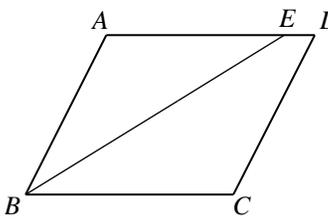
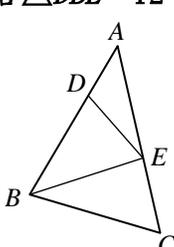
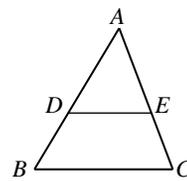


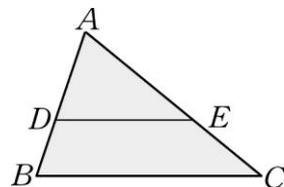
一、單選題：每題 4 分、共 80 分

- () 1. 已知 $x:y:z=8:5:11$ ，則下列何者錯誤？
 (A) $\frac{x}{8} = \frac{y}{5} = \frac{z}{11}$
 (B) $8x=5y=11z$
 (C) $x:y:z=80:50:110$
 (D) $x=8r, y=5r, z=11r$ ($r \neq 0$)
- () 2. 有一工程，甲一人獨做 6 天可完成，乙一人獨做 9 天可完成，丙一人獨做 12 天可完成，則：
 甲、乙、丙三人平均一天的工作量的比為何？
 (A) 6:4:3 (B) 4:3:2
 (C) 2:3:4 (D) 3:4:6
- () 3. 已知 $a:b=\frac{1}{2}:\frac{1}{3}$ ， $b:c=\frac{1}{4}:\frac{1}{5}$ ，若按照 $a:b:c$ 的比例將 165 分成三個數，則最大數是多少？
 (A) 65 (B) 70 (C) 75 (D) 80
- () 4. 若 $3a:2c=1:1$ ， $b:c=5:3$ ，試問下列何者不正確？
 (A) $a:b=2:5$
 (B) $3a=2c, 3b=5c$
 (C) 若 $a=4$ ，則 $b=10$
 (D) $a:b:c=2:3:5$
- () 5. 若 $x:y:z=5:7:9$ ，且 $y=21$ ，則：
 $(x+3):(y+3):(z+3)=?$
 (A) 5:7:9 (B) 4:5:6
 (C) 3:4:5 (D) 2:3:4
- () 6. 已知 6 隻牛可以換 9 隻羊，12 隻羊可以換 16 隻雞，則 144 隻雞可以換幾隻牛？
 (A) 68 (B) 72 (C) 76 (D) 80
- () 7. 附圖 $ABCD$ 為平行四邊形， $\overline{AB}=6$ ， $\overline{BC}=7$ 。若：
 $\angle B$ 的角平分線交 \overline{AD} 於 E 點，則 $\triangle ABE$ 和四邊形 $EDCB$ 的面積比為何？

 (A) 6:7 (B) 5:6 (C) 4:5 (D) 3:4
- () 8. 如附圖， $\overline{AD}:\overline{BD}=1:2$ ， $\overline{AE}:\overline{CE}=3:2$ 。
 若 $\triangle DBE=12$ ，則 $\triangle ABC=?$

 (A) 28 (B) 30 (C) 32 (D) 34
- () 9. 如附圖， $\triangle ABC$ 中，若 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ，且 $\overline{AD}:\overline{BD}=3:2$ ，則 $\overline{DE}:\overline{BC}=?$



- (A) 3:5 (B) 3:2 (C) 2:3 (D) 5:3

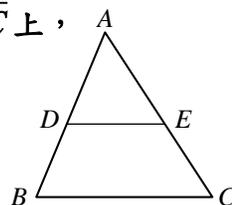
- () 10. 附圖 $\triangle ABC$ 中，已知 D 點在 \overline{AB} 上， $\overline{AB}=20$ ， $\overline{AC}=30$ ， $\overline{DB}=8$ 。過 D 點作 \overline{BC} 的平行線交 \overline{AC} 於 E 點，求： $\overline{AE}=?$



- (A) 16 (B) 18 (C) 20 (D) 22

- () 11. 如附圖，在 $\triangle ABC$ 中，

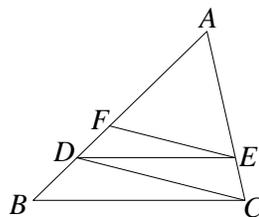
若 D 點在 \overline{AB} 上， E 點在 \overline{AC} 上，
 則：在下列哪一個條件下，
不一定使得 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ？



- (A) $\overline{AD}:\overline{AB}=\overline{AE}:\overline{AC}$ (B) $\overline{AD}:\overline{BD}=\overline{AE}:\overline{EC}$
 (C) $\overline{AD}:\overline{AB}=\overline{DE}:\overline{BC}$ (D) $\overline{BD}:\overline{AB}=\overline{EC}:\overline{AC}$

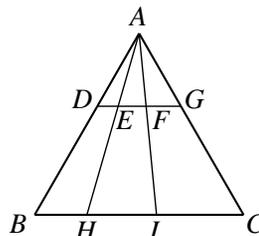
- () 12. 如附圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ ， $\overline{CD} \parallel \overline{EF}$ 。

若： $\overline{AF}=9$ ， $\overline{DF}=3$ ，則： $\overline{DB}=?$



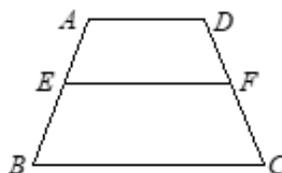
- (A) 2 (B) 3 (C) 3.5 (D) 4

- () 13. 如附圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{DG} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AD}:\overline{BD}=2:3$ ， $\overline{BH}:\overline{HI}:\overline{IC}=3:4:5$ ，則 $\overline{EF}:\overline{BC}=?$



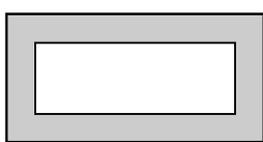
- (A) 2:15 (B) 4:15 (C) 1:3 (D) 2:5

- () 14. 如附圖，如右圖，已知 $ABCD$ 為梯形，且 $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$ 。若 $\overline{AB}:\overline{EB}=7:4$ ， $\overline{AD}=10$ 公分， $\overline{BC}=24$ 公分，則： $\overline{EF}=?$ 公分

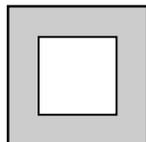


- (A) 12 (B) 14 (C) 15 (D) 16

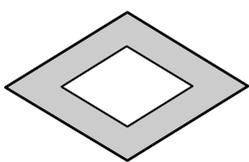
- () 15. 木工師傅用 1 公分寬的木條製作下面四種造型的相框，試問其中內、外緣圖形相似的有那些？



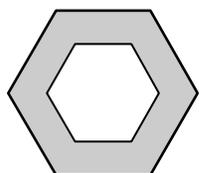
(甲) 矩形



(乙) 正方形



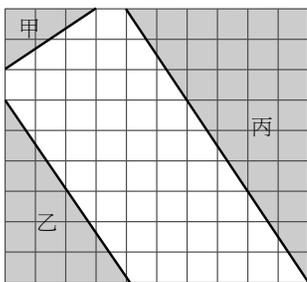
(丙) 菱形



(丁) 正六邊形

- (A) 乙丙丁 (B) 乙丙 (C) 甲乙丙 (D) 甲乙

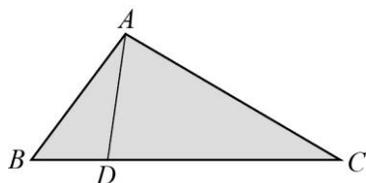
- () 16. 如附圖，方格紙內有甲、乙、丙三個直角三角形，試問下列敘述何者正確？



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

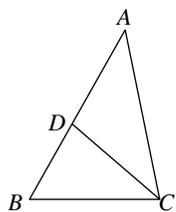
- () 17. 如附圖，在 $\triangle ABC$ 中，若： $\overline{AB} = 10$ ， $\overline{BD} = 5$ ， $\overline{CD} = 15$ ，試問： $\triangle ABC \sim \triangle DBA$ 是根據哪一個相似性質作判斷？

- (A) SSS (B) SAS (C) AA (D) 以上皆非



- () 18. 如附圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle BCD = \angle A$ 。若： $\overline{AD} = 5$ ，且 $\overline{BD} = 4$ ， $\overline{AC} = 8$ ，試問： $\triangle ABC \sim \triangle CBD$ 是根據哪一個相似性質？

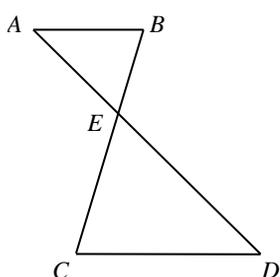
- (A) SSS (B) SAS (C) AA (D) 以上皆非



- () 19. $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEF$ 中，若 $\overline{AB} : \overline{DE} = \overline{AC} : \overline{DF}$ ，則再加上哪一個條件後，會使 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ？

- (A) $\angle A = \angle D$ (B) $\angle B = \angle D$
(C) $\angle C = \angle E$ (D) $\angle A = \angle F$

- () 20. 如附圖， $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ， $\overline{AB} = 2$ ， $\overline{AE} = 3$ ， $\overline{CD} = 4$ ，則 $\overline{AD} = ?$

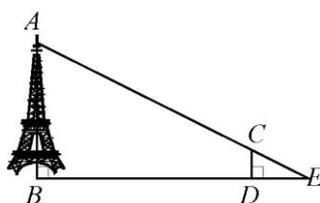


- (A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10

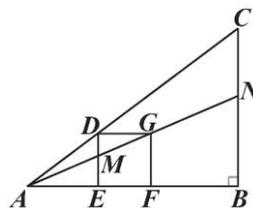
二、非選題：每小題 4 分、共 20 分

1. 設三角形 ABC 的三邊長分別為 a 、 b 、 c ，且對應的高分別為 h_a 、 h_b 、 h_c 。若 $h_a : h_b = 1\frac{2}{3} : 1$ ， $h_a : h_c = \frac{1}{3} : \frac{1}{4}$ ，則：(1) $h_a : h_b : h_c = ?$
(2) $a : b : c = ?$

2. 如附圖，樹生想要測量東京鐵塔的高度，於是在距離鐵塔前 663 公尺的 D 點處插一根標竿 \overline{CD} ，並在 \overline{BD} 的延長線上找一點 E ，使 A 、 C 、 E 三點在同一直線上。已知 $\overline{CD} = 1.5$ 公尺，又測得 \overline{DE} 為 3 公尺，求鐵塔高 \overline{AB} 為幾公尺？



3. 附圖的 $\triangle ABC$ 中有一正方形 $DEFG$ ，其中 D 在 \overline{AC} 上， E 、 F 在 \overline{AB} 上，直線 AG 分別交 \overline{DE} 、 \overline{BC} 於 M 、 N 兩點。若 $\angle B = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = 4$ ， $\overline{BC} = 3$ ， $\overline{EF} = 1$ ，則 \overline{BN} 的長度為何？



4. 如附圖，已知 $\overline{AD} \parallel \overline{BE} \parallel \overline{CF}$ 。若 $\overline{AB} = 4$ ， $\overline{AC} = 10$ ， $\overline{DE} = 5x + 1$ ， $\overline{EF} = 10x - 1$ ，則 $x = ?$

