

2021-2022年高一4月月考数学（四川省新津中学）

1. 选择题

设 $a, b, c \in \mathbf{R}$ 且 $a > b$, 则 ()

- A. $ac > bc$ B. $a^2 > b^2$ C. $a^3 > b^3$ D. $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$

2. 选择题

已知 $\sin \alpha = \frac{3}{4}$, 则 $\cos(2\alpha - \pi) = ()$

- A. $\frac{1}{8}$ B. $-\frac{1}{8}$ C. $\frac{1}{9}$ D. $\frac{\sqrt{5}}{3}$

3. 选择题

在等比数列 $\{a_n\}$ 中, 已知 $a_2 = 9, a_5 = 243$, 那么 $\{a_n\}$ 的前4项和为 () .

- A. 81 B. 120 C. 121 D. 192

4. 选择题

化简 $\frac{\sin^2 35^\circ - \frac{1}{2}}{\sin 20^\circ} = ()$

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

5. 选择题

在 $\triangle ABC$ 中, 内角 A, B, C 所对的边分别是 a, b, c , $B = 60^\circ$, 且不等式 $x^2 - 5x + 6 < 0$ 的解集为 $\{x | a < x < c\}$, 则 b 等于 ()

- A. $\sqrt{7}$ B. 4 C. $3\sqrt{3}$ D. $2\sqrt{3}$

6. 选择题

已知 α, β 为锐角, $\cos \alpha = \frac{3}{5}$, $\tan(\beta - \alpha) = \frac{1}{3}$, 则 $\tan \beta = ()$

- A. $\frac{13}{9}$ B. $\frac{9}{13}$ C. 3 D. $\frac{1}{3}$

7. 选择题

在 $\triangle ABC$ 中, 角 A, B, C 的对边分别为 a, b, c , 若 $\cos A = \frac{4}{5}, \cos C = \frac{7}{25}, a = 1$, 则 $b = ()$

- A. $\frac{39}{25}$ B. $\frac{36}{25}$ C. $\frac{6}{5}$ D. 2

8. 选择题

函数 $y = 2\sin x(\sin x + \cos x)$ 的最大值为 ()

- A. $1 + \sqrt{2}$ B. $\sqrt{2} - 1$ C. $\sqrt{2}$ D. 2

9. 选择题