

上海市2022届高三数学二模试卷

填空题

1. 填空题

已知集合 $A = \{x | x \in \mathbb{Z}, x^2 < 4\}$, $B = \{-1, 2\}$, 则 $A \cup B =$ _____.

2. 填空题

已知 $\alpha \in (\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2})$, 且 $\tan \alpha = \sqrt{2}$, 那么 $\sin \alpha =$ _____.

3. 填空题

若复数 z 满足 $\frac{z}{1+i} = i$, 则 z 对应的点位于第 _____ 象限.

4. 填空题

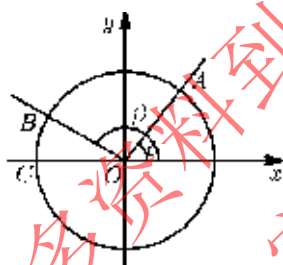
已知对 $\forall x \in (0, +\infty)$, 不等式 $x > m - \frac{1}{x}$ 恒成立, 则实数 m 的最大值是 _____.

5. 填空题

$(x^3 - \frac{1}{2x^2})^n$ 的展开式共有11项, 则常数项为 _____.

6. 填空题

如图, 在平面直角坐标系 xOy 中, 角 α 与 β 角均以 Ox 为始边, 终边分别是射线 OA 和射线 OB , 射线 OA , OC 与单位圆的交点分别为 $A(\frac{3}{5}, \frac{4}{5})$, $C(-1, 0)$. 若 $\angle BOC = \frac{\pi}{6}$, 则 $\cos(\beta - \alpha)$ 的值是 _____.



7. 填空题

如图1, 已知正方体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 的棱长为2, M , N , Q 分别是线段 AD_1 , B_1C , C_1D_1 上的动点, 当三棱锥 $Q-BMN$ 的正视图如图2所示时, 三棱锥俯视图的面积为 _____.

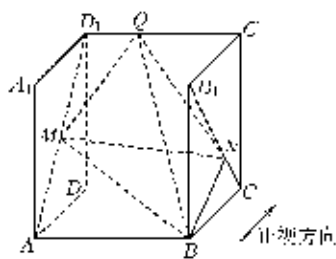


图1

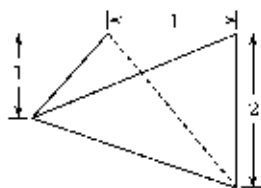


图2