

安徽省黄山市2022届高三下学期理数第二次质量检测试卷

单选题

1. 单选题

已知集合 $P = \{x | x^2 - 3x - 4 < 0\}$, $Q = \{x \in N | 1 \leq x \leq 4\}$, 则 $P \cap Q =$ ()

- A. $\{1, 2, 3, 4\}$ B. $\{1, 2, 3\}$ C. $\{1, 2\}$ D. $\{2, 3, 4\}$

2. 单选题

已知复数 z 满足 $(1+i)z = 3+2i$, 则 $\bar{z}$ 的虚部为 ()

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

3. 单选题

已知函数 $f(x) = -x|x|$, 且 $f(m+2) + f(2m-1) < 0$, 则实数 m 的取值范围为 ()

- A. $(-\infty, -\frac{1}{3})$ B. $(-\infty, 3)$ C. $(3, +\infty)$ D. $(-\frac{1}{3}, +\infty)$

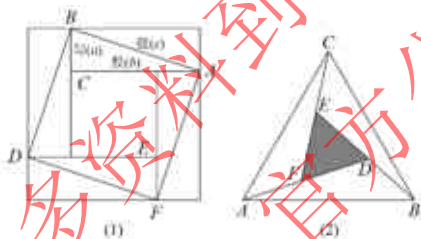
4. 单选题

已知函数 $f(x) = x^2 - xf'(1)$, 则曲线 $y = f(x)$ 在点 $(2, f(2))$ 处的切线方程为 ()

- A. $3x - y - 4 = 0$ B. $3x - y + 4 = 0$ C. $3x + y + 4 = 0$ D. $3x + y - 4 = 0$

5. 单选题

赵爽是我国古代著名的数学家, 大约在公元222年, 赵爽为《周髀算经》一书作序时, 介绍了“勾股圆方图”, 亦称“赵爽弦图”(以弦为边长得到的正方形组成), 如图(1)类比“赵爽弦图”, 可类似地构造如图(2)所示的图形, 它是由3个全等的三角形与中间的一个小等边三角形拼成的一个大等边三角形, 设 $DF = 3AF$, 则图中阴影部分与空白部分面积之比为 ()



- A. $\frac{7}{9}$ B. $\frac{3}{4}$ C. $\frac{5}{6}$ D. $\frac{3}{7}$

6. 单选题

函数 $f(x) = A \sin(\omega x + \varphi)$ ($A > 0, \omega > 0, -\pi < \varphi < 0$) 的部分图象如图所示, 为了得到 $y = f(x)$ 的图象, 需将函数 $g(x) = A \cos \omega x$ 的图象至少向右平移 () 个单位长度.