1}{4}:\frac{1}{5}$ ，求 $x:y:z=(A)15:10:8$ (B)15:10:4 (C)3:5:4 (D)3:4:5。
- 3.(C)設 $x:2y=2:3$ ， $4y:3z=6:9$ ，求 $(x+y):(y+z):(z+x)=(A)2:3:3$ (B)5:6:5 (C)7:9:10 (D)8:11:13。
- 4.(A)已知 $x、y、z$ 皆不等於 0，且 $5x=6y=7z$ ，求 $x:y:z=(A)42:35:30$ (B)15:12:10 (C)6:5:4 (D)5:4:3。
- 5.(B)園遊會時，小芸負責調配綜合果汁來販賣，她的獨家配方如下：一杯綜合果汁是用 240 毫升的柳橙汁、160 毫升的蘋果汁和 240 毫升的芭樂汁混合調配而成的，如果小芸想依此比例調配出 24 公升的綜合果汁，她需要蘋果汁多少公升？(1 公升=1000 毫升)(A)4 (B)6 (C)8 (D)9 公升。



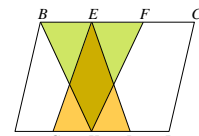
(一)



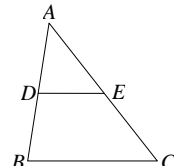
(二)



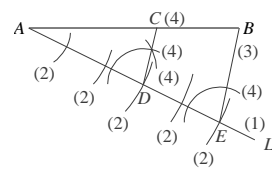
(三)



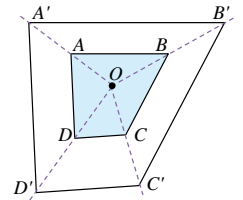
(四)



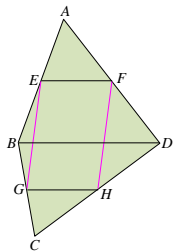
(五)



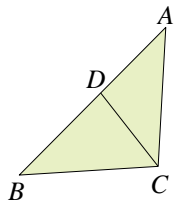
(六)



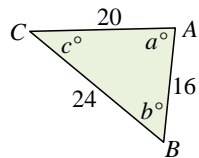
(七)



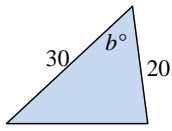
(八)



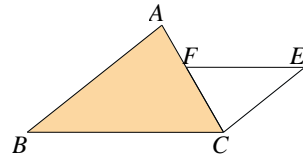
(九)



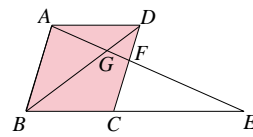
(十)



(十一)



(十二)

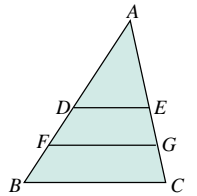


(十三)

- 6.(D)如圖(一)，在 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB}=4$ ， $\overline{BC}=5$ ， $\overline{AC}=6$ ，若此三角形三邊的對應高依序分別為 $x、y、z$ ，求 $x:y:z=(A)4:5:6$ (B)6:5:4 (C)10:12:15 (D)15:12:10。
- 7.(B)如圖(二)， $\triangle ABC$ 中， $D、E$ 分別在 $\overline{BC}、\overline{AC}$ 上，若 $\overline{BD}:\overline{DC}=4:3$ ， $\overline{CE}:\overline{EA}=5:2$ ，且 $\triangle ABD$ 的面積是 28，求 $\triangle DAE$ 的面積=(A)5 (B)6 (C)7 (D)8。
- 8.(C)如圖(三)， $D、F$ 兩點在 \overline{AB} 上， $E、G$ 兩點在 \overline{AC} 上，且 $\overline{DE} \parallel \overline{FG} \parallel \overline{BC}$ 。若 $\overline{AD}:\overline{DF}:\overline{FB}=1:2:3$ ， $\overline{BC}=18$ 、 $\overline{AC}=30$ ，則下列何者錯誤？(A) $\overline{EG}=10$ (B) $\overline{DE}=3$ (C) $\overline{FG}=6$ (D) $\overline{GC}=15$ 。
- 9.(B)如圖(四)，平行四邊形 $ABCD$ 中， $E、F$ 將 \overline{BC} 三等分， $G、H、I$ 將 \overline{AD} 四等分，則 $\triangle HBF$ 面積： $\triangle EGI$ 面積為何？(A)3:4 (B)4:3 (C)1:1 (D)2:3。
- 10.(C)如圖(五)， $\triangle ABC$ 中，若 $D、E$ 分別為 $\overline{AB}、\overline{AC}$ 上一點，則下列何者不一定能判別 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ (A) $\overline{AD}:\overline{DB}=\overline{AE}:\overline{EC}$ (B) $\overline{AD}:\overline{AB}=\overline{AE}:\overline{AC}$ (C) $\overline{AD}:\overline{AB}=\overline{DE}:\overline{BC}$ (D) $\overline{DB}:\overline{AB}=\overline{EC}:\overline{AC}$ 。
(1)通過 A 點另作一條直線 L
(2)在 L 上依序取 D、E 兩點，使得 $\overline{AD}:\overline{AE}=3:5$
(3)連接 \overline{BE}
(4)過 D 點作 \overline{BE} 的平行線，與 \overline{AB} 相交於 C 點，則 C 點即為所求。
- 11.(B)如圖(六)，已知 \overline{AB} ，利用尺規作圖在 \overline{AB} 上找到一點 C，作法如右，已知 $\overline{AB}=25$ 公分，則 $\overline{BC}=(A)5$ (B)10 (C)15 (D)20 公分。
- 12.(D)如圖(七)， $2\overline{OA}=\overline{OA'}$ ， $2\overline{OB}=\overline{OB'}$ ， $2\overline{OC}=\overline{OC'}$ ， $2\overline{OD}=\overline{OD'}$ ，已知四邊形 $A'B'C'D'$ 周長為 24 公分，則四邊形 $ABCD$ 周長為(A)48 (B)36 (C)24 (D)12 公分。
- 13.(A)如圖(八)，四邊形 $ABCD$ 中， $E、F$ 分別為 $\overline{AB}、\overline{AD}$ 中點， $G、H$ 分別為 $\overline{BC}、\overline{CD}$ 中點，若 $\overline{BD}=15$ ，則 $\overline{EF}+\overline{GH}=(A)15$ (B)20 (C)22.5 (D)30。
- 14.(C)如圖(九)， D 為 \overline{AB} 上一點，且 $\angle ADC=\angle ACB$ ，若 $\overline{AB}=12$ 、 $\overline{AC}=8$ ，則 $\overline{BD}=(A)\frac{16}{3}$ (B) $\frac{18}{5}$ (C) $\frac{20}{3}$ (D) $\frac{32}{5}$ 。
- 15.(A)如圖(十)，關於兩個三角形是否相似，下列敘述何者正確？(A)SAS 相似 (B)AA 相似 (C)SSS 相似 (D)不相似。
- 16.(A)如圖(十一)，在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle CEF$ 中，若 $\overline{AB} \parallel \overline{CE}$ ， $\overline{BC} \parallel \overline{EF}$ ，若 $\overline{AB}=35$ 、 $\overline{AF}=10$ 、 $\overline{CE}=21$ ，則 $\overline{CF}=(A)15$ (B)16 (C)17 (D)18。
- 17.(D)如圖(十二)，平行四邊形 $ABCD$ 中， F 是 \overline{CD} 上的一點，且直線 AF 交 \overline{BD} 於 G 點、交直線 BC 於 E 點。則下列哪一項中的兩個三角形不一定相似？(A) $\triangle ABG、\triangle FDG$ (B) $\triangle AGD、\triangle EGB$ (C) $\triangle AFD、\triangle EAB$ (D) $\triangle FCE、\triangle FDG$
- 18.(B)如圖(十三)，四邊形 $ABCD$ 是邊長為 8 的正方形， $E、F$ 分別在 $\overline{AB}、\overline{CD}$ 上， $\overline{AE}=2$ ，且 F 是 \overline{CD} 的中點，自 F 點作直線垂直 \overline{EC} 且分別交 $\overline{EC}、\overline{BC}$ 於 $H、G$ ，則 $\triangle EBC$ 與 $\triangle GCF$ 是否相似？(A)SAS 相似 (B)AA 相似 (C)SSS 相似 (D)不相似。

19.(C)接上題，求 $\overline{BG} =$ (A)3 (B)4 (C)5 (D)6。

20.(D)如右圖， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 分別為 \overline{AB} 、 \overline{AC} 的中點， F 、 G 分別為 \overline{BD} 、 \overline{CE} 的中點，若 $\overline{BC} = 24$ ，求 $\overline{FG} =$ (A)15 (B)16 (C)17 (D)18。

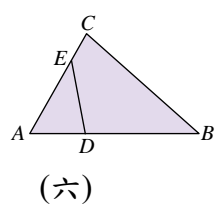
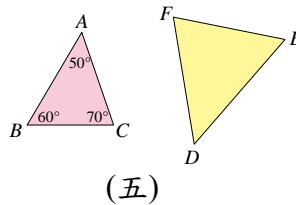
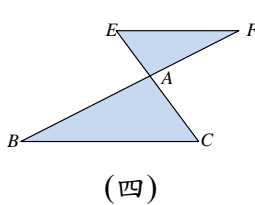
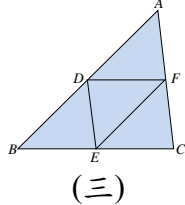
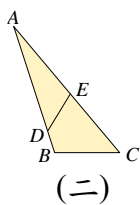
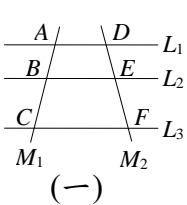


二、非選擇題-填充(每格3分，共30分)

1.若 $\frac{x}{4} = \frac{y}{3} = \frac{z}{8}$ ，求 $\frac{x+2y}{3y+2z} =$ 【 $\frac{2}{5}$ 】。

2.已知 x 、 y 、 z 皆不等於0，且 $\frac{x}{4} = \frac{y}{5}$ ， $4x - 3z = 0$ ，求 $x : y : z =$ 【 12 : 15 : 16 】。

3.設 $\triangle ABC$ 中， $\angle A = a^\circ$ ， $\angle B = b^\circ$ ， $\angle C = c^\circ$ ，且 $2a : 7b = 2 : 5$ ， $3b : 5c = 1 : 2$ ，求最小角的度數 = 【 50 】度。



4.如圖(一)，已知 $L_1 \parallel L_2 \parallel L_3$ ，且 M_1 與 M_2 為截線，若 $\overline{AB} = 3$ ， $\overline{BC} = \overline{AD} = 6$ ， $\overline{BE} = 9$ ，則 $\overline{CF} =$ 【 15 】。

5.如圖(二)， D 、 E 兩點分別在 \overline{AB} 、 \overline{AC} 上。若 $\overline{AD} = 12$ 、 $\overline{BD} = 3$ 、 $\overline{AC} = 20$ 、 $\overline{AE} = 9$ 、 $\overline{DE} = 6$ ，則 $\overline{BC} =$ 【 10 】。

6.如圖(三)， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 、 F 分別為 \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{AC} 的中點，已知 $\overline{AB} = 10$ 公分， $\overline{BC} = 8$ 公分， $\overline{AC} = 6$ 公分，求 $\triangle DEF$ 的周長 = 【 12 】。

7.如圖(四)， $\overline{EF} \parallel \overline{BC}$ ， \overline{EC} 與 \overline{BF} 交於 A 點， $\overline{EF} = 18$ ， $\overline{BC} = 27$ ， $\overline{AE} = 8$ ，求 $\overline{AC} =$ 【 12 】。

8.如圖(五)，在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中，已知 $\frac{\overline{AB}}{\overline{DE}} = \frac{\overline{BC}}{\overline{EF}} = \frac{\overline{AC}}{\overline{DF}}$ ，且 $\angle E = (x + 3y + 13)^\circ$ 、 $\angle F = (5x + 2y - 9)^\circ$ ，求 $x =$ 【 11 】， $y =$ 【 12 】。

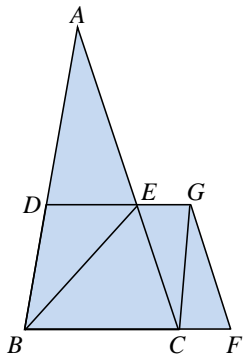
9.如圖(六)， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 兩點分別在 \overline{AB} 、 \overline{AC} 上，已知 $\angle AED = \angle B$ ， $\overline{AD} = 10$ ， $\overline{BD} = 20$ ， $\overline{AE} = 15$ ，求 $\overline{EC} =$ 【 5 】。

三、非選擇題-計算(共10分，須有計算過程才給分)

1.如圖， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 分別在 \overline{AB} 、 \overline{AC} 上，且 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 。延長 \overline{DE} 、 \overline{BC} ，且分別在延長線上取 G 、 F 兩點，使得四邊形 $CFGE$ 是一個平行四邊形。若 $\overline{AD} = 10$ ， $\overline{DB} = 7$ ， $\overline{DE} = 5$ ， $\overline{EG} = 3$ ，則(1) $\triangle BDE$ 面積： $\triangle CEG$ 面積 = ? (2分)
(2) $\triangle ADE$ 面積： $\triangle BDE$ 面積： $\triangle CFG$ 面積 = ? (3分)

【解】

(1)5 : 3 (2)50 : 35 : 21。

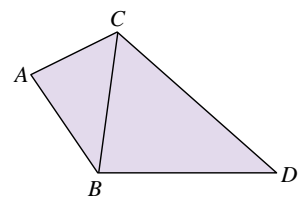


2.如右圖， $\overline{AB} = 10$ ， $\overline{AC} = 8$ ， $\overline{BC} = 12$ ， $\overline{BD} = 15$ ， $\overline{CD} = 18$ ，回答下列問題：

(1)為什麼 $\triangle ABC \sim \triangle BDC$? (2分)

(2)若 $\angle A = 55^\circ$ ， $\angle ACB = 45^\circ$ ，求 $\angle D = ?$ (3分)

【解】



(1)SSS 相似 (2) 80°

高雄市立蚵寮國民中學 112 學年度第一學期九年級數學科第一次定期評量答案卷

請先寫上個人資料

一、單選題(每題 3 分，共 60 分)

班級： 座號： 姓名：

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
B	A	C	A	B	D	B	C	B	C
11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
B	D	A	C	A	A	D	B	C	D

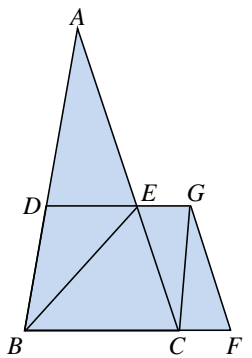
二、非選擇題-填充(每格 3 分，共 30 分)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
$\frac{2}{5}$	12 : 15 : 16	50	15	10	12	12	11	12	5

三、非選擇題-計算(第 1 題 2 分，第 2 題 3 分，共 5 分)

1. 如圖， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 分別在 \overline{AB} 、 \overline{AC} 上，且 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 。延長 \overline{DE} 、 \overline{BC} ，且分別在延長線上取 G 、 F 兩點，使得四邊形 $CFGE$ 是一個平行四邊形。若 $\overline{AD} = 10$ ， $\overline{DB} = 7$ ， $\overline{DE} = 5$ ， $\overline{EG} = 3$ ，則(1) $\triangle BDE$ 面積： $\triangle CEG$ 面積 = ? (2 分)
 (2) $\triangle ADE$ 面積： $\triangle BDE$ 面積： $\triangle CFG$ 面積 = ? (3 分)

【解】



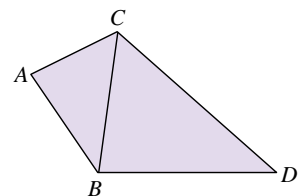
(1) 5 : 3 (2) 50 : 35 : 21。

Ans :

2. 如右圖， $\overline{AB} = 10$ ， $\overline{AC} = 8$ ， $\overline{BC} = 12$ ， $\overline{BD} = 15$ ， $\overline{CD} = 18$ ，回答下列問題：

- (1) 為什麼 $\triangle ABC \sim \triangle BDC$? (2 分)
 (2) 若 $\angle A = 55^\circ$ ， $\angle ACB = 45^\circ$ ，求 $\angle D = ?$ (3 分)

【解】



(1) SSS 相似 (2) 80°

Ans :