

江苏省宿迁市2020-2021学年高一下学期数学期末考试试卷

单选题

1. 单选题

一只不透明的盒子中装有形状、大小相同的4只球，其中有2只白球，2只黑球，若从中随机摸出两只球，则它们颜色不同的概率是（ ）

- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{3}{4}$

2. 单选题

下表是“拽步舞”比赛中12个班级的得分情况，则80百分位数是（ ）

班级得分	7	8	9	10	11	13	14
频数	2	1	2	3	1	2	1

- A. 13.5 B. 10.5 C. 12 D. 13

3. 单选题

在 $\triangle ABC$ 中，角 A ， B ， C 所对的边分别为 a ， b ， c ，若 $\frac{b-c\cos A}{a-c\cos B} = \frac{\sin B}{\sin A}$ ，则 $\triangle ABC$ 的形状是（ ）

- A. 等腰三角形 B. 直角三角形 C. 等腰直角三角形 D. 等边三角形

4. 单选题

在 $\triangle ABC$ 中， AD 为 BC 边上的中线， E 为 AD 的中点，则 $\overrightarrow{EB} =$ （ ）

- A. $\frac{3}{4}\overrightarrow{AB} - \frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$ B. $\frac{1}{4}\overrightarrow{AB} - \frac{3}{4}\overrightarrow{AC}$ C. $\frac{3}{4}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$ D. $\frac{1}{4}\overrightarrow{AB} + \frac{3}{4}\overrightarrow{AC}$

5. 单选题

已知 m ， n 是两条不相同的直线， α ， β 是两个不重合的平面，则下列结论正确的是（ ）

- A. 若 $m \subset \alpha$ ， $n \subset \beta$ ， $m \parallel n$ ，则 $\alpha \parallel \beta$ B. 若 $m \perp \alpha$ ， $m \perp \beta$ ， $n \subset \alpha$ ，则 $n \parallel \beta$ C. 若 $\alpha \perp \beta$ ， $m \perp \alpha$ ， $m \perp n$ ，则 $n \parallel \beta$ D. 若 $\alpha \parallel \beta$ ， $m \perp \alpha$ ， $n \parallel \beta$ ，则 $m \parallel n$

6. 单选题

已知 $|\vec{a}| = 2$ ， $\vec{b} = (\sqrt{3}, 3)$ ， $\vec{a}$ 在 $\vec{b}$ 上的投影向量为 $\frac{1}{2}\vec{b}$ ，则 $\vec{a}$ 与 $\vec{b}$ 的夹角为（ ）

- A. $\frac{5\pi}{6}$ B. $\frac{\pi}{3}$ C. $\frac{\pi}{6}$ 或 $\frac{5\pi}{6}$ D. $\frac{\pi}{6}$

7. 单选题

在直三棱柱 $ABC-A_1B_1C_1$ 中， $\angle ACB = 120^\circ$ ， $CA = CB = \sqrt{3}$ ， $AA_1 = 2$ ，则这个直三棱柱的外接球的表面积为（ ）

- A. 8π B. 16π C. 32π D. 64π

8. 单选题