

2021-2022年高三下册4月学情调研联考理科数学考题同步训练（湖南湖北四校）

1. 选择题

已知集合 $P = \{x \in \mathbb{R} | 0 \leq x \leq 4\}$, $Q = \{x \in \mathbb{R} | x < 3\}$, 则 $P \cup Q =$ ()

- A. $[3, 4]$ B. $(-3, +\infty)$ C. $(-\infty, 4]$ D. $(-3, 4]$

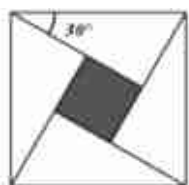
2. 选择题

x, y 互为共轭复数, 且 $(x+y)^2 - 3xyi = 4 - 6i$ 则 $|x| + |y| =$ ()

- A. 2 B. 1 C. $2\sqrt{2}$ D. 4

3. 选择题

如图所示, 三国时代数学家在《周髀算经》中利用弦图, 给出了勾股定理的绝妙证明. 图中包含四个全等的直角三角形及一个小正方形（阴影），设直角三角形有一个内角为 30° , 若向弦图内随机抛掷200颗米粒（大小忽略不计, 取 $\sqrt{3} \approx 1.732$ ），则落在小正方形（阴影）内的米粒数大约为 ()



- A. 20 B. 27 C. 54 D. 64

4. 选择题

如图所示, 在 $\triangle ABC$ 中, 点 D 在线段 BC 上, 且 $BD = 3DC$, 若 $\overrightarrow{AD} = \lambda \overrightarrow{AB} + \mu \overrightarrow{AC}$, 则 $\frac{\lambda}{\mu} =$ ()



- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{3}$ C. 2 D. $\frac{2}{3}$

5. 选择题

已知定义在 $\mathbb{R}$ 上的函数 $f(x) = 2|x - m| - 1$ (m 为实数) 为偶函数, 记 $a = f(\log 0.53)$, $b = f(\log 25)$, $c = f(2m)$, 则 a, b, c 的大小关系为 ()

- A. $a < b < c$ B. $a < c < b$
C. $c < a < b$ D. $c < b < a$

6. 选择题

如图所示是某多面体的三视图, 左上为正视图, 右上为侧视图, 左下为俯视图, 且图中小方格单位长度为1, 则该多面体的侧面最大面积为 ()

