

高職數學 II 第六次週考試卷(6/10)

共 1 頁 · 第 1 頁 使用答案卡：□是 ■否 □使用新卡 使用答案卷：□是 ■否 班級：_____ 姓名：_____ 座號：_____

考試科目	高職數學 B2	使用班級	商經科	備 註 說 明	1. 考試時間：30 分鐘。 2. 不得使用計算機。 3. 答案須化至最簡。 4. 每格完全正確才給分。 5. 滿分為 110 分。	得 分
命題教師	湯詠傑	考試範圍	課本 4-1 全			

※所有圓方程式均以標準式回答，並且常數項均須乘開，否則不給分※

一、填充題 A(每格 5 分，共 20 分)

1. 設圓 C 的圓心為 $O(-h, k)$ 、半徑為 $\frac{1}{r}$ ，則圓 C 的標準式為_____。Ans: $(x + h)^2 + (y - k)^2 = \frac{1}{r^2}$
2. 平面上與一定點等距離的所有點形成的圖形為_____。Ans: 圓
3. 設圓的一般式為 $x^2 + y^2 + dx + ey + f = 0$ ，則圓的形狀需透過判別式_____來決定。Ans: $d^2 + e^2 - 4f$
4. 不共線相異三點可以決定一個_____ (請完整回答)。Ans: 外接圓

二、填充題 B(每題 10 分，共 70 分)

1. 試求圓心為 $(2, 5)$ 且半徑為 $\sqrt{77}$ 的圓方程式為_____。Ans: $(x - 2)^2 + (y - 5)^2 = 77$
2. 試求圓心為 $(3, 8)$ 且通過點 $P(3, \sqrt{19})$ 的圓方程式為_____。Ans: $(x - 3)^2 + (y - 8)^2 = 85 - 16\sqrt{19}$
3. 設圓 $C: 3x^2 + 3y^2 - 6x + 12y - 8 = 0$ ，則圓心為_____ (5 分)、半徑為_____ (5 分)。Ans: $(1, -2)$; $\frac{\sqrt{51}}{3}$
4. 若方程式 $4x^2 + 4y^2 - 16kx + 24ky = 0$ 的圖形為一點，則 k 值為_____。Ans: 0
5. 試問 $-x^2 - y^2 - 2x - 2y + 7 = 0$ 的圖形是否為一圓？答：_____ (填入是或否)。Ans: 否
6. 試求通過 $A(2, 3)$ 、 $B(14, 19)$ 且半徑為 10 的圓方程式為_____。Ans: $(x - 8)^2 + (y - 11)^2 = 100$
7. 已知圓 C 的方程式為 $2x^2 + 2y^2 - 8x + 12y - 24 = 0$ ，若有另一個圓方程式的圓心為原點，且半徑為圓 C 的 2 倍，試求該圓的圓方程式為_____。Ans: $x^2 + y^2 = 100$

三、證明題(每題 10 分，共 20 分)

※ 採部份給分，未有證明過程不給分 ※

1. 給定一個圓 C ，圓心為 $M(-h, -k)$ ，半徑為 r ，設 $P(x, y)$ 為圓上任一點，請藉由上述資訊，試導出該圓的標準式。
Ans: 如詳解

2. 試將圓的一般式 $x^2 + y^2 + dx + ey + f = 0$ 配成標準式，並寫出圓心及半徑。
Ans: 如詳解