

2022届豫科名校大联考高三模拟数学在线测验完整版

1. 选择题

已知复数 z 满足 $\frac{5-3z}{z+1} = i$ ，则 $|z| =$ ()

- A. $\frac{13}{5}$ B. $\frac{\sqrt{65}}{5}$ C. $\frac{\sqrt{65}}{25}$ D. $\frac{\sqrt{26}}{10}$

2. 选择题

已知集合 $A = \{x | x^2 - x - 2 < 0\}$ ， $B = \{x | -1 < x < m\}$ ， $A \cap B = A$ ，则实数 m 的取值范围为 ()

- A. $(2, +\infty)$ B. $(-1, 2)$ C. $[2, +\infty)$ D. $(-1, 2]$

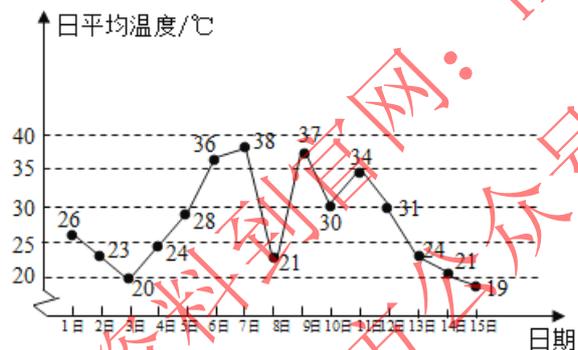
3. 选择题

已知正项数列 $\{a_n\}$ 的奇数项依次成等差数列，偶数项依次成等比数列，且 $a_1 = 2$ ， $a_2 = 1$ ， $a_3 + a_4 = 8$ ， $a_5 + a_6 = 17$ ，则 $a_7 + a_8 =$ ()

- A. 33 B. 34 C. 38 D. 35

4. 选择题

如图是某地某月1日至15日的日平均温度变化的折线图，根据该折线图，下列结论正确的是 ()



- A. 这15天日平均温度的极差为 15°C
 B. 连续三天日平均温度的方差最大的是7日，8日，9日三天
 C. 由折线图能预测16日温度要低于 19°C
 D. 由折线图能预测本月温度小于 25°C 的天数少于温度大于 25°C 的天数

5. 选择题

函数 $y = \cos\left(x + \frac{\pi}{4}\right) + \sin 2x$ 的最大值为 ()

- A. $\frac{9}{8}$ B. 0 C. $\frac{7}{8}$ D. $\frac{17}{16}$

6. 选择题

已知函数 $f(x)$ 满足 $f(-x) = f(x)$ ，且当 $x \leq 0$ 时， $f(x) = -x^3 + \ln(1-x)$ ，设 $a = f\left((0.2)^{-0.2}\right)$ ， $b = f(-\log_5 2)$ ， $c = f(3^{-0.5})$ ，则 a, b, c 的大小关系为 ()

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