

石家庄五校联合体免费试卷

1. 选择题

已知集合  $A = \{x | 2x^2 - 7x > 0\}$ ,  $B = \{x | x^2 - 2x - 3 \leq 0\}$ , 则  $(\complement_{\mathbb{R}} A) \cap B =$  ( )

- A.  $[-1, 0]$  B.  $[0, 3]$  C.  $[-1, 3]$  D.  $\left[3, \frac{7}{2}\right]$

2. 选择题

设复数  $z$  满足  $\frac{z-i}{2-i} = i$ , 则  $|z| =$  ( )

- A.  $\sqrt{10}$  B.  $\sqrt{5}$  C. 3 D. 1

3. 选择题

在  $\triangle ABC$  中, 点  $D$  满足  $\overrightarrow{BD} = 2\overrightarrow{DC}$ ,  $E$  为  $AD$  上一点, 且  $\overrightarrow{BE} = m\overrightarrow{BA} + n\overrightarrow{BC}$  ( $m > 0, n > 0$ ), 则  $mn$  的最大值为 ( )

- A.  $\frac{1}{6}$  B.  $\frac{1}{4}$  C.  $\frac{1}{3}$  D.  $\frac{1}{2}$

4. 选择题

用 0 与 1 两个数字随机填入如图所示的 5 个格子里, 每个格子填一个数字, 并且从左到右数, 不管数到哪个格子, 总是 1 的个数不少于 0 的个数, 则这样填法的概率为 ( )

- A.  $\frac{5}{32}$  B.  $\frac{5}{16}$  C.  $\frac{11}{32}$  D.  $\frac{11}{16}$

5. 选择题

已知点  $F_2$  为双曲线  $C: \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$  ( $a > 0, b > 0$ ) 的右焦点, 直线  $y = kx$  交  $C$  于  $A, B$  两点, 若  $\angle AF_2B = \frac{2\pi}{3}$ ,  $S_{\triangle AF_2B} = 2\sqrt{3}$ , 则  $C$  的虚轴长为 ( )

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

6.

下图统计了截止到 2019 年年底中国电动汽车充电桩细分产品占比及保有量情况, 关于这 5 次统计, 下列说法错误的是 ( )

