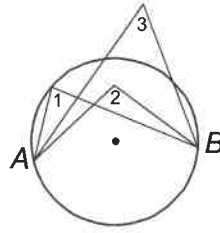
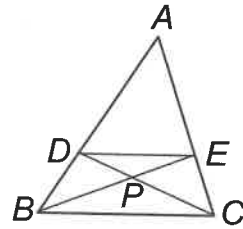


1. 比較右圖中，圓周角 $\angle 1$ 、圓內角 $\angle 2$ 與圓外角 $\angle 3$ 的大小
 (A) $\angle 3 < \angle 2 < \angle 1$ (B) $\angle 3 < \angle 1 < \angle 2$
 (C) $\angle 2 < \angle 1 < \angle 3$ (D) $\angle 1 < \angle 3 < \angle 2$

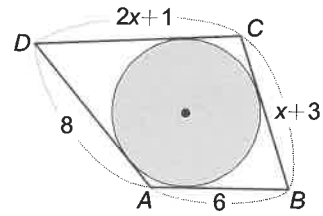


2. 如圖，在 $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ，且 $\overline{AD} : \overline{DB} = 2 : 1$ ，則下列敘述何者錯誤？

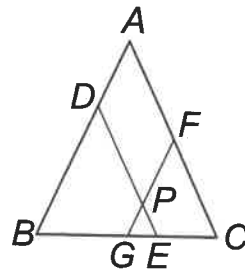
- (A) $\overline{DE} : \overline{BC} = 2 : 3$
 (B) $\triangle DEP$ 面積 : $\triangle CPB$ 面積 = $2 : 3$
 (C) $\triangle DEP$ 面積 : $\triangle DBP$ 面積 = $2 : 3$
 (D) $\overline{AE} : \overline{EC} = 2 : 1$



3. 如右圖，四邊形 $ABCD$ 為圓外切四邊形。
 若 $\overline{AB} = 6$ ， $\overline{BC} = x + 3$ ， $\overline{CD} = 2x + 1$ ，
 $\overline{AD} = 8$ ，則 x 的值為何？



4. 已知 O 點為 $\triangle ABC$ 的外心，若 $\angle BOC = 150^\circ$ ，
 則 $\angle A$ 為多少度？

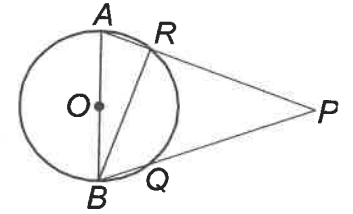


5. 如右圖，在 $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{AC}$ ， $\overline{FG} \parallel \overline{AB}$ ，
 F 為 \overline{AC} 的中點， $\overline{BD} = 2\overline{AD}$ 。若 $\overline{BC} = 10$ ，
 試問 $\overline{GE} : \overline{BC} = ?$

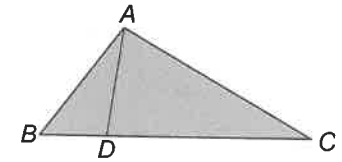
6. 圓 O_1 與圓 O_2 的半徑分別為 4、2，且連心線段 $\overline{O_1 O_2} = 7$ ，
 若其外公切線段的長度 = A ，內公切線段的長度 = B ，求數對 (A, B)

7. $\triangle ABC$ 中，已知 $\overline{AB} = \overline{AC} = 10$ ， $\overline{BC} = 12$ ，則 $\triangle ABC$ 的外接圓圓心到直線 BC 的距離為何？

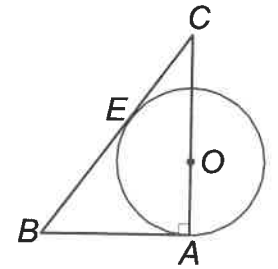
8. 如右圖， \overline{AB} 為圓 O 的直徑， $\angle P = 40^\circ$ ， $\widehat{BQ} = 40^\circ$ ，
 則 $\angle ABR = ?$



9. 如右圖，在 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = 10$ ， $\overline{BD} = 5$ ，
 $\overline{CD} = 15$ 。若 $\overline{AD} = 8$ ，則 \overline{AC} 的長度是多少？

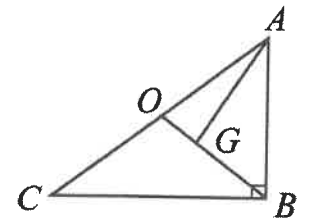


10. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC = 90^\circ$ ， \overline{BC} 切圓 O 於 E 點，
 \overline{AC} 通過圓心 O 。已知 $\overline{BC} = 10$ ， $\overline{AB} = 6$ ，則圓 O 的半徑為何？

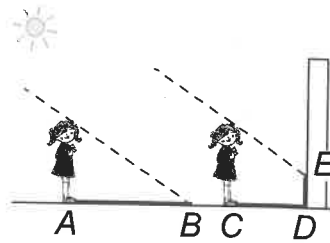


11. 坐標平面上有 $A(0, 24)$ 、 $B(-18, 0)$ 、 $C(32, 0)$ 三點，
 則 $\triangle ABC$ 的內心坐標為何？

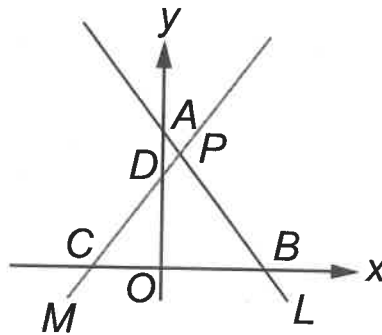
12. 如圖 $\triangle ABC$ 中， $\angle ABC = 90^\circ$ ， G 點、 O 點分別為 $\triangle ABC$ 的重心和外心，
 若 $\overline{BG} = 5$ ， $\triangle ABG$ 的面積為 18，則 $\triangle ABC$ 的內切圓半徑為何？



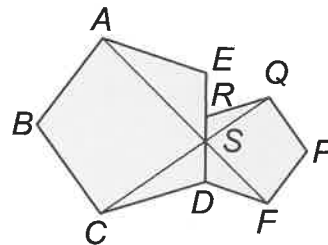
13. 如右圖，安安身高 152 公分，在某時刻陽光照射下，她的影子長 $\overline{AB} = 240$ 公分。當她走到距離牆角（ D 點）150 公分處（ C 點）時，則投射在牆上的影子 \overline{DE} 為多少公分。



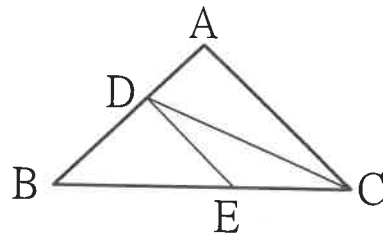
14. 如右圖，在坐標平面上，直線 L 、 M 交於 P 點，且 A 、 B 、 C 、 D 分別為直線 L 、 M 與兩軸的交點。已知直線 L 的方程式為 $4x + 3y = 12$ ， C 點坐標為 $(-2, 0)$ ，且 $\angle OAB = \angle CDO$ ，求直線 M 的方程式為何？



15. 如右圖，兩個正五邊形 $ABCDE$ 與 $DFPQR$ ，邊長分別為 80 與 48， \overline{DE} 與 \overline{DR} 重疊， \overline{AF} 與 \overline{CQ} 相交於 S 點，且 S 在重疊邊上，則 RS 長為何？

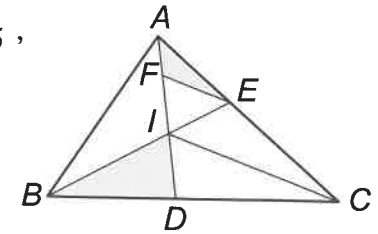


16. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 兩點分別在 \overline{AB} 、 \overline{BC} 上。若 $\overline{AD} : \overline{DB} = \overline{CE} : \overline{EB} = 3 : 5$ ，則 $\triangle DBE$ 與 $\triangle ADC$ 的面積比為何？

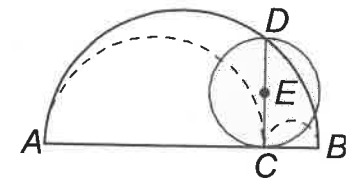


17. 已知圓 O 中，半徑 $r = 5\text{cm}$ ， \overline{AB} 、 \overline{CD} 是兩條平行弦，且 $\overline{AB} = 8\text{cm}$ ， $\overline{CD} = 6\text{cm}$ ，則 $\overline{AC} = ?$

18. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = 4$ ， $\overline{BC} = 6$ ， $\overline{AC} = 5$ ， I 為 $\triangle ABC$ 的內心，過 E 點作 \overline{IC} 的平行線，交 \overline{AD} 於 F ，求 $\triangle AEF$ 與 $\triangle BID$ 的面積比。

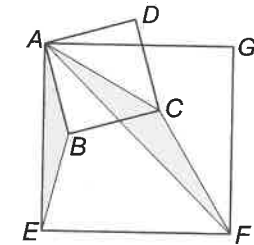


19. 右圖是以 \overline{AB} 、 \overline{AC} 、 \overline{BC} 為直徑作半圓的圖形。已知 D 點在半圓上，且 $\overline{CD} \perp \overline{AB}$ ，若 $\overline{AC} = 16$ 、 $\overline{BC} = 4$ ，以 \overline{CD} 為直徑作圓 E ，求圓 E 之面積？

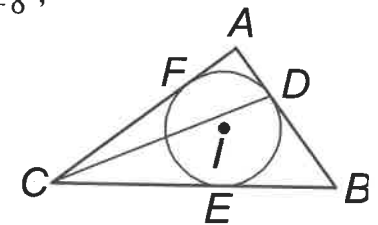


20. 如右圖，已知兩個正方形 $ABCD$ 與 $AEFG$ ，

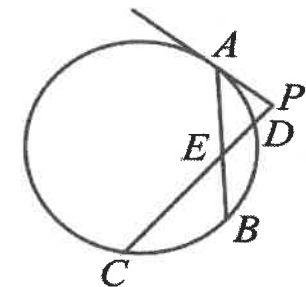
$$\text{則 } \frac{\overline{BE}}{\overline{CF}} = ?$$



21. 如右圖，直角 $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = 6$ ， $\overline{AC} = 8$ ， I 為內切圓的圓心， D 、 E 、 F 為切點，則 $\overline{CD} = ?$



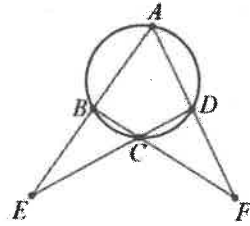
22. 如圖， \overline{PA} 切圓於 A 點，且 $\overline{AP} = \overline{PE} = \overline{BE}$ ，若 $\overline{PD} = 2$ ， $\overline{CD} = 16$ ，則 $\overline{AE} = ?$



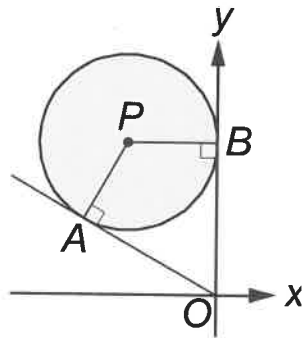
臺中市立中港高級中學 109 學年度 第 2 學期 第 2 次定期考查

國中部三年級數學科試題 班級： 座號： 姓名：

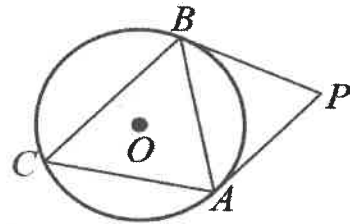
23. 如右圖， A 、 B 、 C 、 D 是圓上四點，已知 $\angle AED = 25^\circ$ ，
 $\angle AFB = 32^\circ$ ，則 $\angle EAF$ 是多少度？



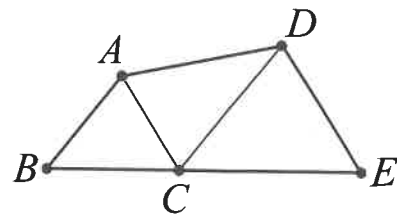
24. 如右圖，在坐標平面上，圓 P 與 y 軸相切於 B 點，
 \overline{OA} 與圓 P 相切於 A 點，已知 $A(-3, \sqrt{3})$ ，
 求圓心 P 的坐標為何？



25. 如圖，圓 O 為 $\triangle ABC$ 的外接圓， P 為圓外一點，
 且 \overline{PA} 與圓 O 相切於 A 點， \overline{PB} 與圓 O 相切於 B 點。
 若 $AC = AB$ ， $PA = 48$ ， $BC = 75$ ，
 則四邊形 $APBC$ 的周長為何？



26. 如右圖， B 、 C 、 E 三點共線且 $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ 、 $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$ ，
 若 $\triangle ABC$ 的面積為 12， $\triangle CDE$ 的面積為 27，
 則 $\triangle ACD$ 的面積為何？



1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	10	15	20	25	30	35	40	44
10	11	12	13	14	15	16	17	18
48	52	56	60	64	67	70	73	76
19	20	21	22	23	24	25	26	
79	82	85	88	91	94	97	100	

答案欄：

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26		