

2022年全国新高考II卷数学免费试卷带答案和解析

1.

复数 $\frac{2-i}{1-3i}$ 在复平面内对应的点所在的象限为 ()

- A. 第一象限
- B. 第二象限
- C. 第三象限
- D. 第四象限

2.

设集合 $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, $A = \{1, 3, 6\}$, $B = \{2, 3, 4\}$, 则 $A \cap (C_U B) = ()$

- A. $\{3\}$
- B. $\{1, 6\}$
- C. $\{5, 6\}$
- D. $\{1, 3\}$

3.

抛物线 $y^2 = 2px (p > 0)$ 的焦点到直线 $y = x + 1$ 的距离为 $\sqrt{2}$, 则 $p = ()$

- A. 1
- B. 2
- C. $2\sqrt{2}$
- D. 4

4.

北斗三号全球卫星导航系统是我国航天事业的重要成果. 在卫星导航系统中, 地球静止同步卫星的轨道位于地球赤道所在平面, 轨道高度为 36000km (轨道高度是指卫星到地球表面的距离). 将地球看作是一个球心为 O , 半径 r 为 6400km 的球, 其上点 A 的纬度是指 OA 与赤道平面所成角的度数. 地球表面上能直接观测到一颗地球静止同步轨道卫星点的纬度最大值为 α , 记卫星信号覆盖地球表面的表面积为 $S = 2\pi r^2(1 - \cos \alpha)$ (单位: km^2), 则 S 占地球表面积的百分比约为 ()

- A. 26%
- B. 34%
- C. 42%
- D. 50%

5.

正四棱台的上、下底面的边长分别为2, 4, 侧棱长为2, 则其体积为 ()

- A. $20 + 12\sqrt{3}$
- B. $20\sqrt{2}$
- C. $\frac{56}{3}$
- D. $\frac{20\sqrt{2}}{3}$