

天津2022年高三数学下期带参考答案与解析

1. 选择题

已知 $a, b \in \mathbb{R}$, 若 $a-2i = \frac{b+i}{i}$ (i 是虚数单位), 则复数 $a+bi$ 是 ()
 A. $1-2i$ B. $1+2i$ C. $2-i$ D. $2+i$

2. 选择题

设 $\theta \in \mathbb{R}$, 则 $|\theta - \frac{\pi}{2}| < \frac{\pi}{2}$ 是 “ $\sin \theta > 0$ ” 的 ()
 A. 充分不必要条件 B. 充要条件 C. 必要不充分条件 D. 既不充分又不必要条件

3. 选择题

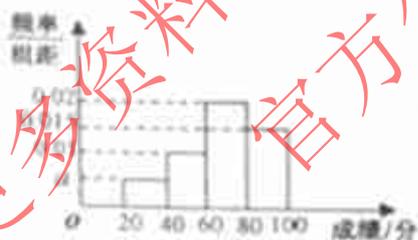
已知函数 $f(x) = \ln x + x^2 - ax$. 若曲线 $y = f(x)$ 在点 $(1, f(1))$ 处的切线与直线 $y = 2x$ 平行, 则实数 $a =$ ()
 A. $\frac{7}{2}$ B. 2 C. $\frac{3}{2}$ D. 1

4. 选择题

在 $\triangle ABC$ 中, $\angle B = 90^\circ$, $AB = 3$, $BC = 4$, 以边 BC 所在的直线为轴, 将 $\triangle ABC$ 旋转一周, 所成的曲面围成的几何体的体积为 ()
 A. 36π B. 12π C. 36 D. 12

5. 选择题

为普及环保知识, 增强环保意识, 某中学随机抽取部分学生参加环保知识测试, 这些学生的成绩 (分) 的频率分布直方图如图所示, 数据 (分数) 的分组依次为 $[20, 40)$, $[40, 60)$, $[60, 80)$, $[80, 100]$. 若分数在区间 $[20, 40)$ 的频数为 5, 则大于等于 60 分的人数为 ()



A. 15 B. 20 C. 35 D. 45

6. 选择题

已知函数 $f(x) = 2^x + 5x$. 若 $a = f\left(\log_{\frac{1}{3}} \frac{1}{2}\right)$, $b = f(\log_3 \sqrt{5})$, $c = f(6^{0.2})$. 则 a, b, c 的大小关系为 ()
 A. $a > b > c$ B. $a > c > b$ C. $c > a > b$ D. $c > b > a$

7. 选择题

已知函数 $f(x) = \sin(\omega x + \varphi)$ ($\omega > 0, |\varphi| < \frac{\pi}{2}$) 的最小正周期为 π , 其图象关于直线 $x = \frac{\pi}{6}$ 对称. 给出下面四