

2021-2022年高中毕业班阶段性测试理科数学题带答案和解析（天一大联考）

1. 选择题

已知集合 $A = \{x | y = \sqrt{x-3}\}$, $B = \{x | x^2 - 7x + 6 < 0\}$, 则 $(C_R A) \cap B = ()$

- A. $\{x | 1 < x < 3\}$ B. $\{x | 1 < x < 6\}$ C. $\{x | 1 \leq x \leq 3\}$ D. $\{x | 1 \leq x \leq 6\}$

2. 选择题

已知 $z_1 = 5 - 10i$, $z_2 = 3 + 4i$, 且复数 z 满足 $z = \frac{1}{z_1} + \frac{1}{z_2}$, 则 z 的虚部为 ()

- A. $\frac{2}{25}$ B. $-\frac{2}{25}$ C. $\frac{2}{25}i$ D. $-\frac{2}{25}i$

3. 选择题

某单位共有老年、中年、青年职工320人, 其中有青年职工150人, 老年职工与中年职工的人数之比为7:10. 为了了解职工的身体状况, 现采用分层抽样方法进行调查, 抽取的样本中有青年职工30人, 则抽取的老年职工的人数为 ()

- A. 14 B. 20 C. 21 D. 70

4. 选择题

设等差数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n , 若 $a_2 a_3 = 2a_7$, $S_5 = 40$, 则 $a_7 = ()$

- A. 13 B. 15 C. 20 D. 22

5. 选择题

已知向量 \vec{a} 满足 $|\vec{a}| = 2$, $|\vec{b}| = 1$, $(\vec{a} - \vec{b}) \perp \vec{b}$, 则向量 \vec{a} 与 \vec{b} 的夹角为 ()

- A. $\frac{\pi}{6}$ B. $\frac{\pi}{3}$ C. $\frac{\pi}{2}$ D. $\frac{2\pi}{3}$

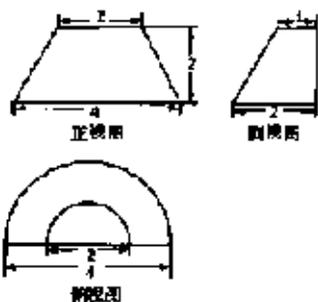
6. 选择题

马拉松是一项历史悠久的长跑运动, 全程约42千米. 跑马拉松对运动员的身体素质和耐力是极大的考验, 专业的马拉松运动员经过长期的训练, 跑步时的步幅(一步的距离)一般略低于自身的身高, 若某运动员跑完一次全程马拉松用了2.5小时, 则他平均每分钟步数可能为 ()

- A. 60 B. 120 C. 180 D. 240

7. 选择题

某几何体的三视图如图所示, 则该几何体的侧面积为 ()



- A. $\frac{3\sqrt{5}}{2}\pi$ B. $6 + \frac{3\sqrt{5}}{2}\pi$ C. $3\sqrt{5}\pi$ D. $6 + 3\sqrt{5}\pi$