

北京高一数学月考测验（2022年下册）免费检测试卷

1. 选择题

数列 $\sqrt{2}, \sqrt{5}, 2\sqrt{2}, \sqrt{11}, \dots$ 的一个通项公式是( )

- A.  $a_n = \sqrt{n+1}$  B.  $a_n = \sqrt{3n-1}$  C.  $a_n = \sqrt{3n+1}$  D.  $\frac{3}{2}$

2. 选择题

在等比数列 $\{a_n\}$ 中,  $a_1 = -3, a_2 = -6$ , 则 $a_4$ 的值为( )

- A. -24 B. 24 C.  $\pm 24$  D. -12

3. 选择题

已知 $\{a_n\}$ 为等差数列,  $a_2 + a_8 = 12$ , 则 $a_5$ 等于( )

- A. 4 B. 5 C. 6 D. 7

4. 选择题

设 $0 < a < b$ , 则下列不等式中正确的是( )

- A.  $a < b < \sqrt{ab} < \frac{a+b}{2}$  B.  $a < \sqrt{ab} < \frac{a+b}{2} < b$   
C.  $a < \sqrt{ab} < b < \frac{a+b}{2}$  D.  $\sqrt{ab} < a < \frac{a+b}{2} < b$

5. 选择题

已知 $\triangle ABC$ 的面积为 $\frac{3}{2}$ , 且 $AC = 2, AB = \sqrt{3}$ , 则 $\angle A$ 等于( )

- A.  $30^\circ$  B.  $30^\circ$  或  $150^\circ$  C.  $60^\circ$  D.  $60^\circ$  或  $120^\circ$

6. 选择题

在 $\triangle ABC$ 中, 如果 $\sin A : \sin B : \sin C = 2 : 3 : 4$ , 那么 $\cos C$ 等于( )

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

7. 选择题

某储蓄所计划从2004年底起, 力争做到每年的吸蓄量比前一年增加8%, 则到2007年底该蓄所的吸蓄量比2004年的吸蓄量增加( )

- A. 24% B. 32% C.  $(1.08^3 - 1) 100\%$  D.  $(1.08^4 - 1) 100\%$

8. 选择题

设变量 $x, y$ 满足约束条件  $\begin{cases} x - y \geq 0 \\ x + y \leq 1 \\ x + 2y \geq 1 \end{cases}$ , 则目标函数 $z = 5x + y$ 的最大值为( )

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

9. 选择题

设 $a > 0, b > 0$ , 若 $\sqrt{3}$ 是 $3^a$ 与 $3^b$ 的等比中项, 则 $\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$ 的最小值为: ( )

- A. 8 B. 4 C. 1 D.  $\frac{1}{4}$