



3.2.3.5 线圆相离的最值模型

难度 ★★☆☆

【例1】

(2007·湖北卷文科高考真题第8题)由直线 $y = x + 1$ 上的一点向圆 $(x - 3)^2 + y^2 = 1$ 引切线, 则切线长的最小值为 ()

A. 1

B. $2\sqrt{2}$ C. $\sqrt{7}$

D. 3

【例2】

已知点 P 为直线 $l: y = x + 1$ 上一点, 点 Q 为圆 $C: (x - 1)^2 + y^2 = 1$ 上一点, 则 $|PQ|$ 的最小值为 ()

A. $\sqrt{2} - 1$ B. $\sqrt{2}$

C. 1

D. $\frac{\sqrt{2}}{2} - 1$

【例3】

(2020·新课标 I 卷理科高考真题第11题)已知 $\odot M: x^2 + y^2 - 2x - 2y - 2 = 0$, 直线 $l: 2x + y + 2 = 0$, P 为 l 上的动点. 过点 P 作 $\odot M$ 的切线 PA, PB , 切点为 A, B , 当 $|PM| \cdot |AB|$ 最小时, 直线 AB 的方程为 ()

A. $2x - y - 1 = 0$ B. $2x + y - 1 = 0$ C. $2x - y + 1 = 0$ D. $2x + y + 1 = 0$

【例4】

(2012·江苏卷高考真题第12题)在平面直角坐标系 xOy 中, 圆 C 的方程为 $x^2 + y^2 - 8x + 15 = 0$, 若直线 $y = kx - 2$ 上至少存在一点, 使得以该点为圆心, 1 为半径的圆与圆 C 有公共点, 则 k 的最大值是_____.

购买最新网课及讲义认准公众号【偷着学】
或添加微信: tzx985txz