

河北省张家口市2021届高三数学一模试卷

单选题

1. 单选题

已知 A, B 都是 R 的子集, 且 $A \subseteq B$, 则 $B \cup (\complement_R A) =$ ()

- A. A B. B C. \emptyset D. R

2. 单选题

$\left| \frac{6}{1-3i} \right| =$ ()

- A. $\frac{3\sqrt{10}}{5}$ B. $\frac{9}{10}$ C. $\frac{3\sqrt{10}}{10}$ D. 2

3. 单选题

小明同学从9种有氧运动和3种无氧运动中选4种运动进行体育锻炼, 则他至少选中1种无氧运动的选法有 ()

- A. 261种 B. 360种 C. 369种 D. 372种

4. 单选题

溶液酸碱度是通过 pH 计算的, pH 的计算公式为 $pH = -\lg[H^+]$, 其中 $[H^+]$ 表示溶液中氢离子的浓度, 单位是摩尔/升, 人体血液的氢离子的浓度通常在 $1 \times 10^{-7.45} \sim 1 \times 10^{-7.35}$ 之间, 如果发生波动, 就是病理现象, 那么, 正常人体血液的 pH 值的范围是 ()

- A. $[7.25, 7.55]$ B. $[7.25, 7.45]$ C. $[7.25, 7.35]$ D. $[7.35, 7.45]$

5. 单选题

已知两条不同的直线 l, m 和不重合的两个平面 α, β , 且 $l \perp \beta$, 有下面四个命题: ①若 $m \perp \beta$, 则 $l \parallel m$; ②若 $\alpha \parallel \beta$, 则 $l \perp \alpha$; ③若 $\alpha \perp \beta$, 则 $l \parallel \alpha$; ④若 $l \perp m$, 则 $m \parallel \beta$. 其中真命题的序号是 ()

- A. ①② B. ②③ C. ②③④ D. ①④

6. 单选题

某大学进行“羽毛球”、“美术”、“音乐”三个社团选拔. 某同学经过考核选拔通过该校的“羽毛球”“美术”、“音乐”三个社团的概率依次为 $a, b, \frac{1}{2}$, 已知三个社团中他恰好能进入两个的概率为 $\frac{1}{5}$, 假设该同学经过考核通过这三个社团选拔成功与否相互独立, 则该同学一个社团都不能进入的概率为 ()

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{3}{5}$ C. $\frac{3}{4}$ D. $\frac{3}{10}$

7. 单选题

已知椭圆 $C: \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > b > 0)$ 的左焦点为 F , 上顶点为 A , 右顶点为 B , 若 $\angle OAB, \angle OAF$ 的平分线分别交 x 轴于点 D, E , 且 $|AD|^2 + |AE|^2 - |DE|^2 = \sqrt{2}|AD| \cdot |AE|$, 则椭圆 C 的离心率为 ()

- A. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B. $\frac{\sqrt{3}-1}{2}$ C. $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$ D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

8. 单选题