

2021-2022年高三上册第三次联考理科数学考题同步训练（河北省石家庄二中）

1. 选择题

设 $A = \{x | -1 < x < 1\}$, $B = \{x | x - a > 0\}$, 若 $A \subseteq B$, 则 a 的取值范围是 ()

- A. $(-\infty, -1]$ B. $(-\infty, -1)$ C. $[1, +\infty)$ D. $(1, +\infty)$

2. 选择题

已知命题 $p: \exists n \in \mathbb{N}, 2^n > 1000$, 则 $\neg p$ 为 ()

- A. $\forall n \in \mathbb{N}, 2^n < 1000$ B. $\forall n \notin \mathbb{N}, 2^n < 1000$
C. $\forall n \in \mathbb{N}, 2^n \leq 1000$ D. $\forall n \notin \mathbb{N}, 2^n \leq 1000$

3. 选择题

已知复数 z 满足 $(1-i)z = -i^{2019}$ (其中 i 为虚数单位), 则 $|z| =$ ()

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

4. 选择题

中国古代数学著作《算法统宗》中有这样一个问题：“三百七十八里关，初行健步不为难，次日脚痛减一半，六朝才得到其关，要见次日行里数，请公仔细算相还。”意思是：有一个人要走 378 里路，第一天健步行走，从第二天起脚痛，每天走的路程为前一天的一半，走了 6 天恰好到达目的地，请问第三天走了 ()

- A. 192 里 B. 48 里 C. 24 里 D. 96 里

5. 选择题

已知函数 $f(x)$ 为偶函数，且对于任意的 $x_1, x_2 \in (0, +\infty)$, 都有 $\frac{f(x_1) - f(x_2)}{x_1 - x_2} > 0 (x_1 \neq x_2)$, 设 $a = f(2)$, $b = f(\log_3 7)$, $c = f(-2^{-0.1})$ 则 ()

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

6. 选择题

若函数 $f(x) = \sin(2x - \frac{\pi}{6})$ 的图像向左平移 φ ($\varphi > 0$) 个单位，所得的图像关于 y 轴对称，则当 φ 最小时， $\tan \varphi =$ ()

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

7. 选择题

已知函数 $f(x) = \frac{1}{4}x^2 + \cos x$ 的图象在点 $(t, f(t))$ 处的切线的斜率为 k , 则函数 $k = g(t)$ 的大致图象是 ()

