

河南省禹州市高级中学2022届高三4月月考数学网上检测无纸试卷带答案和解析

1. 选择题

已知集合 $A = \{x | y = \lg(3-2x)\}$, $B = \{x | x^2 \leq 4\}$, 则 $A \cup B =$ ()

- A. $\{x | -2 \leq x < \frac{3}{2}\}$ B. $\{x | x < 2\}$ C. $\{x | -2 < x < \frac{3}{2}\}$ D. $\{x | x \leq 2\}$

2. 选择题

若 $\frac{a+i}{1+2i} = ti$ (i 为虚数单位, $a, t \in \mathbb{R}$), 则 $t+a$ 等于 ()

- A. -2 B. -1 C. 1 D. 2

3. 选择题

$\alpha \in \left(\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}\right)$, $\frac{12}{\sin \alpha} + \frac{12}{\cos \alpha} = 35$, 则 $\tan 2\alpha =$ ()

- A. $\frac{24}{7}$ B. $-\frac{24}{7}$ C. $\pm \frac{24}{7}$ D. $-\frac{7}{24}$

4. 选择题

已知数列 $\{a_n\}$ 为等差数列, 其前 n 项和为 S_n , $2a_7 - a_8 = 5$, 则 S_{11} 为

- A. 110 B. 55
C. 50 D. 不能确定

5. 选择题

若向量 a 与 b 不共线, $a \cdot b \neq 0$, 且 $c = a - \left(\frac{a \cdot a}{a \cdot b}\right)b$, 则向量 a 与 c 的夹角为

- A. 0 B. $\frac{\pi}{6}$
C. $\frac{\pi}{3}$ D. $\frac{\pi}{2}$

6. 选择题

《算法统宗》是中国古代数学名著, 由明代数学家程大位所著, 该著作完善了珠算口诀, 确立了算盘用法, 完成了由筹算到珠算的彻底转变, 对我国民间普及珠算和数学知识起到了很大的作用. 如图所示的程序框图的算法思路源于该著作中的“李白沽酒”问题, 执行该程序框图, 若输出的 m 的值为 0, 则输入的 a 的值为

