

湖北省2022届高三下学期数学4月调研（二模）试卷

单选题

1. 单选题

设 $A = \{x | x > 1\}$, $B = \{x | x^2 - 2x - 3 < 0\}$, 则 $(\complement_{\mathbb{R}} A) \cap B = ()$

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

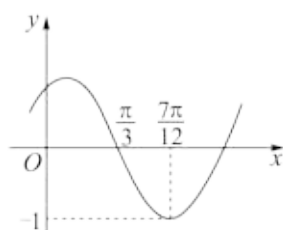
2. 单选题

若复数 z 满足 $z(1+2i) = -3+4i$ (i 是虚数单位), 则复数 z 的实部是 ()

- A. 1 B. 2 C. i D. $-2i$

3. 单选题

函数 $f(x) = \cos(\omega x + \varphi)$ ($\omega > 0, |\varphi| < \frac{\pi}{2}$) 的部分图象如图所示, 则函数 $f(x)$ 的解析式是 ()



- A. $f(x) = \cos\left(x + \frac{\pi}{6}\right)$ B. $f(x) = \cos\left(x - \frac{\pi}{6}\right)$ C. $f(x) = \cos\left(2x + \frac{\pi}{6}\right)$ D. $f(x) = \cos\left(2x - \frac{\pi}{6}\right)$

4. 单选题

已知平行四边形 $ABCD$ 中, $AB=3$, $AD=6$, $\overrightarrow{EC} = 2\overrightarrow{DE}$, $\overrightarrow{FC} = 2\overrightarrow{BF}$, 则 $\overrightarrow{EF} \cdot \overrightarrow{AC} = ()$

- A. 9 B. -9 C. 18 D. -18

5. 单选题

已知 $\left(2x^2 - \frac{1}{x}\right)^n$ ($n \in \mathbb{N}^*$) 的展开式中各项的二项式系数之和为 64, 则其展开式中 x^3 的系数为 ()

- A. 160 B. -160 C. 60 D. -60

6. 单选题

在四棱锥 $P-ABCD$ 中, $PA \perp$ 平面 $ABCD$, $AP=2$, 点 M 是矩形 $ABCD$ 内 (含边界) 的动点, 且 $AB=1$, $AD=3$, 直线 PM 与平面 $ABCD$ 所成的角为 $\frac{\pi}{4}$. 记点 M 的轨迹长度为 a , 则 $\tan a = ()$

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

7. 单选题

已知 F_1, F_2 是双曲线 $C: \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ ($a > 0, b > 0$) 的左, 右焦点, 过 F_1 的直线 l 与双曲线 C 交于 M, N 两点, 且 $\overrightarrow{F_1 N} = 3\overrightarrow{F_1 M}$, $|F_2 M| = |F_2 N|$, 则 C 的离心率为 ()

- A. $\sqrt{2}$ B. $\sqrt{5}$ C. $\sqrt{7}$ D. 3

8. 单选题