

2022届高三高考模拟数学试卷带参考答案和解析（北京师范大学附属中学）

1.

已知全集 $U = \{1, 2, 3, 4\}$ ，集合 $A = \{1, 2\}$ ， $B = \{2, 3\}$ ，则 $\complement_U (A \cap B) = (\quad)$

- A. $\{1, 3, 4\}$ B. $\{3, 4\}$ C. $\{3\}$ D. $\{4\}$

2.

已知复数 z 满足 $z(1+i) = |-1+\sqrt{3}i|$ ，则复数 z 的共轭复数为 (\quad)

- A. $-1+i$ B. $-1-i$ C. $1+i$ D. $1-i$

3.

已知双曲线 $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{m} = 1$ 的一个焦点 F 的坐标为 $(-5, 0)$ ，则该双曲线的渐近线方程为 (\quad)

- A. $y = \pm \frac{4}{3}x$ B. $y = \pm \frac{3}{4}x$ C. $y = \pm \frac{5}{3}x$ D. $y = \pm \frac{3}{5}x$

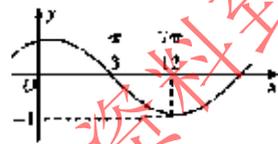
4.

设 D 为 $\triangle ABC$ 所在平面内一点 $\overrightarrow{BC} = 3\overrightarrow{CD}$ ，则 (\quad)

- A. $\overrightarrow{AD} = \frac{4}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$ B. $\overrightarrow{AD} = \frac{4}{3}\overrightarrow{AB} - \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$
 C. $\overrightarrow{AD} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB} - \frac{4}{3}\overrightarrow{AC}$ D. $\overrightarrow{AD} = -\frac{1}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{4}{3}\overrightarrow{AC}$

5.

函数 $f(x) = A\sin(\omega x + \varphi)$ (其中 $A > 0, |\varphi| < \frac{\pi}{2}$) 的图象如图所示，为了得到 $g(x) = \cos 2x$ 的图象，则只
 要将 $f(x)$ 的图象 (\quad)



- A. 向右平移 $\frac{\pi}{6}$ 个单位长度
 B. 向右平移 $\frac{\pi}{12}$ 个单位长度
 C. 向左平移 $\frac{\pi}{6}$ 个单位长度
 D. 向左平移 $\frac{\pi}{12}$ 个单位长度

6.

已知正项等比数列 $\{a_n\}$ 满足： $a_7 = a_6 + 2a_5$ ，若存在两项 a_m, a_n ，使得 $a_m a_n = 16a_1^2$ ，则 $\frac{1}{m} + \frac{9}{n}$ 的最
 小值为 (\quad)

- A. $\frac{3}{2}$ B. $\frac{8}{3}$ C. $\frac{11}{4}$ D. 不存在

7.