

焦作市高三数学高考模拟（2022年前半期）无纸试卷

1.

已知集合 $A = \{x | x > 0\}$, $B = \{x | \log_2(3x-1) < 2\}$, 则 ()

- A. $A \cup B = (0, +\infty)$ B. $A \cap B = \left(0, \frac{1}{3}\right]$
 C. $A \cup B = \mathbb{R}$ D. $A \cap B = \left(0, \frac{5}{3}\right)$

2.

若 $\frac{5-3i}{1+2i} = m + ni$, 其中 $m, n \in \mathbb{R}$, 则 $m-n =$ ()

- A. $-\frac{14}{5}$ B. $-\frac{12}{5}$ C. $\frac{12}{5}$ D. $\frac{14}{5}$

3.

定义离心率为 $\frac{\sqrt{5}+1}{2}$ 的双曲线为“黄金双曲线”, 离心率的平方为 $\frac{\sqrt{5}+1}{2}$ 的双曲线为“亚黄金双曲线”.

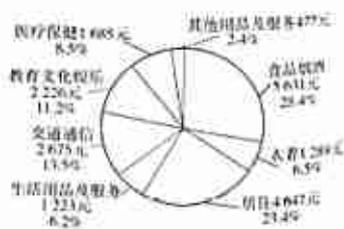
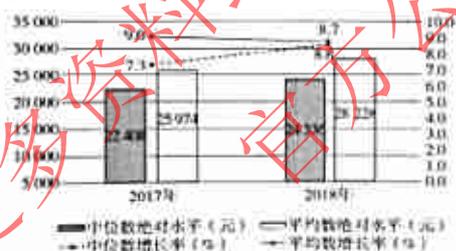
若双曲线 $C: \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > 0, b > 0)$ 为“黄金双曲线”, 则 $\frac{b^2}{a^2} =$ ()

- A. $\sqrt{5}+1$ B. $\frac{\sqrt{5}+1}{2}$ C. $\sqrt{5}-1$ D. $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$

4.

条形图给出的是2017年全年及2018年全年全国居民人均可支配收入的平均数与中位数, 饼图给出的是2018年全年全国居民人均消费及其构成, 现有如下说法:

- ①2018年全年全国居民人均可支配收入的平均数的增长率低于2017年;
 ②2018年全年全国居民人均可支配收入的中位数约是平均数的86%;
 ③2018年全年全国居民衣(衣着)食(食品烟酒)住(居住)行(交通通信)的支出超过人均消费的70%.



则上述说法中, 正确的个数是 ()

- A. 3 B. 2 C. 1 D. 0

5.

记正项等比数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n , 若 $4(a_1 + a_2) = 3$, $S_6 = \frac{63}{4}$, 则 $a_7 =$ ()

- A. 32 B. 16 C. $\frac{1}{128}$ D. $\frac{1}{256}$

6.

函数 $f(x) = |\sin x| + \cos 2x$ 的值域为 ()

- A. $[0, 1]$ B. $\left[\frac{1}{2}, 1\right]$ C. $\left[0, \frac{9}{8}\right]$ D. $\left[1, \frac{9}{8}\right]$