

2021-2022年高一第一学期第三次统一考试数学在线测验完整版（湖南省G10教育联盟）

1. 选择题

已知幂函数 $y=f(x)$ 的图象过点 $(2, \sqrt{2})$ ，则 $f(9)=$ （ ）

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

2. 选择题

函数 $f(x)=\ln x+3x-10$ 的零点所在的区间为（ ）

- A. [1,2] B. [2,3] C. [3,4] D. [4,5]

3. 选择题

以下命题（其中 $a, b$ 表示直线， $\alpha$ 表示平面）：

- ①若 $a//b, b\subset\alpha$ ，则 $a//\alpha$ ；②若 $a//\alpha, b//\alpha$ ，则 $a//b$ ；  
③若 $a//b, b//\alpha$ ，则 $a//\alpha$ ；④若 $a//\alpha, b\subset\alpha$ ，则 $a//b$ 。

其中正确命题的个数是（ ）

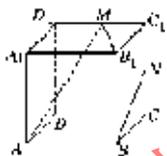
- A. 0个 B. 1个 C. 2个 D. 3个

4. 选择题

如图，正方体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 中， $M, N$ 分别为棱 $C_1D_1, C_1C$ 的中点。有以下四个结论：

- ①直线 $AM$ 与 $CC_1$ 是相交直线；②直线 $AM$ 与 $BN$ 是平行直线；  
③直线 $BN$ 与 $MB_1$ 是异面直线；④直线 $AM$ 与 $DD_1$ 是异面直线。

其中正确的结论为（ ）



- A. ①② B. ②③ C. ③④ D. ①④

5. 选择题

函数 $f(x)=\frac{1}{x}-x$ 的图像关于（ ）

- A.  $y$ 轴对称 B. 直线 $y=-x$ 对称  
C. 坐标原点对称 D. 直线 $y=x$ 对称

6. 选择题

已知正方体外接球的体积是 $\frac{32}{3}\pi$ ，那么正方体的棱长等于（ ）

- A.  $2\sqrt{2}$  B.  $\frac{2\sqrt{3}}{3}$  C.  $\frac{4\sqrt{2}}{3}$  D.  $\frac{4\sqrt{3}}{3}$

7. 选择题

已知函数 $f(x)=(x-a)(x-b)$ （其中 $a>b$ ）的图象如图所示，则函数 $g(x)=\log_a(x-b)$ 的图象大致是（ ）