

高三数学上册期中考试题带答案和解析

1. 选择题

设集合 $A = \{x | |x| < 1\}$, $B = \{x | x(x-3) < 0\}$, 则 $A \cup B =$ ()

- A. $(-1, 0)$ B. $(0, 1)$ C. $(1, 3)$ D. $(-1, 3)$

2. 选择题

若复数 z 满足 $z(1+i) = 1-2i$, 其中 i 为虚数单位, 则复数 z 对应的点在 ()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

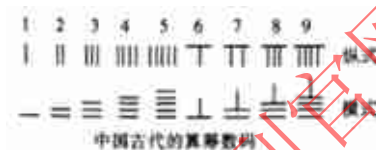
3. 选择题

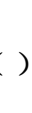
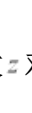
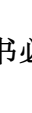
6 本不同的书摆放在书架的同一层上, 要求甲、乙两本书必须摆放在两端, 丙、丁两本书必须相邻, 则不同的摆放方法有 () 种

- A. 24 B. 36 C. 48 D. 60

4. 选择题

中国有个名句“运筹帷幄之中, 决胜千里之外”, 其中的“筹”原意是指《孙子算经》中记载的算筹, 古代是用算筹来进行计算, 算筹是将几寸长的小竹棍摆在平面上进行运算, 算筹的摆放形式有纵横两种形式, 如图所示. 当表示一个多位数时, 像阿拉伯计数一样, 把各个数位的数码从左到右排列, 但各位数码的筹式需要纵横相间, 个位, 百位, 万位数用纵式表示, 十位, 千位, 十万位用横式表示, 以此类推. 例如 3266 用算筹表示就是 , 则 8771 用算筹可表示为 ()



- A.  B.  C.  D. 

5. 选择题

在等比数列 $\{a_n\}$ 中, a_1 和 a_{12} 是方程 $x^2 + 3x + 1 = 0$ 的两根, 则 $a_8 =$ ()

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

6. 选择题

已知向量 $\vec{a}$, 且 $\vec{a} \cdot \vec{a} = m$, 则 $m =$

- A. -8 B. -6 C. 6 D. 8

7. 选择题

下列函数中, 在 $(0, +\infty)$ 内单调递减的是 ()

- A. $y = 2^{2-x}$ B. $y = \frac{x-1}{1+x}$ C. $y = \log_{\frac{1}{2}} x$ D. $y = -x^2 + 2x + a$

8. 选择题

函数 $f(x) = A \sin(\omega x + \phi)$ ($A > 0, \omega > 0, -\frac{\pi}{2} < \phi < \frac{\pi}{2}$) ($x \in \mathbb{R}$) 的部分图象, 如图所示, 则 $f\left(\frac{\pi}{3}\right) =$ ()