





- A.  $\frac{7}{6}\pi+1$       B.  $\frac{7}{6}\pi+\frac{5}{6}$       C.  $\frac{7}{8}\pi+1$       D.  $\pi+1$

7. 已知直线  $l: y = kx + b$ ,  $eO: x^2 + y^2 = 1$ , 则“ $|b| < 1$ ”是“直线  $l$  与  $\odot O$  相交”的 ( )

- A. 充分而不必要条件      B. 必要而不充分条件  
C. 充分必要条件      D. 既不充分也不必要条件

8. 已知直线  $l: ax - y - 2 = 0$  和点  $P(2,1)$ ,  $Q(-3,2)$ , 若  $l$  与线段  $PQ$  相交, 则实数  $a$  的取值范围是 ( )

- A.  $-\frac{3}{4} \leq a \leq \frac{2}{3}$       B.  $a \leq -\frac{3}{4}$  或  $a \geq \frac{2}{3}$       C.  $-\frac{4}{3} \leq a \leq \frac{3}{2}$       D.  $a \leq -\frac{4}{3}$  或  $a \geq \frac{3}{2}$

9. 当曲线  $y = 1 - \sqrt{4 - x^2}$  与直线  $kx - y - 3k + 3 = 0$  有两个相异的交点时, 实数  $k$  的取值范围是

- A.  $\left(0, \frac{12}{5}\right)$       B.  $\left[\frac{2}{5}, 2\right]$       C.  $\left(0, \frac{2}{5}\right]$       D.  $\left[2, \frac{12}{5}\right)$

10. 人脸识别是基于人的脸部特征进行身份识别的一种生物识别技术. 主要应用距离测试样本之间的相似度, 常用测量距离的方式有 3 种. 设  $A(x_1, y_1)$ ,  $B(x_2, y_2)$ , 则欧几里得距离

$D(A, B) = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$ ; 曼哈顿距离  $d(A, B) = |x_1 - x_2| + |y_1 - y_2|$ , 余弦距离

$e(A, B) = 1 - \cos(A, B)$ , 其中  $\cos(A, B) = \cos\langle \overrightarrow{OA}, \overrightarrow{OB} \rangle$  ( $O$  为坐标原点). 若点  $M(2, 1)$ ,

$d(M, N) = 1$ , 则  $e(M, N)$  的最大值为 ( )

- A.  $1 - \frac{3\sqrt{10}}{10}$       B.  $1 - \frac{7\sqrt{2}}{10}$       C.  $1 - \frac{2\sqrt{5}}{5}$       D.  $1 - \frac{\sqrt{5}}{5}$

**二、填空题, 共 5 小题, 每小题 4 分, 共 20 分.**

11. 两平行直线  $l_1: 3x + 4y - 2 = 0$  与  $l_2: 3x + 4y - 5 = 0$  之间的距离是\_\_\_\_\_.

12. 如图, 在正方体  $ABCD - A_1B_1C_1D_1$  中,  $M, N$  分别为  $DB, A_1C_1$  的中点, 则直线  $A_1M$  和  $BN$  的夹角的余弦值为\_\_\_\_\_.

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/658076032075006143>