

2022届高三考前预测专题训练数学专题训练（河南、河北两省重点高中）

1. 选择题

若全集 $U = \{x | 1 \leq x \leq 4\}$ ，集合 $A = \{x | 3 \leq 3^x < 27\}$ ，则 $C_U A =$ ()

- A. $[1, 3]$ B. $(3, 4]$ C. $[3, 4]$ D. $(3, 4)$

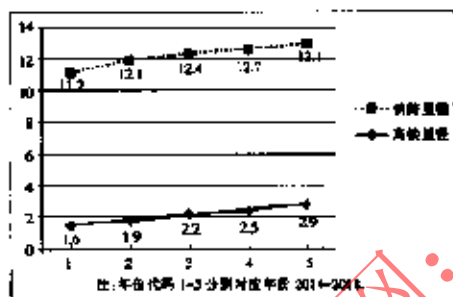
2. 选择题

已知复数 $z = 3 + 4i$ ，则 $\frac{5}{z}$ 的虚部是 ()

- A. $-\frac{4}{5}$ B. $\frac{4}{5}$ C. -4 D. 4

3. 选择题

中国铁路总公司相关负责人表示，到2018年底，全国铁路营业里程达到13.1万公里，其中高铁营业里程2.9万公里，超过世界高铁总里程的三分之二，下图是2014年到2018年铁路和高铁运营里程（单位：万公里）的折线图，以下结论不正确的是 ()



- A. 每相邻两年相比较，2014年到2015年铁路运营里程增加最显著
B. 从2014年到2018年这5年，高铁运营里程与年份正相关
C. 2018年高铁运营里程比2014年高铁运营里程增长80%以上
D. 从2014年到2018年这5年，高铁运营里程数依次成等差数列

4. 选择题

已知椭圆 $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > b > 0)$ 分别过点 $A(2, 0)$ 和 $B(0, -1)$ ，则该椭圆的焦距为 ()

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

5. 选择题

等差数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n ，已知 $a_3 + a_6 = 20$ ， $S_5 = 35$ ，则 $S_7 =$ ()

- A. 57 B. 60 C. 63 D. 66

6. 选择题

已知一个圆柱的轴截面是面积为36的正方形，则这个圆柱的侧面积为 ()

- A. 36π B. 27π C. 18π D. 12π

7. 选择题

若变量 x, y 满足约束条件 $\begin{cases} x + y - 1 \leq 0 \\ x - y + 3 \leq 0 \\ x + 2 \geq 0 \end{cases}$ ，则 $\frac{y}{x}$ 的最大值是 ()