

2022山东高三下学期高中数学单元测试

1.

若集合 $A = \{-1, 0, 1, 2, 3\}$, $B = \{y | y = 2x - 1, x \in A\}$, 集合 $C = A \cap B$, 则 C 的真子集个数为

- A. 3 B. 4 C. 7 D. 8

2.

若复数 z 满足 $(1+i)z = 2-i$ (i 为虚数单位), 则 $\left| \frac{1}{z} \right| =$

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{\sqrt{10}}{2}$ C. 2 D. $\frac{3\sqrt{2}}{2}$

3.

若正数 x, y 满足 $\frac{1}{y} + \frac{3}{x} = 3$, 则 $3x + 4y$ 的最小值是

- A. $\frac{24}{3}$ B. $\frac{28}{3}$ C. $\frac{25}{3}$ D. $\frac{26}{3}$

4.

用 0, 1, 2, ..., 299 给 300 名高三学生编号, 并用系统抽样的方法从中抽取 15 名学生的数学成绩进行质量分析, 若第一组抽取的学生的编号为 8, 则第三组抽取的学生编号为

- A. 20 B. 28 C. 40 D. 48

5.

若 α, β 是两个不同平面, m, n 是两条不同直线, 则下列结论错误的是

- A. 如果 $m \parallel n$, $\alpha \parallel \beta$, 那么 m 与 α 所成的角和 n 与 β 所成的角相等
B. 如果 $m \perp n$, $m \perp \alpha$, $n \parallel \beta$, 那么 $\alpha \perp \beta$
C. 如果 $\alpha \parallel \beta$, $m \in \alpha$, 那么 $m \parallel \beta$
D. 如果 $m \perp \alpha$, $n \parallel \alpha$, 那么 $m \perp n$

6.

一个几何体的三视图如右图所示, 其中俯视图是一个正三角形及其内切圆, 则该几何体的体积为