

甘肃2022年高三数学上册高考模拟附答案与解析

1.

$\frac{(1-2i)^2}{i}$  在复平面内对应的点位于 ( )

A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

2.

设集合  $A = \{x | x^2 > 4\}$ ,  $A \cap B = \{x | x < -2\}$ , 则集合  $B$  可以为 ( )

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

3.

从某小学随机抽取 100 名同学, 将他们的身高 (单位: 厘米) 分布情况汇总如下:

身高  $(100, 110]$   $(110, 120]$   $(120, 130]$   $(130, 140]$   $(140, 150]$

频数 5 35 30 20 10

有此表估计这 100 名小学生身高的中位数为 (结果保留 4 位有效数字) ( )

A. 119.3 B. 119.7 C. 123.3 D. 126.7

4.

将函数  $f(x) = \cos(4x - \frac{\pi}{3})$  的图像上各点的横坐标伸长到原来的 2 倍, 纵坐标不变, 得到函数  $y = g(x)$  的图像, 则  $g(x)$  的最小正周期是 ( )

A.  $\frac{\pi}{2}$  B.  $\pi$  C.  $2\pi$  D.  $4\pi$

5.

如图, 某瓷器菜盘的外轮廓线是椭圆, 根据图中数据可知该椭圆的离心率为 ( )



A.  $\frac{2}{5}$  B.  $\frac{3}{5}$  C.  $\frac{2\sqrt{3}}{5}$  D.  $\frac{2\sqrt{5}}{5}$

6.

若函数  $f(x) = \begin{cases} 2^x + 2 + a, & x \leq 1, \\ \log_{\frac{1}{2}}(x+1), & x > 1 \end{cases}$  有最大值, 则  $a$  的取值范围为 ( )

A.  $(-5, +\infty)$  B.  $[-5, +\infty)$  C.  $(-\infty, -5)$  D.  $(-\infty, -5]$