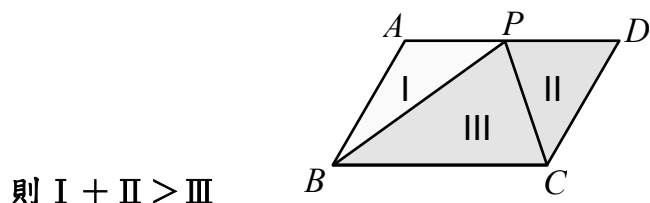


★考試前小叮嚀：做數學題目，並不是一定要從第一題做到最後一題，拿到考卷先把題目大概看過一遍，先將會寫的有把握之題目先寫，最後再把難的、不會的或算式較複雜留到最後再寫，最後祝大家考試順利！暑假愉快！

★圖形僅供參考，不代表實際真正大小及形狀。

一、是非題：(共十題，每題2分，共20分)

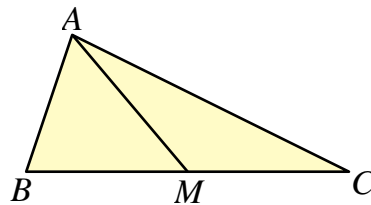
1. () $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中，若 $\angle A > \angle D$ ，則 $\angle A$ 的對應邊 \overline{BC} 也會大於 $\angle D$ 的對應邊 \overline{EF} 。
2. () 在一平面上，若有相異兩條直線同時垂直於另一條直線，則這兩條直線一定互相平行。
3. () 在一平面上，兩直線被另一直線所截的同位角會相等、內錯角會相等、同側內角會互補。
4. () 已知兩個三角形的兩組邊分別對應相等，若這兩組邊的夾角不相等，則較大的夾角所對的邊較大，我們稱為逆樞紐定理。
5. () 如果有一個四邊形的一組對邊互相平行，另一組對邊等長，則這個四邊形為平行四邊形。
6. () 平行四邊形的任一對角線會將原平行四邊形分成兩個全等的三角形。
7. () 等形其中一條對角線垂直平分另一條對角線，而且平分兩個內角。
8. () 長方形、菱形、正方形都是平行四邊形。
9. () 如果一個三角形兩邊的平方和等於第三邊的平方，則此三角形為直角三角形；依此結果再加上樞紐及逆樞紐定理推論：若三角形兩邊的平方和小於第三邊的平方，則此三角形為鈍角三角形。
10. () 如下圖， $\square ABCD$ 中， P 為 \overline{AD} 上一點。若 $\triangle ABP$ 的面積為I， $\triangle BPC$ 的面積為III， $\triangle PCD$ 的面積為II，



二、選擇題(共十題，每題4分，共40分)

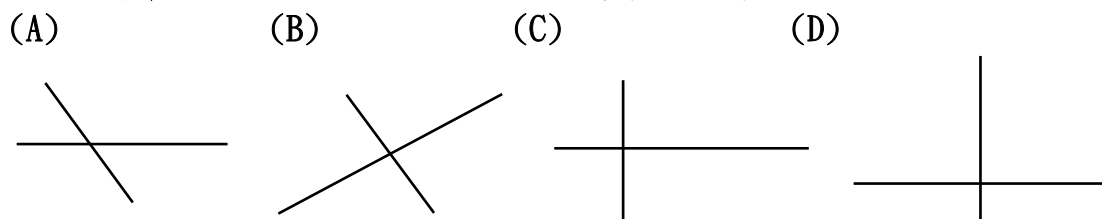
1. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， M 為 \overline{BC} 的中點，下列何者正確？

- (A) $\overline{AM} + \overline{BM} > \overline{AC}$
- (B) $\overline{AM} + \overline{BM} = \overline{AC}$
- (C) $\overline{AM} + \overline{BM} < \overline{AC}$
- (D) 條件不足， $\overline{AM} + \overline{BM}$ 和 \overline{AC} 無法比較大小



2. 在 $\triangle ABC$ 中，已知 $\overline{AB} = 7$ 、 $\overline{BC} = 8$ ，請問 $\angle C$ 是 (A)銳角 (B)直角 (C)鈍角 (D)無法判斷

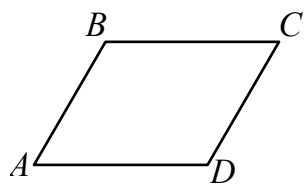
3. 已知下列有一組交叉線段的端點連接後為平行四邊形，則這個交叉線段應該是哪一組？



4. 有關於三角形的敘述，下列何者正確？

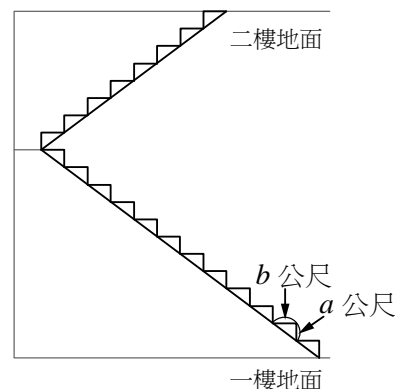
- (A) 若直角三角形的三個內角為 45° 、 45° 、 90° ，則其對應的邊長比為 $1 : \sqrt{2} : 1$
- (B) 若直角三角形的三個內角為 30° 、 60° 、 90° ，則其對應的邊長比為 $1 : \sqrt{3} : 2$
- (C) 邊長為 a 的正三角形：高為 $\frac{\sqrt{3}}{4}a^2$
- (D) 邊長為 a 的正三角形：面積為 $\frac{\sqrt{3}}{2}a$

5. 已知四邊形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，若再加上一個條件後，可以推得四邊形 $ABCD$ 是平行四邊形，下列何者不符合



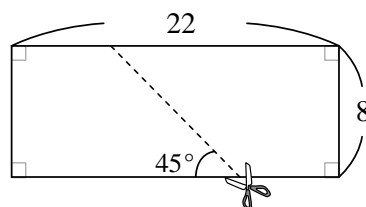
這條件？ (A) $\overline{AD} = \overline{BC}$ (B) $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ (C) $\overline{AB} = \overline{CD}$ (D) $\angle DAB = \angle BCD$

6. 如右圖為某大樓一、二樓水平地面間的樓梯臺階位置圖，共 20 階水平臺階，每臺階的高度均為 a 公尺，寬度均為 b 公尺 ($a \neq b$)。求圖中一樓地面與二樓地面的距離為多少公尺？



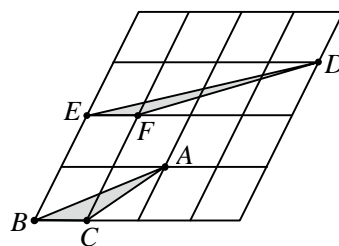
(A) $\sqrt{a^2 + b^2} \times 20$ (B) $\frac{a+b}{2} \times 20$ (C) $20a$ (D) $20b$

7. 如下圖，將一長方形紙片沿著虛線剪成兩個全等的梯形紙片。根據圖中標示的長度與角度，求梯形紙片中較短的底邊長度為何？ (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9



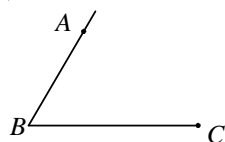
較短的底邊長度為何？ (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9

8. 如下圖，將一個平行四邊形分成 16 個一模一樣的小平行四邊形。若以顏料塗滿 $\triangle ABC$ ，至少須用完 2 瓶顏料，



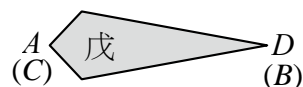
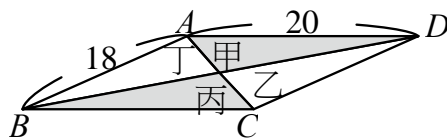
則將 $\triangle DEF$ 塗滿，至少須用完幾瓶顏料 (A) 4 (B) 3 (C) 2 (D) 1

9. 如下圖，已知 $\angle ABC$ 及 A 點、 C 點，則下列四種作圖方式，何者無法作出平行四邊形 $ABCD$ ？



- 甲：過 A 作一直線 L 平行 \overline{BC} ，在 L 上取一點 D ，使得 $\overline{AD} = \overline{BC}$ ，則四邊形 $ABCD$ 為平行四邊形。
 - 乙：過 A 作一直線 L 平行 \overline{BC} ，過 C 作一直線 M 平行 \overline{AB} ，設直線 L 與 M 相交於 D 點，則四邊形 $ABCD$ 為平行四邊形
 - 丙：連接 \overline{AC} ，取 \overline{AC} 的中點 O ，作直線 BO 並在直線 BO 上取一點 D ，使得 $\overline{BO} = \overline{DO}$ ，連接 \overline{AD} 和 \overline{CD} ，則四邊形 $ABCD$ 為平行四邊形。
 - 丁：分別以 A 、 C 為圓心， \overline{AB} 、 \overline{BC} 為半徑畫弧，設兩弧交於 D 點，連接 \overline{AD} 和 \overline{CD} ，則四邊形 $ABCD$ 為平行四邊形
- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

10. 如下圖(一)，平行四邊形紙片 $ABCD$ 的面積為 120， $\overline{AD} = 20$ ， $\overline{AB} = 18$ 。今沿兩對角線將四邊形 $ABCD$ 剪成甲、乙、丙、丁四個三角形紙片。若將甲、丙合併 (\overline{AD} 、 \overline{CB} 重合) 形成一線對稱圖形戊，如圖(二)所示，

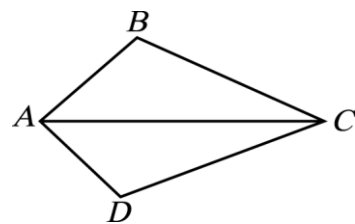


則圖形戊的兩對角線長度和為何？ 圖(一) 圖(二)

(A) 19 (B) 20 (C) 24 (D) 26

三、填充題(共十題，每題4分，共40分)

1. 如右圖， $ABCD$ 為一四邊形，已知 $\overline{AB}=7$ ， $\overline{BC}=10$ ， $\overline{AD}=6$ ， $\overline{CD}=12$ ，

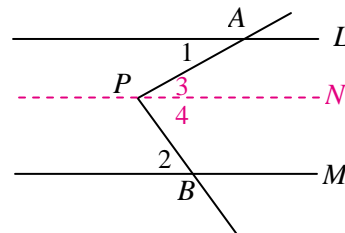


設 $\overline{AC}=x$ ，則 x 的範圍為_____。

2. 已知一正三角形的邊長為 10 公分，則此正三角形面積為_____平方公分。

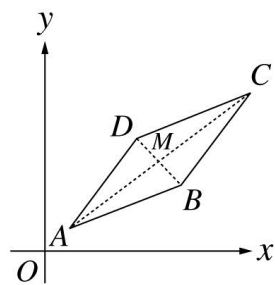
3. 若 $\angle A$ 的兩邊和 $\angle B$ 的兩邊互相平行， $\angle A=58^\circ$ ，則 $\angle B=_____$ 。(全對才給分)

4. 如右圖， $L \parallel M$ ，已知 $\angle APB=80^\circ$ ， $\angle 1=30^\circ$ ，求 $\angle 2=_____$ 。



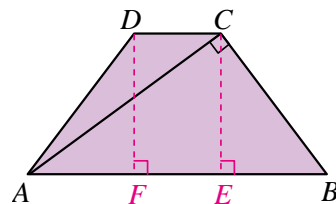
5. 如右圖，在直角坐標平面上， $ABCD$ 為一平行四邊形， $B(7, 4)$ 、 $C(11, 9)$ 、 $D(5, 6)$

則 A 的坐標為_____。



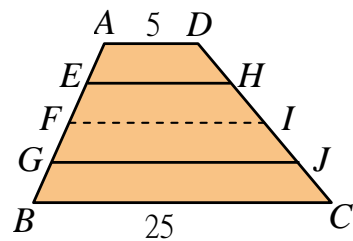
6. 如右圖，四邊形 $ABCD$ 為等腰梯形， $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ， $\overline{AC} \perp \overline{BC}$ ，

若 $\overline{AB}=25$ ， $\overline{BC}=15$ ，則此等腰梯形面積為_____平方單位。



7. 如右圖，梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，且 E 、 F 、 G 將 \overline{AB} 四等分， H 、 I 、 J

將 \overline{CD} 四等分。若 $\overline{AD}=5$ ， $\overline{BC}=25$ ，則 $\overline{EH} : \overline{GJ}$ 為_____。

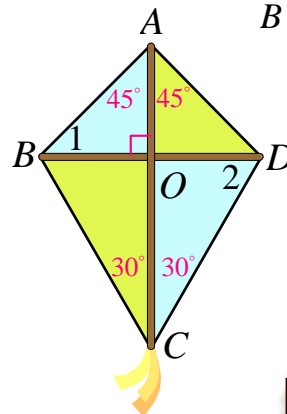


8. 如右圖，小華想製作一只風箏，首先他在紙上剪出一個等形 $ABCD$ ，

其中 $\overline{AB} = \overline{AD}$ 、 $\overline{BC} = \overline{CD}$ ， $\angle BAD=90^\circ$ 、 $\angle BCD=60^\circ$ ，接著再準備

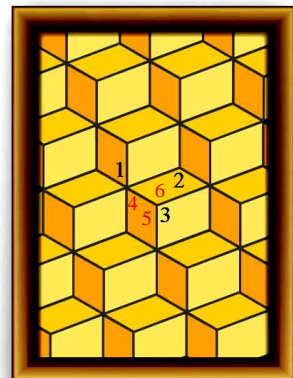
兩根竹棍固定在對角線上，若不計竹棍的寬度，當 $\overline{AB}=20$ 公分，

則此風箏(等形 $ABCD$)面積為_____平方公分。



9. 如右圖是利用平行四邊形創造出立體視覺效果的一幅畫，若 $\angle 1=60^\circ$ 、

$\angle 2=120^\circ$ ，則 $\angle 3=_____$ 。



10. 如右圖是小華製作帆船的平面設計圖，船帆的兩柱 \overline{AC} 、 \overline{BD}

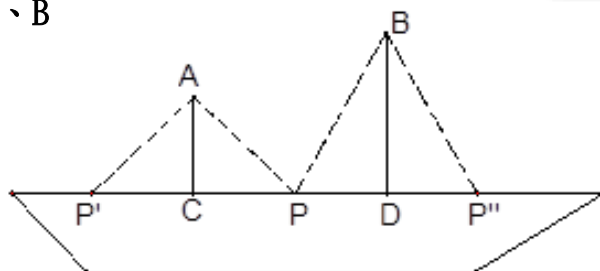
垂直立於船板 C 、 D 兩處。已知 $\overline{AC}=5$ ， $\overline{BD}=7$ ， $\overline{CD}=9$ ，

若在 \overline{CD} 上取 P 點，分別以 \overline{AC} 、 \overline{BD} 為對稱軸自頂端 A 、 B

拉直繩索固定帆柱，並使 $\overline{AP} = \overline{AP'}$ ， $\overline{BP} = \overline{BP''}$ ，

則此四段繩索長度總和最少為_____。

(不考慮打結的長度)



本試題卷結束