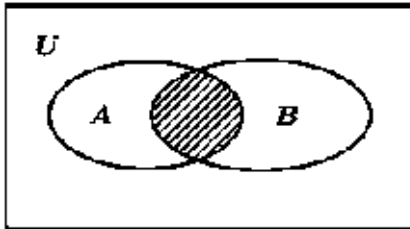


2021年高考理数押题密卷A（新课标III卷）

选择题：本题共12小题，每小题5分，共60分。

1. 单选题

已知集合 $A = \{-1, 0, 1, 2\}$, $B = \{x | 0 < x < 3\}$ ，则图中阴影部分的集合为（ ）



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

2. 单选题

已知 $\frac{1-i}{z} = 1+i$ （其中 i 为虚数单位），则复数 $|z| =$ （ ）

- A. i B. $-i$ C. 1 D. 2

3. 单选题

为了丰富教职工业余文化生活，某校计划在假期组织全体老师外出旅游，并给出了两个方案(方案一和方案二)，每位老师均选择且只选择一种方案，其中有50%的男老师选择方案一，有75%的女老师选择方案二，且选择方案一的老师中女老师占40%，那么该校全体老师中女老师的比例为（ ）

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{4}{7}$ C. $\frac{5}{8}$ D. $\frac{3}{4}$

4. 单选题

果农采摘水果，采摘下来的水果会慢慢失去新鲜度. 已知某种水果失去新鲜度 h 与其采摘后时间 t (天) 满足的函数关系式为 $h = m \cdot a^t$. 若采摘后10天，这种水果失去的新鲜度为10%，采摘后20天，这种水果失去的新鲜度为20%. 那么采摘下来的这种水果在多长时间后失去50%新鲜度(已知 $\lg 2 \approx 0.3$ ，结果取整数)（ ）

- A. 23天 B. 33天 C. 43天 D. 50天

5. 单选题

过椭圆内定点 M 且长度为整数的弦，称作该椭圆过点 M 的“好弦”. 在椭圆 $\frac{x^2}{64} + \frac{y^2}{16} = 1$ 中，过点 $M(4\sqrt{3}, 0)$ 的所有“好弦”的长度之和为（ ）

- A. 120 B. 130 C. 240 D. 260

6. 单选题

已知 \overrightarrow{OA} 、 \overrightarrow{OB} 、 \overrightarrow{OC} 均为单位向量，且满足 $\overrightarrow{OA} + 2\overrightarrow{OB} + 2\overrightarrow{OC} = \vec{0}$ ，则 $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ 的值为（ ）

- A. $\frac{3}{8}$ B. $\frac{5}{8}$ C. $\frac{7}{8}$ D. $\frac{19}{8}$

7. 单选题