

唐山市高一数学2022年下期期中考试完整试卷

1. 选择题

如果 $a < b < 0$ ，那么下列不等式成立的是（ ）

- A. $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$ B. $ab < b^2$ C. $a + \frac{1}{a} > -2$ D. $-\frac{1}{a} < -\frac{1}{b}$

2. 选择题

在等差数列 $\{a_n\}$ 中，已知 $a_1 + a_4 + a_7 = 39$ ， $a_2 + a_5 + a_8 = 33$ ，则 $a_3 + a_6 + a_9 =$ （ ）

- A. 30 B. 27 C. 24 D. 21

3. 选择题

已知 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n ，且 $S_n = 2a_n - 2$ ，则 $a_2 =$ （ ）

- A. -3 B. 1 C. 4 D. 6

4. 选择题

$\triangle ABC$ 的内角 A, B, C 的对边分别为 a, b, c ，若 a, b, c 成等比数列，且 $c = 2a$ ，则 $\cos B =$ （ ）

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

5. 选择题

设 x, y 满足约束条件 $\begin{cases} x - y \geq 0 \\ x + 2y \leq 3 \\ x - 2y \leq 1 \end{cases}$ ，则 $z = x + 4y$ 的最大值为（ ）

- A. 6 B. 5 C. 4 D. 3

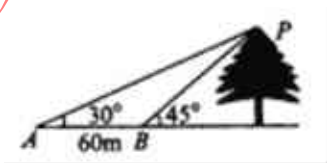
6. 选择题

已知数列 $\{a_n\}$ 满足 $a_{n+1} - a_n = 2$ ， $a_1 = -5$ ，则 $|a_1| + |a_2| + \dots + |a_6| =$ （ ）

- A. 9 B. 15 C. 18 D. 30

7. 选择题

如图，为测一树的高度，在地面上选取 A, B 两点，从 A, B 两点分别测得树尖的仰角为 30° 、 45° ，且 A, B 两点之间的距离为 $60m$ ，则树的高度为（ ）



- A. $(30 + 30\sqrt{3})$ m B. $(30 + 15\sqrt{3})$ m
C. $(15 + 30\sqrt{3})$ m D. $(15 + 3\sqrt{3})$ m

8. 选择题

已知一个等比数列首项为1，项数是偶数，其奇数项之和为341，偶数项之和为682，则这个数列的项数为（ ）

- A. 4 B. 6 C. 8 D. 10