

上海2022年高三数学前半期月考测验在线免费考试

1. 选择题

已知直线 a ，若直线 b 同时满足下列条件：① a 与 b 异面；② a 与 b 成定角；③ a 与 b 距离为定值 d ；则这样的直线 b ()

A.唯一确定 B.有两条 C.有四条 D.有无数条

2. 选择题

已知函数 $f(x)$ 满足： $f(x+y)=f(x) \cdot f(y)$ 并且 $f(1)=1$ ，那么 $\frac{(f(1))^2}{f(1)} + \frac{(f(2))^2}{f(3)} + \frac{(f(3))^2}{f(5)} + \dots + \frac{(f(1010))^2}{f(2019)}$ 的值为 ()

A.2019 B.1010 C.4038 D.3030

3. 选择题

对于函数 $f(x)$ ，若存在实数 m ，使得 $f(x+m)-f(m)$ 为 R 上的奇函数，则称 $f(x)$ 是位差值为 m 的“位差奇函数”，判断下列函数：① $f(x)=2x+1$ ；② $f(x)=x^2+2x+1$ ；③ $f(x)=2^x$ ；④ $f(x)=\sin(x+\frac{3\pi}{4})$ 中

是“位差奇函数”的有 ()

A.1 B.2 C.3 D.4

4. 选择题

如右图，一个直径为1的小圆沿着直径为2的大圆内壁的逆时针方向滚动，M和N是小圆的一条固定直径的两个端点.那么，当小圆这样滚过大圆内壁的一周，点M，N在大圆内所绘出的图形大致是()



A. B.



C. D.

5. 填空题

设集合 $A = \{2, 0, 1, 9\}$ ， $B = \{x | x = 2a, a \in A\}$ ，则 $A \cup B$ 的所有元素之和为 _____

6. 填空题

已知 $\sin(\alpha - \frac{\pi}{4}) = \frac{\sqrt{5}}{5}$ ， $\alpha \in (\frac{3\pi}{4}, \frac{5\pi}{4})$ ，则 $\sin \alpha =$ _____