

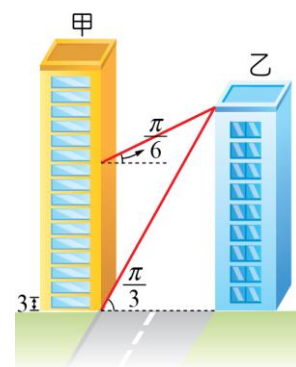
三年_____班 座號_____姓名_____

試題含答案卷共 3 頁/第 2 頁

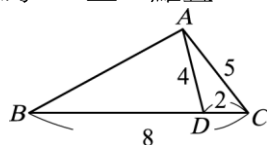
二、填充題 (9 格，共 58 分)

答對格數	1	2	3	4	5	6	7	8	9
得分	8	16	22	28	34	40	46	52	58

- 自點 $P(-2, 3)$ 作圓 $C: (x-1)^2 + (y+1)^2 = 9$ 的兩條切線，得切點 A, B ，則 $\triangle PAB$ 的外接圓方程式為_____。
- 在坐標平面上， O 為原點， A 點的極坐標為 $[6, 124^\circ]$ ， B 點的極坐標為 $[3, 4^\circ]$ ， \overline{OC} 為 $\angle AOB$ 的內角平分線段，且 C 點在 \overline{AB} 上，則 \overline{OC} 長度為_____。
- 街道兩側分別有甲、乙兩棟大樓，已知甲棟大樓每層樓高 3 公尺。吳剛在甲棟大樓的地面 1 樓，望見在乙棟大樓樓頂的嫦娥，其仰角為 $\frac{\pi}{3}$ ；之後吳剛爬了十層樓的樓梯到達甲棟大樓的 11 樓，測得還在原地的嫦娥其仰角為 $\frac{\pi}{6}$ 。試問甲、乙二棟大樓間的街道寬度為_____公尺。 $(\pi \text{ 弧度} = 180^\circ)$ (圖僅供參考)



- 坐標平面上的圓 $C: (x-7)^2 + (y-8)^2 = 9$ 上有_____個點與原點的距離正好是整數值。
- 已知一個線性規劃問題的可行解區域為四邊形 $ABCD$ 及其內部，其中 $A(0,0)$ ， $B(6,1)$ ， $C(3,7)$ ， $D(0,9)$ 為坐標平面上的四個點。若目標函數 $ax+by-5$ (a, b 為實數) 在四邊形 $ABCD$ 的邊界上一點 $(4,5)$ 有最大值 8，則數對 (a, b) 之值為_____。
- 試問有多少個實數 x 滿足 $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$ 且 $\sin x \leq \sin x^\circ$ ？ 答：_____個。
- 已知 $x = \sqrt{2} + 1$ ，則 $\log_{\frac{1}{4}}(x^4 - x^3 - 2x^2 - 3x + 7)$ 之值為_____。
- 如下圖， $\triangle ABC$ 中，已知 $\overline{BC} = 8$ ， $\overline{AC} = 5$ ， D 為 \overline{BC} 上一點且 $\overline{AD} = 4$ ， $\overline{CD} = 2$ ，則 $\overline{AB} =$ 【 】。



- 不等式 $-3x^2 + 4x + 4 \geq 0$ 之解可表示成 $|ax+4| \leq b$ ，則 $a+5b =$ _____。

答案卷

一、單選題 (每題 6 分，共 18 分)

1	2	3
B	D	C

二、多選題 (每題 6 分，共 24 分，答錯一個選項得 4 分，答錯 2 個選項得 2 分，答錯 3 個選項以上或沒有作答得 0 分)

1	2	3	4
ACD	CD	BD	ABDE

三、填充題 (共 58 分)

答對格數	1	2	3	4	5	6	7	8	9
得分	8	16	22	28	34	40	46	52	58

1	2	3	4	5
$x^2 + y^2 + x - 2y - 5 = 0$	2	$15\sqrt{3}$	12	(2,1)
6	7	8	9	
1	$\frac{-3}{2}$	$\sqrt{37}$	34	