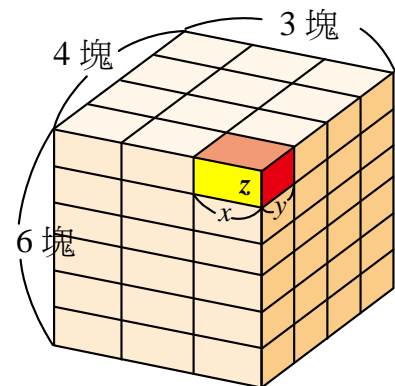


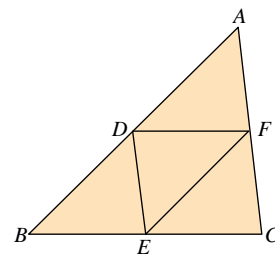
高雄市立大灣國民中學110學年度第一學期第一次段考三年級數學科試題 P1

一、單一選擇題(每題4分;請在答案卷作答) 三年__班 座號: __ 姓名: __

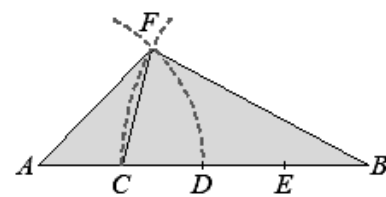


1. ()博士買了一些相同大小輕質的混凝土磚，並將它們堆成一個如附圖的實心大正立方體。已知一個混凝土磚的長、寬、高分別是 x 公分、 y 公分與 z 公分，求 $x:y:z =$
 (A) $5:4:3$ (B) $3:4:5$ (C) $6:4:3$ (D) $4:3:2$ 。

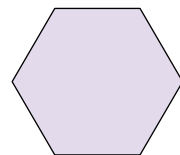
2. ()如圖， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 、 F 分別為 \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{AC} 的中點，已知 $\overline{AB} = 10$ 公分， $\overline{BC} = 8$ 公分， $\overline{AC} = 7$ 公分，求 $\triangle DEF$ 的周長。(A) 15 (B) 16 (C) 20 (D) $\frac{25}{2}$ 。



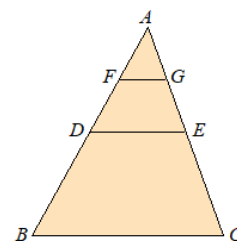
3. ()如圖，已知 $\overline{AB} = 8$ ， C 、 D 、 E 三點將 \overline{AB} 四等分。分別以 A 、 B 兩點為圓心， \overline{AD} 、 \overline{BC} 為半徑畫弧，若兩弧交於 F 點，連接 \overline{AF} 、 \overline{CF} 、 \overline{BF} ，則 $\triangle ACF$ 和 $\triangle AFB$ 相似是依據哪一個相似性質？(A) SSS 相似性質 (B) SAS 相似性質 (C) AA 相似性質 (D) $\triangle ACF$ 和 $\triangle AFB$ 不相似 。



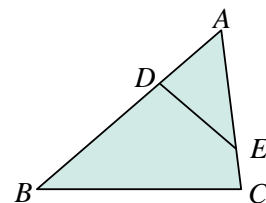
4. ()附圖為正六邊形，將它縮放 3 倍後所得的縮放圖形，縮放後，新對應角度數變成原來對應角度數的 a 倍，新對應邊長度變成原來對應邊長度的 b 倍，新面積變成原來面積的 c 倍，則 $a+b+c$ 是多少？(A) 3 (B) 7 (C) 9 (D) 13 。



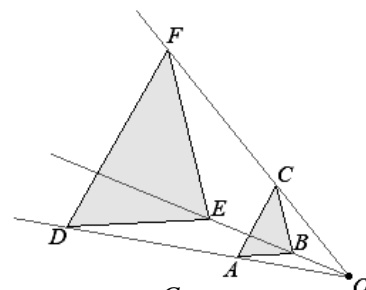
5. ()如圖， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 分別為 \overline{AB} 、 \overline{AC} 的中點， F 、 G 分別為 \overline{AD} 、 \overline{AE} 的中點，若 $\overline{DE} = 20$ ，求 $\overline{FG} + \overline{BC} =$ (A) 30 (B) 40 (C) 50 (D) 60 。



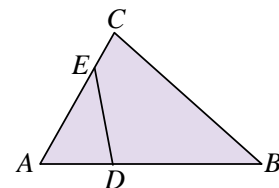
6. ()如圖， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 為 \overline{AB} 、 \overline{AC} 上兩點，若 $\overline{AB} = 6$ ， $\overline{AC} = 4$ ， $\overline{AD} = 2$ ， $\overline{AE} = 3$ ， $\overline{DE} = 2.5$ ，求 \overline{BC} 。(A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 。



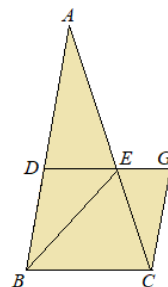
7. ()如圖， $\triangle DEF$ 為 $\triangle ABC$ 的縮放圖，已知 $\overline{AC} = 14$ ， $\overline{BC} = x+5$ ， $\overline{DF} = 35$ ， $\overline{EF} = 4x+2$ ，求 $\overline{BC} =$ (A) 12 (B) 11 (C) 10 (D) 8 。



8. ()如圖， $\triangle ABC$ 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} 。(A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 。

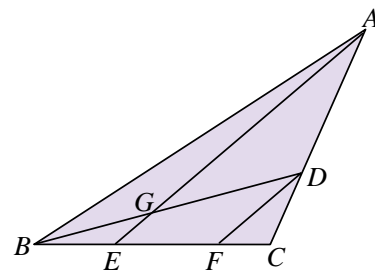


9. ()如圖， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 分別在 \overline{AB} 、 \overline{AC} 上，且 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 。延長 \overline{DE} ，且在延長 \overline{DE} 線上取一點 G ，使得四邊形 $DBCG$ 是一個平行四邊形。若 $\overline{AD} = 6$ ， $\overline{DB} = 4$ ， $\overline{DE} = 4$ ，求 $\triangle BDE$ 面積： $\triangle CEG$ 面積 = (A) 4:3 (B) 5:4 (C) 2:1 (D) 3:2 。

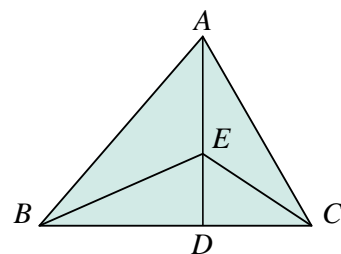


10. () 設 $\triangle ABC$ 中， $\angle A = a^\circ$ ， $\angle B = b^\circ$ ， $\angle C = c^\circ$ ，且 $2a : 7b = 2 : 5$ ， $3b : 5c = 1 : 2$ ，求 $\angle A$ 的度數。
 (A) 70 (B) 60 (C) 50 (D) 55 度。

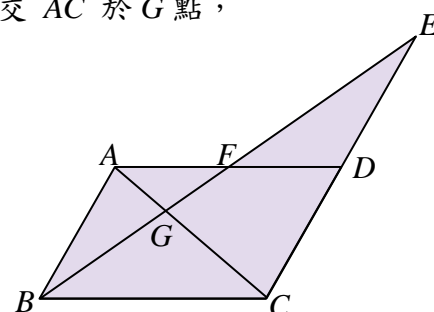
11. () 如圖， $\triangle ABC$ 中，已知 $\overline{DF} \parallel \overline{AE}$ ， $\overline{AD} : \overline{DC} = 2 : 1$ ， $\overline{EC} = 12$ ， $\overline{BE} = 6$ ， $\overline{BD} = 21$ ，則 $\overline{BG} =$ (A) 5 (B) 7 (C) 8 (D) 9 。



12. () 如圖， $\triangle ABC$ 中， D 在 \overline{BC} 上， E 在 \overline{AD} 上，且 $\overline{BD} : \overline{DC} = 3 : 2$ ， $\overline{AE} : \overline{ED} = 5 : 3$ ，若 $\triangle BDE$ 的面積是9，求 $\triangle ABC$ 的面積。(A) 30 (B) 37 (C) 40 (D) 45 。

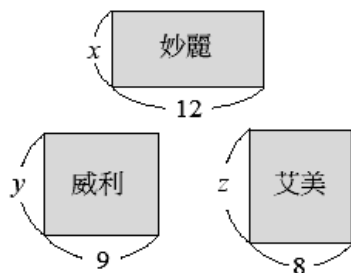


13. () 如圖，四邊形 $ABCD$ 為平行四邊形， E 為 \overline{CD} 延長線上的一點， \overline{BE} 交 \overline{AD} 於 F 點，交 \overline{AC} 於 G 點，若 $\overline{BG} = 9$ ， $\overline{GF} = 3$ ，求 $\overline{EF} =$ (A) 9 (B) 15 (C) 24 (D) 36 。

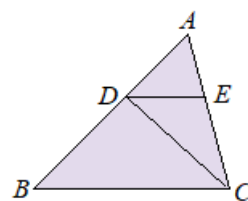


14. () 已知五邊形 $ABCDE \sim$ 五邊形 $PQRST$ ， $A、B、C、D、E$ 的對應頂點依序為 $P、Q、R、S、T$ ，若 $\angle P + \angle Q = 240^\circ$ ， $\angle R : \angle S : \angle T = 5 : 6 : 4$ ，求 $\angle D$ 度數 = (A) 90 (B) 120 (C) 150 (D) 60 度。

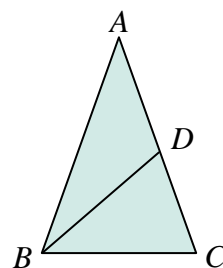
15. () 如果妙麗、威利、艾美打算畫出面積相等的長方形，已知三人分別以12公分、9公分與8公分作為長方形的長，則妙麗、威利、艾美三人所畫的長方形中，寬的連比為 $x : y : z$ ，且 $x + y + 2z = 16$ ，求他們所畫的長方形面積是多少？
 (A) 36 (B) 40 (C) 25 (D) 60 。



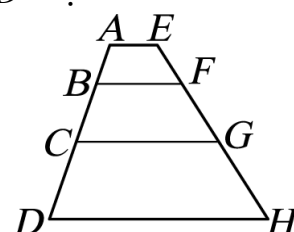
16. () 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ，若 $\triangle ADE$ 的面積為2， $\triangle BCD$ 的面積為12，求 $\triangle CDE$ 的面積。
 (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 。



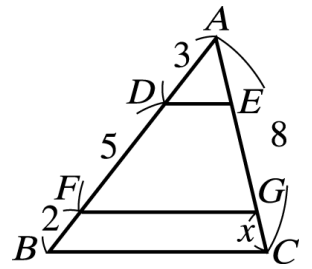
17. () 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC} = 9$ ， $\overline{BC} = \overline{BD} = 6$ ，求 \overline{DC} 。(A) 6 (B) 5 (C) 4 (D) 3 。



18. () 如圖，若 $\overline{AE} \parallel \overline{BF} \parallel \overline{CG} \parallel \overline{DH}$ ，且 $\overline{AE} = 5$ ， $\overline{BF} = 9$ ， $\overline{CG} = 15$ ， $\overline{DH} = 23$ ，則 $\overline{AB} : \overline{BC} : \overline{CD} = ?$
 (A) 1 : 2 : 3 (B) 2 : 3 : 4 (C) 3 : 4 : 5 (D) 2 : 3 : 5 。



19. () 如圖，在 $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{FG} \parallel \overline{BC}$ ，若 $\overline{AC} = 8$ ，則 $x = ?$ (A) $\frac{6}{5}$ (B) $\frac{7}{5}$ (C) $\frac{8}{5}$ (D) $\frac{9}{5}$ 。



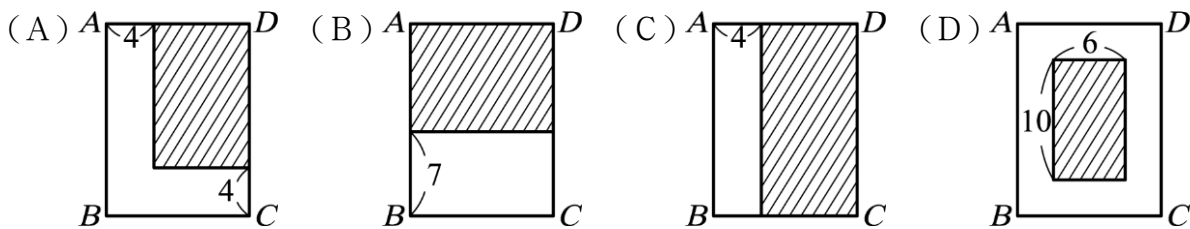
20. () 已知湯姆熊的代幣一枚 5 元，翰翰花了 200 元共玩了 2 次的跳舞機、4 次的投籃機和 6 次的幸運轉盤，已知跳舞機、投籃機、幸運轉盤所需的代幣比為 3 : 2 : 1，則翰翰花了多少元在玩幸運轉盤？
(A) 10 (B) 40 (C) 50 (D) 60 元。

21. () 下列敘述何者正確？

- (A) 若 $a : b : c = 7 : 3 : 2$ ，則 $7a = 3b = 2c$ (B) 若 $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4}$ ，則 $x : y : z = 4 : 3 : 2$
(C) 若 $a : b : c = 2 : 3 : 4$ ，則 $4a = 3b = 2c$ (D) 若 $a : b : c = 2 : 3 : 4$ ，則 $(a+2) : (b+3) : (c+4) = 2 : 3 : 4$ 。

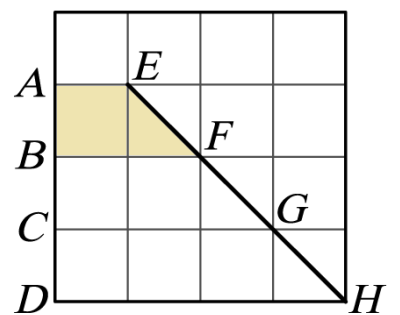
22. () 某次數學競賽，前三名所得的獎金比為 7 : 3 : 2，若第三名比第一名少 400 元，則第二名的獎金為多少元？ (A) 80 (B) 240 (C) 400 (D) 560 元。

23. () 已知矩形 $ABCD$ 中， $\overline{AB} = 16$ ， $\overline{AD} = 12$ ，則下列何種操作方式所得到的矩形(斜線部分)為矩形 $ABCD$ 的縮放圖？



二、計算題(每題 4 分;請在答案卷作答)

1. 老師在如圖的方格紙上畫上 $A \sim H$ 八個方格點
(1) 請同學們找出梯形 $ABFE$ 的相似形梯形 (2 分)。
(2) 請說明相似原因(2 分)。



2. 如圖， $\overline{AD} \parallel \overline{BE}$ ， $\overline{BD} \parallel \overline{EC}$ ，且 $\overline{OD} : \overline{OE} = 2 : 7$ ，若 $\overline{OA} = 4$ ，則 $\overline{BC} = ?$

