

※ 下課鐘響前不得繳卷

班級：

座號：

姓名：

P1

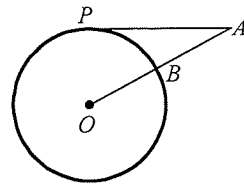
一、是非題：對的請打○，錯的請打X。(每題2分，共10分)

1. 兩相似三角形的對應高的比等於其對應邊的長度比。
2. 已知一圓的圓心為O，半徑為8，同一平面上有一直線L，若O點與直線L的距離為6則直線L與圓O有兩個交點。
3. 在同圓或等圓中，同弧或等弧所對的圓周角相等。
4. $\triangle ABC$ 中，若 $\angle C=90^\circ$ 度， \overline{AB} 為斜邊， \overline{BC} 為 $\angle A$ 的對邊， \overline{AC} 為 $\angle A$ 的鄰邊，則 $\cos A = \frac{\text{對邊}}{\text{斜邊}}$ 。
5. 一個圓中最長的弦是半徑。

二、單一選擇題(每題4分，共40分)

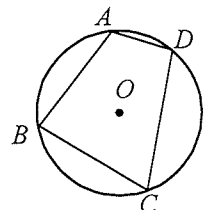
1. 如右圖， \overleftrightarrow{AP} 切圓O於P點，且 $OA=25$ ， $OB=7$ ，則 $AP=?$

- (A) 12 (B) 15 (C) 18 (D) 24



2. 如右圖，A、B、C、D為圓O上的相異四點。若 $\angle BCD=80^\circ$ ，則下列何者必正確？

- (A) $\angle BAD=100^\circ$ (B) $\angle ABC=80^\circ$ (C) $\angle ADC=70^\circ$ (D) $\angle DAB + \angle ABC=180^\circ$

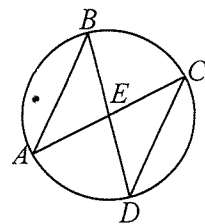


3. 圓O上A、B兩點把圓分成優、劣兩弧，優弧的度數比劣弧度數的4倍少 20° ，則劣弧所對的圓心角 $\angle AOB=?$

- (A) 76° (B) 74° (C) 72° (D) 70°

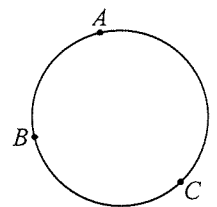
4. 如右圖， \overline{AC} 與 \overline{BD} 相交於E點，且 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ，若 $\angle CED=106^\circ$ ，則 $\angle ABD=?$

- (A) 32° (B) 37° (C) 53° (D) 74°

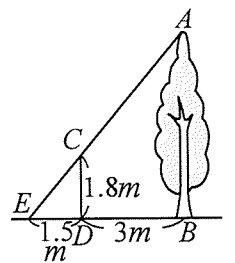


5. 如右圖，圓周上A、B、C三點把圓周分成3:4:5的三個弧 \widehat{AB} 、 \widehat{BC} 、 \widehat{AC} ，則下列有關 $\triangle ABC$ 的敘述何者錯誤？

- (A) $\triangle ABC$ 為銳角三角形 (B) $\triangle ABC$ 三內角比為3:4:5
(C) $\triangle ABC$ 為直角三角形 (D) $\triangle ABC$ 三邊大小關係為 $\overline{AB} < \overline{BC} < \overline{AC}$

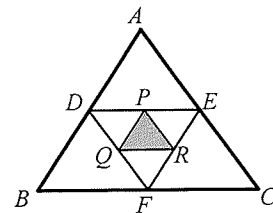


6. 如右圖，小樺想知道樹的高度，他在樹根前方3公尺處直立一根長1.8公尺的竹竿 \overline{CD} ，並在直線BD上找到一點E，使得A、C、E三點共線，已知 $\overline{DE}=1.5$ 公尺，求樹高是多少公尺？ (A) 5.8 (B) 5.6 (C) 5.4 (D) 5.2



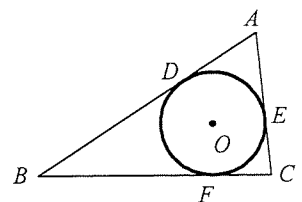
7. 如右圖，D、E、F為 $\triangle ABC$ 各邊中點，P、Q、R為 $\triangle DEF$ 各邊中點。若 $\triangle PQR$ 面積為3，則 $\triangle ABC$ 面積為何？

- (A) 48 (B) 24 (C) 12 (D) 6



8. 如右圖， $\triangle ABC$ 各邊切圓O於D、E、F三點。若 $\overline{AB}=18$ ， $\overline{BC}=16$ ， $\overline{AC}=10$ ，則 $\overline{CE}=?$

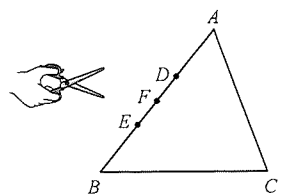
- (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 12



9. 如右圖，三角形紙片ABC，其中D點和E點將 \overline{AB} 分成三等分，F點為 \overline{DE} 中點。

若小慕從 \overline{AB} 上的一點P，沿著與直線BC平行的方向將紙片剪開後，剪下的小三角形紙片面積為 $\triangle ABC$ 的 $\frac{1}{3}$ ，則下列關於P點位置的敘述，何者正確？

(A) P為 \overline{AB} 中點 (B) P為 \overline{AB} 三等分點 (C) P為 \overline{AB} 四等分點 (D) P為 \overline{AB} 五等分點



背面尚有試題

※ 下課鐘響前不得繳卷

班級：

座號：

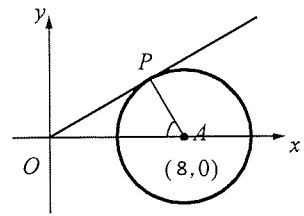
姓名：

P. 2

- (A) 與 E 點重合 (B) 與 D 點重合 (C) 在 \overline{DF} 上，但不與 D 點也不與 F 點重合
 (D) 在 \overline{FE} 上，但不與 F 點也不與 E 點重合。

10. 如右圖，圓 A 之半徑為 4，A 的坐標為 (8, 0)， $\angle PAO = 60^\circ$ ， \overline{OP} 為圓 A 切線，切點為 P，則 P 點坐標為何？

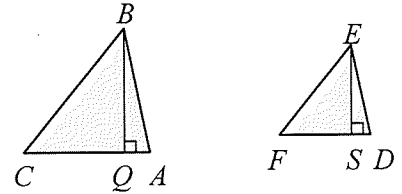
- (A) $(6, 2\sqrt{2})$ (B) $(6, 2\sqrt{3})$ (C) (6, 4)
 (D) $(4, 2\sqrt{3})$



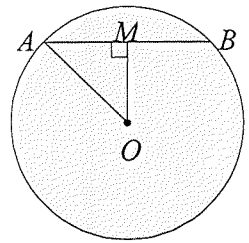
三、填充題(每題 4 分，共 44 分)

1. 如右圖， $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ， \overline{BQ} 、 \overline{ES} 分別為 \overline{AC} 、 \overline{DF} 上的高。

若 $\overline{AB} : \overline{DE} = 5 : 4$ ，求： $\triangle ABQ$ 面積： $\triangle DES$ 面積 = _____。

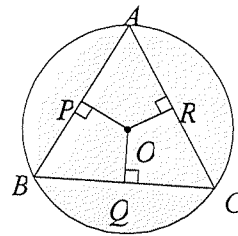


2. 如右圖，已知 \overline{OM} 是弦 \overline{AB} 的弦心距。若圓 O 的半徑為 8，且 $\overline{OM} = 6$ ，則 \overline{AB} 的長度為何？

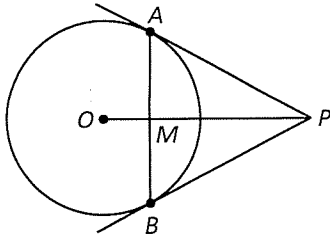


3. 如右圖，已知 \overline{OP} 、 \overline{OQ} 、 \overline{OR} 分別為 \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{CA} 的弦心距。

若 $\overline{OP} > \overline{OQ} > \overline{OR}$ ，試判斷 $\angle A$ 、 $\angle B$ 與 $\angle C$ 的大小關係。

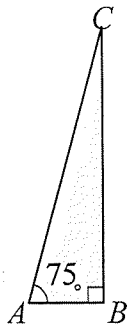


4. 如下圖， \overline{PA} 、 \overline{PB} 切圓 O 於 A、B 兩點， \overline{OP} 與 \overline{AB} 交於 M 點，若 $\overline{OP} = 17$ ， $\overline{AP} = 15$ ，求 \overline{AB} 的長度為何？

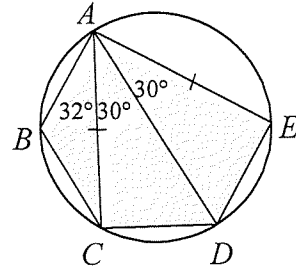


5. 若圓 O 的直徑為 14，圓心到三條直線 L_1 、 L_2 、 L_3 的距離分別為 9、7、5，這三條直線當中，哪一條哪一條是切線？

6. 已知右圖 $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 75^\circ$ ， $\angle B = 90^\circ$ ，若 $\overline{AC} = 50$ ，請利用 $\sin 75^\circ \approx 0.97$ 或 $\cos 75^\circ \approx 0.26$ 或 $\tan 75^\circ \approx 3.73$ ，求 $\overline{BC} \approx ?$

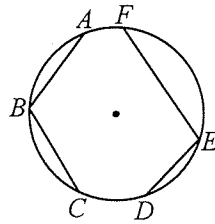


7. 如右圖，圓 O 上有 A、B、C、D、E 五點。若 $\overline{AC} = \overline{AE}$ ，且 $\angle CAD = \angle DAE = 30^\circ$ ， $\angle BAC = 32^\circ$ ，則 \widehat{AB} 的度數為何？

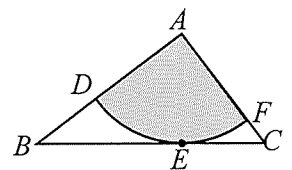


8. 某日傍晚，文容發現院子裡一棵高度為 1.2 公尺的樹，其影子長為 1.5 公尺，若此時附近大樓的影子長為 20 公尺，則這棟大樓的高度為多少公尺？

9. 如右圖，若 $\widehat{AF} = 28^\circ$ ， $\widehat{CD} = 44^\circ$ ，則 $\angle B + \angle E =$ _____ 度。



10. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC = 90^\circ$ ， $\overline{AC} = 6$ ， $\overline{AB} = 8$ ，以 A 為圓心作一圓弧，切 \overline{BC} 於 E 點，且分別交 \overline{AB} 、 \overline{AC} 於 D、F 兩點。請問此圖形灰色扇形的面積為多少？

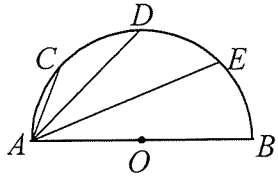


※ 下課鐘響前不得繳卷

班級： 座號： 姓名：

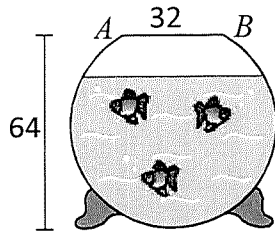
P.3

11. 如下圖，半圓 O 之半徑為 4， C 、 D 、 E 三點將半圓弧四等分，則 $\overline{AC}^2 - \overline{AD}^2 + \overline{AE}^2 =$ _____。

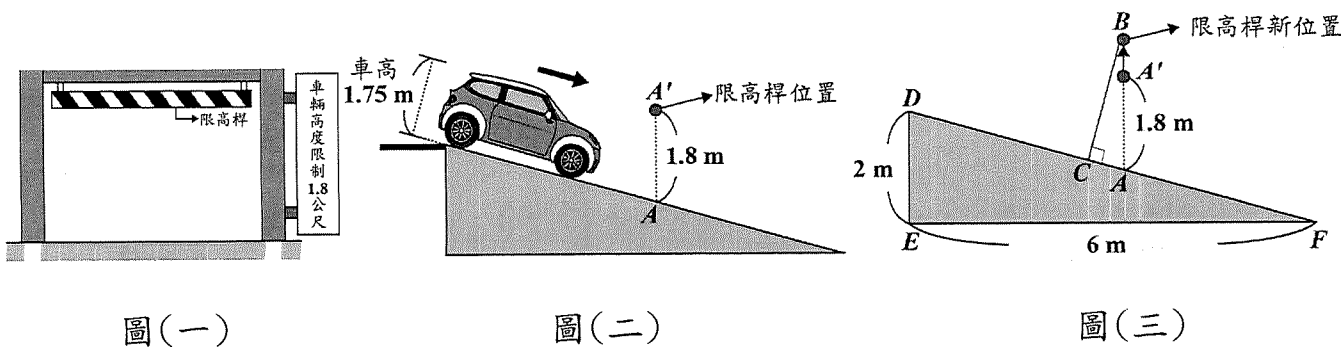


四、非選題(共 6 分)

1. 如下圖，有一個圓弧造型魚缸，高度為 64 公分，開口 \overline{AB} 為 32 公分，求此圓弧的半徑。



2. 小翊所住大樓的地下停車場架設了限高桿，如圖(一)所示。



該限高桿位於坡道 A 點正上方 1.8 公尺處(即 $\overline{AA'} = 1.8$ 公尺)，側面示意圖如圖(二)所示。小翊家的車高僅 1.75 公尺，但車進入時卻會撞到限高桿，因此小翊認為限高桿須由 A' 點上升到 B 點，才能符合「車輛高度限制 1.8 公尺」。他以 B 點做垂直於坡道的直線並交坡道於 C 點，已知 $\overline{AA'}$ 的延長線垂直 \overline{EF} ，且坡道垂直高度為 2 公尺、水平長度為 6 公尺，如圖(三)所示。請問限高桿的新位置應位於坡道 A 點正上方多少公尺？

※ 下課鐘響前不得繳卷

班級： 座號： 姓名：

P.4

答 案 欄

一、是非題(每題 2 分，共 10 分)

1		2		3		4		5	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--

二、單一選擇題 (每題 4 分，共 40 分)

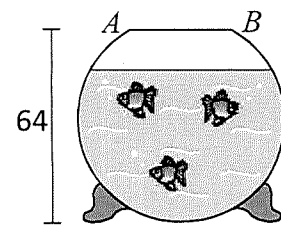
1		2		3		4		5	
6		7		8		9		10	

三、填充題 (每題 4 分，共 44 分)

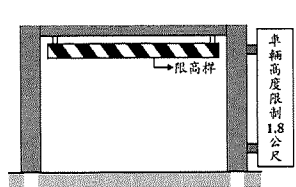
1		2		3		4		5	
6		7		8		9		10	
11									

四、非選題 (共 6 分)

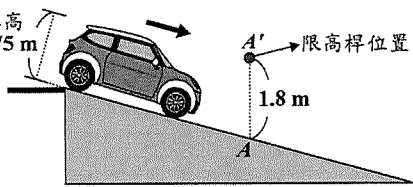
1. (3 分)



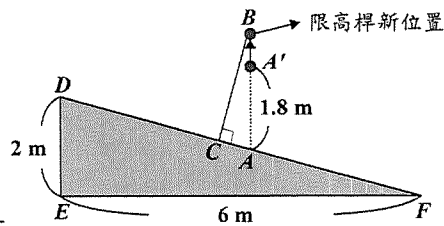
2. (3 分)



圖(一)



圖(二)



圖(三)