

天一大联考2021-2022年高三上期高中毕业班阶段性测试 文科数学

1. 选择题

已知集合 $A = \{x | x^2 - 5x + 4 < 0\}$, $B = \{x | -1 < x < 3\}$, 则 $A \cap B = ()$

- A. $\{x | 1 < x < 3\}$ B. $\{x | -1 < x < 4\}$
C. $\{x | -1 < x < 1\}$ D. $\{x | 3 < x < 4\}$

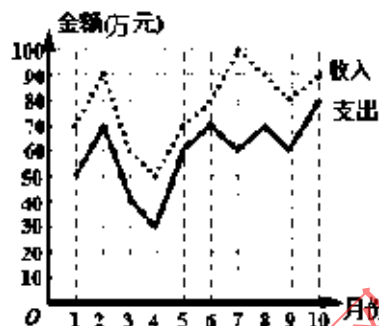
2. 选择题

已知 $z = 3 + i^5$, 则 z 在复平面内对应的点位于 $()$

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

3. 选择题

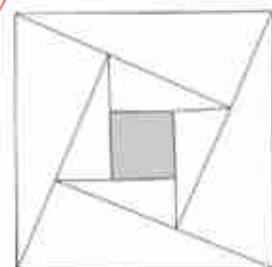
某超市今年1月至10月各月的收入、支出（单位：万元）情况的统计如图所示，下列说法中错误的是 $()$



- A. 收入和支出最低的都是4月
B. 利润（收入-支出）最高为40万元
C. 前5个月的平均支出为50万元
D. 收入频数最高的是70万元

4. 选择题

三国时期的吴国数学家赵爽根据一幅“勾股圆方图”，用数形结合的方法给出了勾股定理的详细证明，他所绘制的勾股圆方图被后世称为“赵爽弦图”.如图所示的图形就是根据赵爽弦图绘制而成的，图中的四边形都是正方形，三角形都是相似的直角三角形，且两条直角边长之比均为2. 现从整个图形内随机取一点，则该点取自小正方形（阴影部分）内的概率为 $()$



- A. $\frac{1}{9}$ B. $\frac{1}{25}$ C. $\frac{1}{16}$ D. $\frac{1}{36}$

5. 选择题

已知函数 $f(x) = 2 \sin(\omega x + \varphi)$ 的部分图象如图所示，则其解析式可以是 $()$