

高三数学（2022年上半年）在线做题

1. 填空题

已知全集 $U = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ，集合 $A = \{1, 2, 3, 4\}$ ， $B = \{1, 3, 5\}$ ，则 $C_U(A \cap B) =$ _____.

2. 填空题

函数 $y = \sin x \cos x$ 的最小正周期是 _____.

3. 填空题

函数 $f(x) = x^2$ ， $x \in (0, +\infty)$ 的反函数为 $y = f^{-1}(x)$ ，则 $f^{-1}(4) =$ _____.

4. 填空题

若复数 z 满足 $\frac{z}{a+2i} = i$ (i 为虚数单位)，且实部和虚部相等，则实数 a 的值为 _____.

5. 填空题

已知椭圆的焦点在 x 轴上，焦距为 2，且经过点 $(0, 2)$ ，则该椭圆的标准方程为 _____.

6. 填空题

若 $(x^2 + \frac{a}{x})^6$ 的展开式中 x^3 的系数为 160，则 $a =$ _____.

7. 填空题

已知直线 $l_1: (k-3)x + (4-k)y + 1 = 0$ 与 $l_2: 2(k-3)x - 2y + 3 = 0$ 平行，则 k 的值是 _____.

8. 填空题

已知圆锥的体积为 $\frac{\sqrt{3}}{3}\pi$ ，母线与底面所成角为 $\frac{\pi}{3}$ ，则该圆锥的侧面积为 _____.

9. 填空题

已知 S_n 是公比为 q 的等比数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和. 若对任意的 $k \in N^*$ ，都有 $\lim_{n \rightarrow \infty} (S_n - S_{k+1}) = a_k$ 成立，则 $q =$ _____.

10. 填空题

甲、乙、丙、丁 4 名同学参加志愿者服务，分别到三个路口疏导交通，每个路口有 1 名或 2 名志愿者，则甲、乙两人在同一路口的概率为 _____ (用数字作答).

11. 填空题

已知函数 $f(x) = \left| x + \frac{9}{x} - a \right| + a$ 在区间 $[1, 9]$ 上的最大值是 10，则实数 a 的取值范围是 _____.

12. 填空题

已知点 C 是平面 ABD 上一点， $\angle BAD = \frac{\pi}{3}$ ， $CB = 1$ ， $CD = 3$. 若 $\overrightarrow{AP} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$ ，则 $|\overrightarrow{AP}|$ 的最大值为 _____.

13. 选择题