

2022届百师联盟全国高三冲刺考全国卷理科数学在线测验完整版

1. 选择题

设全集 $U = R, M = \{x | x \geq 1\}, N = \{x | 0 < x < 3\}$, 则 $(\complement_U M) \cup (\complement_U N)$ 等于 ()

- A. $\{x | x > 3\}$ B. $\{x | x > 1\}$ C. $\{x | x > 0\}$ D. $\{x | x < 1 \text{ 或 } x \geq 3\}$

2. 选择题

$\sin \theta = \frac{3}{5}, \sin 2\theta < 0$, 则 $\tan \frac{\theta}{2}$ 的值为 ()

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

3. 选择题

已知 $1 < x < 2$, 则下列各式正确的是 ()

- A. $2^x > \log_{\frac{1}{2}} x > \sqrt[3]{x}$ B. $2^x > \sqrt[3]{x} > \log_{\frac{1}{2}} x$
C. $\sqrt[3]{x} > 2^x > \log_{\frac{1}{2}} x$ D. $\log_{\frac{1}{2}} x > 2^x > \sqrt[3]{x}$

4. 选择题

一个袋子里装有大小相同的3个红球和2个黄球, 从中同时取出2个, 则其中含红球个数的数学期望是 ()

- A. 1.2 B. 1 C. 1.3 D. 0.6

5. 选择题

设 $|\vec{a}| = 4, |\vec{b}| = 3$, 夹角为 60° , 则 $|\vec{a} + \vec{b}|$ 等于 ()

- A. 37 B. 13 C. $\sqrt{37}$ D. $\sqrt{13}$

6. 选择题

设变量 x, y 满足条件 $\begin{cases} 3x + 2y < 10 \\ x + 4y \leq 11 \\ x, y \in \mathbb{N}^+ \end{cases}$, 则 $z = 5x + 4y$ 的最大值为 ()

- A. 13 B. 14 C. $18\frac{1}{5}$ D. 119

7. 选择题

执行如图所示的程序框图, 则输出 S 的值为 ()