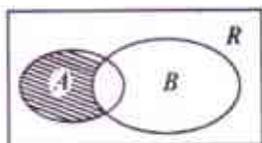


双流中学2022年高三数学前半期高考模拟网络考试试卷

1.

已知集合  $A = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$ ,  $B = \{x | x^2 \geq 4\}$ , 则下图中阴影部分所表示的集合为 ( )



- A.  $\{-2, -1, 0, 1\}$  B.  $\{0\}$   
C.  $\{-1, 0\}$  D.  $\{-1, 0, 1\}$

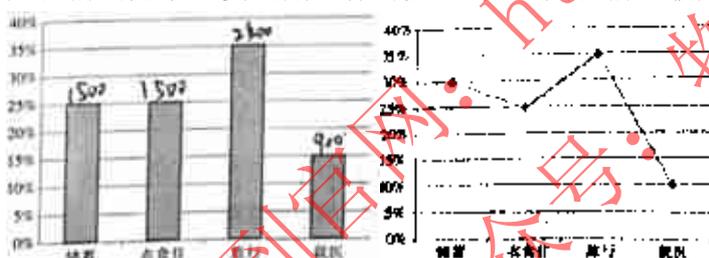
2.

设  $i$  为虚数单位, 如果复数  $\frac{i}{3}(1-ai)$  的实部和虚部互为相反数, 那么实数  $a$  等于 ( ) .

- A.  $-\frac{1}{3}$  B.  $-1$  C.  $\frac{1}{3}$  D.  $1$

3.

若干年前, 某教师刚退休的月退休金为 6000 元, 月退休金各种用途占比统计图如下面的条形图。该教师退休后加强了体育锻炼, 目前月退休金的各种用途占比统计图如下面的折线图。已知目前的月就医费比刚退休时少 100 元, 则目前该教师的月退休金为 ( )



- A. 6500 元 B. 7000 元 C. 7500 元 D. 8000 元

4.

直线  $x - y + m = 0$  与圆  $x^2 + y^2 + 2x - 1 = 0$  有两个不同交点的一个充分不必要条件是 ( )

- A.  $0 < m < 1$  B.  $m < 1$  C.  $-4 < m < 1$  D.  $-3 < m < 1$

5.

已知直线  $l_1: x \sin \alpha + y - 1 = 0$ , 直线  $l_2: x - 3y \cos \alpha + 1 = 0$ , 若  $l_1 \perp l_2$ , 则  $\sin 2\alpha =$  ( )

- A.  $\frac{2}{3}$  B.  $\pm \frac{3}{5}$  C.  $-\frac{3}{5}$  D.  $\frac{3}{5}$

6.

一只蚂蚁在边长为 4 的正三角形区域内随机爬行, 则它在离三个顶点距离都大于 2 的区域内的概率为

- A.  $1 - \frac{\sqrt{3}\pi}{6}$  B.  $\frac{3}{4}$  C.  $\frac{\sqrt{3}\pi}{6}$  D.  $\frac{1}{4}$

7.

已知函数  $g(x) = f(x) + x^2$  是奇函数, 当  $x > 0$  时, 函数  $f(x)$  的图象与函数  $y = \log_2 x$  的图象关于