

小题精练 4.3

一、单选题

1、从集合 $\{0,1,2, 3, 4, 5, 6\}$ 中任取两个互不相等的数 a, b , 组成复数 $a + bi$, 其中虚数有()

- A. 36 个 B. 42 C. 30 个 D. 35 个

2、若 $\omega = -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$ (i 为虚数单位), 则 $1 + \omega + \omega^2 + \omega^3 + \dots + \omega^{10} = ()$

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

3、记函数 $f(x)$ 的导函数为 $f'(x)$, 且 $f(x) = 3xf'(2) - \ln x$, 则 $f(1) = ()$

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

4、过曲线 $y = \frac{1}{x}$ 上一点 P 的切线的斜率为 -4 , 则过点 P 的切线方程为()

- A. $y = -4x + 4$ B. $y = -4x + 4$ 或 $y = -4x - 4$
C. $y = -4x - 4$ D. $y = -4x + 4$ 或 $y = -4x$

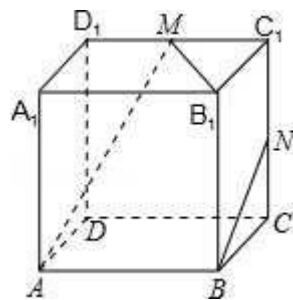
二、多选题

5、下列计算正确的是()

- A. 已知 $f(x) = \cos x(\sin x - \cos x)$, 则 $f'(\frac{\pi}{4}) = -1$
B. 已知 $A_{2n}^3 = 2A_{n+1}^4$, 则 $\log_n 25$ 的值为 2
C. 设 $z = (2 - i)^2$ (i 为虚数单位), 则复数 z 的模为 25
D. 已知复数 $z = \frac{i}{1-2i}$ 则 z 的共轭复数 $\bar{z} = -\frac{2}{5} - \frac{i}{5}$

6、如图所示, 在正方体 $ABCD - A_1B_1C_1D_1$ 中, M, N 分别为棱 C_1D_1, C_1C 的中点, 其中正确的结论为()

- A. 直线 AM 与 C_1C 是相交直线
B. 直线 AM 与 BN 是平行直线
C. 直线 BN 与 MB_1 是异面直线
D. 直线 MN 与 AC 所成的角为 60°



三、填空题

7、2020 年是我国脱贫攻坚决战决胜之年. 某县电视台为支持该县的扶贫工作, 决定从 6 个农产品促销广告(含甲广告)中选取 5 个, 安排在周一至周五的下午免费播放, 每个下午只播放其中 1 个促销广告. 若甲广告入选, 则只能安排在周一或周五播放, 则不同的安排方法有_____种. (用数字作答)

8、已知函数 $f(x) = -x^2 + ax - \ln x$. 若函数 $f(x)$ 既有极大值又有极小值, 则 a 的取值范围是_____.

小题精练 4.3

选择: BCDB

BD

CD

填空: 360

$(2\sqrt{2}, +\infty)$