

江西省赣州市十五县（市）十六校2021届高三上学期理数期中联考试卷

单选题

1. 单选题

已知集合 $A = \{x | x^2 - 2x - 3 \leq 0, x \in \mathbb{Z}\}$ ，集合 $B = \{x | x > 0\}$ ，则集合 $A \cap B$ 的元素个数为（ ）

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

2. 单选题

设 \vec{a}, \vec{b} 是非零向量，则“存在实数 λ ，使得 $\vec{a} = \lambda \vec{b}$ ”是“ $|\vec{a} + \vec{b}| = |\vec{a}| + |\vec{b}|$ ”的（ ）

- A. 充分而不必要条件 B. 必要而不充分条件 C. 充分必要条件 D. 既不充分也不必要条件

3. 单选题

已知 $a = \log_{0.2} 2$ ， $b = 0.2^2$ ， $c = 3^{0.2}$ ，则（ ）

- A. $a < b < c$ B. $a < c < b$ C. $c < a < b$ D. $b < c < a$

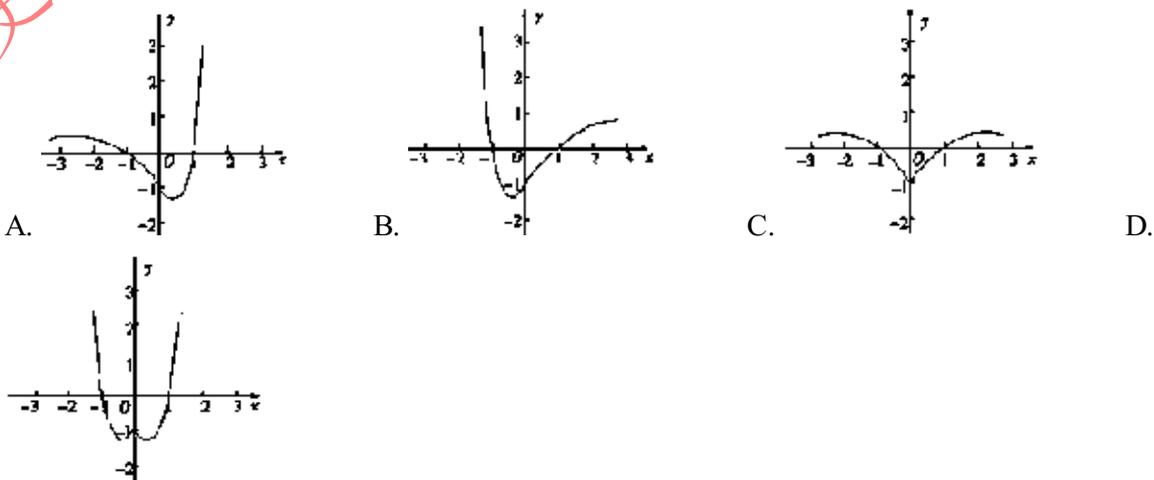
4. 单选题

华罗庚是上世纪我国伟大的数学家，以华氏命名的数学科研成果有“华氏定理”、“华氏不等式”、“华王方法”等。他除了数学理论研究，还在生产一线大力推广了“优选法”和“统筹法”。“优选法”，是指研究如何用较少的试验次数，迅速找到最优方案的一种科学方法。在当前防疫取得重要进展的时刻，为防范机场带来的境外输入，某机场海关在对入境人员进行检测时采用了“优选法”提高检测效率：每16人为组，把每个人抽取的鼻咽拭子分泌物混合检查，如果为阴性则全部放行；若为阳性，则对该16人再次抽检确认感染者。某组16人中恰有一人感染（鼻咽拭子样本检验将会是阳性），若逐一检测可能需要15次才能确认感染者。现在先把这16人均分为2组，选其中一组8人的样本混合检查，若为阴性则认定在另一组；若为阳性，则认定在本组。继续把认定的这组的8人均分两组，选其中一组4人的样本混合检查……以此类推，最终从这16人中认定那名感染者需要经过（ ）次检测。

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

5. 单选题

函数 $y(x) = \frac{x^2 - 1}{e^{|x|}}$ 的图象大致为（ ）



6. 单选题