2024-2025学年第一学期高二数学天天练16

在“$①$圆$M$经过点$C(−2,−1)$；$②$圆心$M$在直线$x−y−4=0$上”这两个条件中任选一个，补充在下面的问题中，并求解$.$已知圆$M$经过点$A(−1,2),B(6,3)$，且\_\_\_\_\_\_$.$注：若选择多个条件分别解答，按第一个解答计分．

$(1)$求圆$M$的标准方程；

$(2)$求圆$M$与直线$l$：$x+\left(m+1\right)y−2m−4=0\left(m\in R\right)$相交弦长的最小值．

2024-2025学年第一学期高二数学天天练17

已知$x^{2}+y^{2}−4x+2my+2m^{2}−2m+1=0(m\in R)$表示圆$C$的方程．

$(1)$求实数$m$的取值范围；

$(2)$当圆$C$的面积最大时，求过点$A(4,−4)$的圆的切线方程．

$(3)P$为圆上任意一点，已知$B(6,0)$，在$(2)$的条件下，求$|PA|^{2}+|PB|^{2}$的最小值．

2024-2025学年第一学期高二数学天天练18

在平面直角坐标系$xOy$中，已知以$M$为圆心的圆$M$：$x^{2}+y^{2}−12x−14y+60=0$及其上一点$A(2,4)$．
$(1)$设圆$N$与$x$轴相切，与圆$M$外切，且圆心$N$在直线$x=6$上，求圆$N$的标准方程；
$(2)$设平行于$OA$的直线$l$与圆$M$相交于$B$，$C$两点，且$BC=OA$，求直线$l$的方程；
$(3)$设点$T(t,0)$满足：存在圆$M$上两点$P$和$Q$，使得$\vec{TA}+\vec{TP}=\vec{TQ}$，求实数$t$的取值范围．

2024-2025学年第一学期高二数学天天练19

已知点$A(1,2)$，圆$C$：$x^{2}+y^{2}+2mx+2y+2=0$．

$(1)$若过点$A$可以作两条圆的切线，求$m$的取值范围；

$(2)$当$m=−2$时，过直线$2x−y+3=0$上一点$P$作圆的两条切线$PM$、$PN$，求四边形$PMCN$面积的最小值．

2024-2025学年第一学期高二数学天天练20

在平面直角坐标系$xOy$中，已知圆$C:x^{2}+y^{2}+2x−4y+F=0$，且圆$C$被直线$x−y+3+\sqrt[ ]{2}=0$截得的弦长为$2$．

$(1)$求圆$C$的标准方程；

$(2)$若圆$C$的切线$l$在$x$轴和$y$轴上的截距相等，求切线$l$的方程；

$(3)$若圆$D:(x−a)^{2}+(y−1)^{2}=2$上存在点$P$，由点$P$向圆$C$引一条切线，切点为$M$，且满足$PM=\sqrt[ ]{2}PO$，求实数$a$的取值范围．