

2021-2022年高三上册期中数学考题同步训练（上海市复旦大学附属中学）

1. 填空题

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{2019n}\right)^{2019} = \underline{\hspace{2cm}}.$$

2. 填空题

若复数 z 满足: $z \cdot (1+i) = (1-i)^2$ (i 为虚数单位), 则 $|z| = \underline{\hspace{2cm}}.$

3. 填空题

已知向量 $\vec{a} = (-2, 1), \vec{b} = (3, -1), \vec{c} = (2, y)$, 且 $(\vec{a} - \vec{b}) \perp \vec{c}$, 则 $y = \underline{\hspace{2cm}}.$

4. 填空题

若集合 $A = \left\{x \mid y = \lg\left(x - \frac{1}{2}\right)\right\}, B = \{y \mid y = \arcsin x\}$, 则 $A \cap B = \underline{\hspace{2cm}}.$

5. 填空题

在 $\left(x - \frac{2}{x^2}\right)^6$ 的二项展开式中, x^3 的系数是 $\underline{\hspace{2cm}}.$

6. 填空题

在 $\triangle ABC$ 中, 角 A, B, C 所对的边分别是 a, b, c , 若 $a = 3, b = \sqrt{6}, A = \frac{\pi}{3}$, 则角 C 的大小为 $\underline{\hspace{2cm}}.$

7. 填空题

若圆锥侧面积为 20π , 且母线与底面所成角为 $\arctan \frac{3}{4}$, 则该圆锥的体积为 $\underline{\hspace{2cm}}.$

8. 填空题

若无穷等比数列 $\{a_n\}$ 的各项和为 S_n , 首项 $a_1 = 1$, 公比为 $a - \frac{3}{2}$, 且 $\lim_{n \rightarrow \infty} S_n = a$, 则 $a = \underline{\hspace{2cm}}.$

9. 填空题

某学生选择物理、化学、地理三门学科参加等级考, 已知每门学科考 A^+ 得70分, 考 A 得67分, 考 B^+ 得64分, 该生每门学科均不低于64分, 则其总分至少为207分的概率为 $\underline{\hspace{2cm}}.$

10. 填空题

已知 $a, b \in \mathbf{R}$, 且 $4 \leq a^2 + b^2 \leq 25$, 则 $a^2 + b^2 + ab$ 的取值范围是 $\underline{\hspace{2cm}}.$

11. 填空题

已知函数 $f(x) = a \sin x + b \cos x + c$ 的图像经过 $A(0, 5), B\left(\frac{\pi}{2}, 5\right)$ 两点, 当 $x \in \left[0, \frac{\pi}{2}\right]$ 时, $|f(x)| \leq 10$, 则实数 c 的取值范围是 $\underline{\hspace{2cm}}.$

12. 填空题