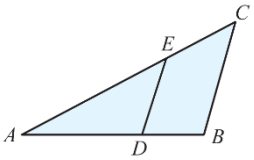
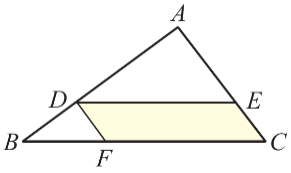
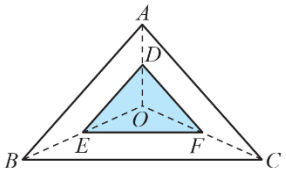
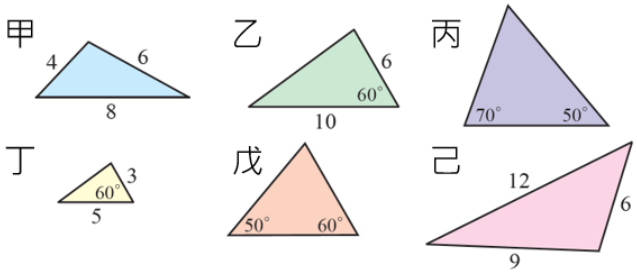
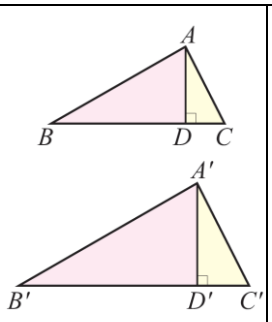
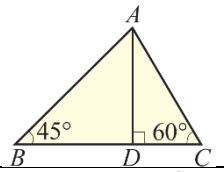
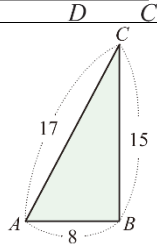
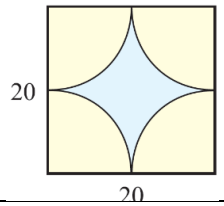
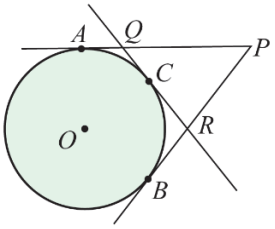
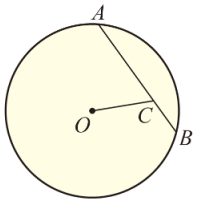
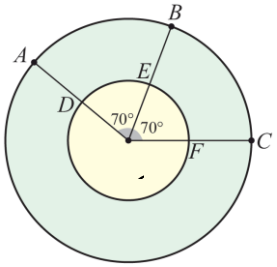
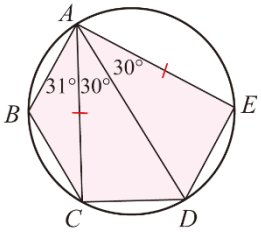
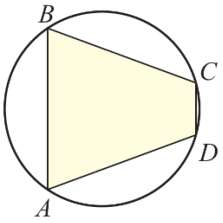
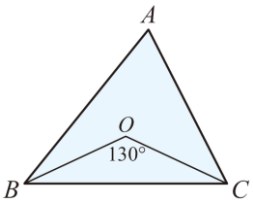
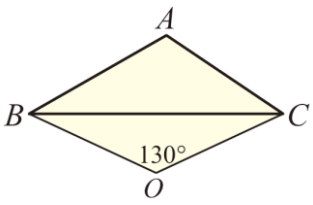
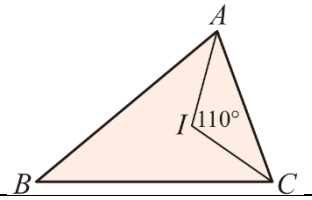
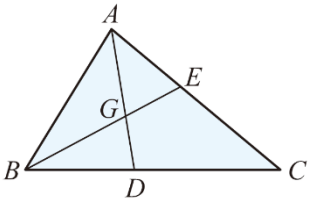
出題老師的話：九上補考試題將從以下試題中挑出 10 題測驗

題號	試題	答案
1	已知 $a：b：c=7：8：9$，則下列各敘述中，正確的請打「○」，錯誤的請打「×」： (　　) (1) $9a=8b=7c$　　(　　) (2) $\frac{a}{9}=\frac{b}{8}=\frac{c}{7}$ (　　) (3) $7a=8b=9c$　　(　　) (4) $\frac{a}{7}=\frac{b}{8}=\frac{c}{9}$ (　　) (5) $a：7=b：8=c：9$　　(　　) (6) $a=7、b=8、c=9$	X X X O O X
2	已知 $x：y=4：3$，$y：z=6：5$，求 $x：y：z$，並化成最簡整數比。	8:6:5
3	如右圖，在 $\triangle ABC$ 中，D、E 兩點分別在 $\overline{AB}$、$\overline{AC}$上，$\overline{DE}\ //\ \overline{BC}$。若 $\overline{AD}=6$，$\overline{DB}=3$，$\overline{EC}=4$，則$\overline{AC}$ 的長度為_____。 	12
4	如右圖，已知 $\overline{AB}=12$，$\overline{AD}=8$，$\overline{AC}=9$，$\overline{AE}=6$，$\overline{BF}=5$，$\overline{FC}=10$。試問： (1) 求 $\overline{DE}$ 的長度。(2) 求 $\overline{DF}$ 的長度。 	10 3
5	如右圖，O 點在 $\triangle ABC$ 的內部，D、E、F 三點是以 O 點為中心，分別將 A、B、C 三點與 O 點的距離縮小為 $\frac{1}{2}$ 倍的點，即 $\overline{OD}=\frac{1}{2}\overline{OA}$，$\overline{OE}=\frac{1}{2}\overline{OB}$，$\overline{OF}=\frac{1}{2}\overline{OC}$。若 $\overline{AB}=6$，$\overline{BC}=8$，$\overline{CA}=6$，則 $\triangle DEF$ 的周長=_____。 	10
6	已知五邊形 $ABCDE$～五邊形 $FGHIJ$。 (1) 若$\angle A=102°$，$\angle B=90°$，則$\angle F=$？ (A) 12° (B) 78° (C) 90° (D) 102° (2) 若 $\overline{AB}=18$，$\overline{BC}=12$，$\overline{CD}=15$，$\overline{DE}=24$，$\overline{EA}=21$，$\overline{FG}=24$，則 $\overline{HI}=$？ (A) 20 (B) 27 (C) 32 (D) 48	D A
7	下面有六個三角形，試依據相似三角形的判別性質，分別找出它們各自的相似圖形。 	甲～己 (SSS) 乙～丁 (SAS) 丙～戊 (AA)

8	如右圖，已知 $\triangle ABC\sim\triangle A'B'C'$，若 $\overline{AC}:\overline{A'C'}=3:4$， 且 $\overline{AD}$、$\overline{A'D'}$ 分別為 $\triangle ABC$、$\triangle A'B'C'$ 的高。 則(1) $\overline{AD}:\overline{A'D'}=$_____ (2) $\triangle ABC$ 的周長：$\triangle A'B'C'$ 的周長＝_____。 (3) $\triangle ABC$ 的面積：$\triangle A'B'C'$ 的面積＝_____。 (4) $\overline{CD}:\overline{C'D'}=$_____。 (5) $\triangle ACD$ 的面積：$\triangle A'C'D'$ 的面積＝_____。 	3:4 3:4 9:16 3:4 9:16
9	如右圖，$\triangle ABC$ 中，$\overline{AD}\perp\overline{BC}$，已知$\angle B=45°$，$\angle C=60°$， 且 $\overline{AC}=6$，則：$\overline{AD}=$_____$\overline{AB}=$_____ 	$3\sqrt{3}$ $3\sqrt{6}$
10	如右圖，$\triangle ABC$ 中，$\angle B=90°$，$\overline{AB}=8$，$\overline{BC}=15$，$\overline{AC}=17$。 將直角$\triangle ABC$ 各邊長的比值，分別以 sin *A*、 cos *A*、tan *A* 表示。(1) $\frac{8}{17}=$_____。(2) $\frac{15}{17}=$_____(3) $\frac{15}{8}=$_____ 	cos *A* sin *A* tan *A*
11	如右圖，已知正方形邊長為 20，扇形半徑為 10，求： (1) 藍色區域的周長。 (2) 藍色區域的面積。 	π 100π
12	如右圖，$\overrightarrow{PA}$ 與 $\overrightarrow{PB}$ 分別與圓 *O* 相切於 *A*、*B* 兩點， 直線 *L* 為過圓上一點 *C* 的切線，且直線 *L* 分別與 $\overrightarrow{PA}$、$\overrightarrow{PB}$ 交於點 *Q*、*R*。若 $\overline{PA}=10$，則 $\triangle PQR$ 的周長為何？ 	20
13	如右圖，$\overline{AB}$ 為圓 *O* 的一弦，且 *C* 點在 $\overline{AB}$ 上。若 $\overline{AC}=7$，$\overline{BC}=3$，$\overline{AB}$ 的弦心距為 4，則 $\overline{OC}$ 的長度為何？ 	$2\sqrt{5}$
14	如右圖，兩同心圓的圓心為 *O*，且大圓半徑為小圓半徑的 2 倍。 下列敘述中，正確的請打「○」，錯誤的請打「×」： (　　) (1) *AB* 長度＝*EF* 長度。 (　　) (2) *BC* 長度＝*DF* 長度。 (　　) (3) *AC* 長度＝*DE* 長度的 4 倍。 (　　) (4) *AB* 度數＝*EF* 度數。 (　　) (5) *BC* 度數＝*DF* 度數。 (　　) (6) *AC* 度數＝*DE* 度數的 2 倍。 	X O O O X O

15	如右圖，圓 O 上有 A、B、C、D、E 五點。若 $\overline{AC}=\overline{AE}$，且$\angle CAD=\angle DAE=30°$，$\angle BAC=31°$， 則 AB 的度數為何？ 	58°
16	如右圖，$\overline{AB}$、$\overline{CD}$ 是圓 O 的兩弦，且 $\overline{AB}$ // $\overline{CD}$， 已知 $AB=BC$，$CD=30°$，求 BC 與$\angle A$ 的度數。 	110° 70°
17	如下圖，O 點為 $\triangle ABC$ 的外心，$\angle BOC=130°$，分別求下圖中$\angle A$ 的度數。 (1)　　(2)  	65° 115°
18	如右圖，I 點為 $\triangle ABC$ 的內心，已知$\angle AIC=110°$， 則$\angle B=$_____度。 	40
19	如右圖，$\triangle ABC$ 中，G 點為 $\triangle ABC$ 的重心， (1) 已知 $\triangle BGD$ 的面積為 3，$\triangle ABC$ 的面積＝ _____。 (2) 已知 $\overline{GD}=2$，求中線 $\overline{AD}=$_____ 	18 6
20	**重點 外心** 1 三角形三邊的中垂線必交於同一點，此點到三頂點的距離相等，稱為三角形的外心。 **重點 內心** 1 三角形的三內角平分線必交於同一點，此點到三邊的距離相等，稱為三角形的內心。 **重點 重心** 1 三角形的三中線必交於同一點，此點為三角形的重心。	