

浙江省宁波市九校2020-2021学年高一下学期数学期末联考试卷

单选题

1. 单选题

复数 $z = \frac{1+i}{1-2i}$ 在复平面内对应的点在第 () 象限

- A. 一 B. 二 C. 三 D. 四

2. 单选题

已知 $\vec{a} = (2m, 2)$, $\vec{b} = (3, m)$, 若 $\vec{a} \parallel \vec{b}$, 则 $m =$ ()

- A. $\sqrt{3}$ B. $-\sqrt{3}$ C. $\pm\sqrt{3}$ D. 3

3. 单选题

某小区有500人自愿接种新冠疫苗, 其中49~59岁的有140人, 18~20岁的有40人, 其余为符合接种条件的其他年龄段的居民. 在一项接种疫苗的追踪调查中, 要用分层抽样的方法从该小区500名接种疫苗的人群中抽取50人, 则从符合接种条件的其他年龄段的居民中抽取的人数是 ()

- A. 14 B. 18 C. 32 D. 50

4. 单选题

设 α 、 β 是两个不同的平面, m 、 n 是两条不同的直线, 下列说法正确的是 ()

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

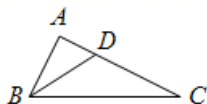
5. 单选题

北碚区在创建“全国文明城市”活动中大力加强垃圾分类投放宣传. 某居民小区设有“厨余垃圾”、“可回收垃圾”、“其它垃圾”、“有害垃圾”四种不同的垃圾桶. 一天, 居民小陈提着上述分好类的垃圾各一袋, 随机每桶投一袋, 则恰好有两袋垃圾投对的概率为 ()

- A. $\frac{1}{6}$ B. $\frac{1}{9}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{4}$

6. 单选题

如图, 已知 BD 为 $\triangle ABC$ 中 $\angle ABC$ 的角平分线, 若 $BC = 2AB = 2$, $\angle ABC = \frac{\pi}{3}$, 则 $\overrightarrow{BD} \cdot \overrightarrow{AC} =$ ()



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

7. 单选题

古代数学名著《九章算术·商功》中, 将底面为矩形且有一条侧棱与底面垂直的四棱锥称为阳马, 将四个面都为直角三角形的三棱锥称为鳖臑. 若四棱锥 $P-ABCD$ 为阳马, $PA \perp$ 平面 $ABCD$, $AB = BC = 4$, $PA = 3$, 则此“阳马”外接球与内切球的表面积之比为 ()