

2022年河南省八市重点高中联盟高三9月“领军考试”数学免费试卷

1. 选择题

设集合  $A = \{x | x^2 \geq 2x\}$ ,  $B = \{-1, 0, 1, 2, 3\}$ , 则  $A \cap B =$  ( )

- A.  $\{2, 3\}$  B.  $\{0, 1, 2\}$  C.  $\{-1, 0, 2, 3\}$  D.  $\{3\}$

2. 选择题

已知复数  $z$  满足  $3 - z = i(2z + 1)$ , 则  $|z| =$  ( )

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

3. 选择题

已知命题  $p: \exists x < y$ , 使得  $x|x| \geq y|y|$ , 则  $\neg p$  为 ( )

- A.  $\exists x \geq y$ , 使得  $x|x| \geq y|y|$  B.  $\forall x \geq y$ ,  $x|x| < y|y|$   
C.  $\exists x < y$ , 使得  $x|x| < y|y|$  D.  $\forall x < y$ , 总有  $x|x| < y|y|$

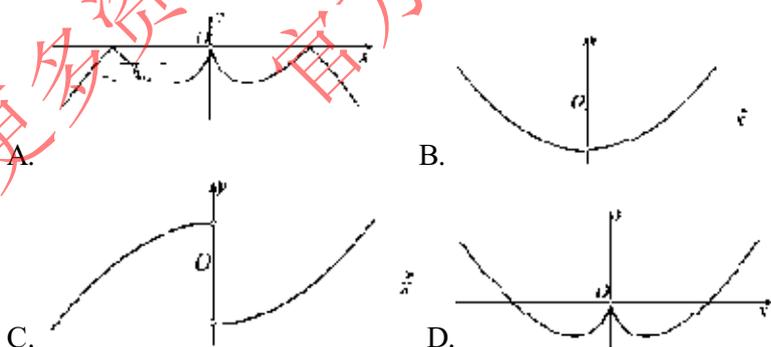
4. 选择题

“中国剩余定理”又称“孙子定理”1852年英国来华传教士伟烈亚力将《孙子算经》中“物不知数”问题的解法传至欧洲.1874年,英国数学家马西森指出此法符合1801年由高斯得出的关于同余式解法的一般性定理,因而西方称之为“中国剩余定理”“中国剩余定理”讲的是一个关于整除的问题,现有这样一个整除问题:将1至2019中能被3除余1且被5除余1的数按由小到大的顺序排成一列,构成数列  $\{a_n\}$ , 则此数列的项数为 ( )

- A. 134 B. 135 C. 136 D. 137

5. 选择题

函数  $f(x) = \frac{x^2 \ln|x|}{|x|}$  的图象大致是 ( )



6. 选择题

已知双曲线  $C: \frac{x^2}{m} - \frac{y^2}{4-m} = 1 (0 < m < 4)$  的渐近线与圆  $(x-2)^2 + y^2 = 3$  相切, 则  $m =$  ( )

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

7. 选择题

已知  $x = 2^{0.6}$ ,  $y = \log_{12} 2.4$ ,  $z = \log_{12} 3.6$ , 则 ( )