

辽宁省大石桥市2022届高三数学上学期期初考试试题理

1. _____

设集合 $A = \{x | -2 \leq x \leq 2\}$ ，集合 $B = \{x | x^2 - 2x - 3 > 0\}$ ，则 $A \cup B =$

- A. $(-\infty, -1) \cup (3, +\infty)$ B. $(-1, 2]$ C. $(-\infty, 2] \cup (3, +\infty)$ D. $[-2, -1)$

2. _____

设复数 z 满足 $\frac{z+1}{z-2} = 1-3i$ ，则 $|z| =$

- A. 5 B. $\sqrt{5}$ C. 2 D. $\sqrt{2}$

3. _____

等差数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n ，且满足 $a_4 + a_{10} = 20$ ，则 $S_{13} =$

- A. 130 B. 150 C. 200 D. 260

4. _____

已知向量 a, b 满足 $|a| = |b| = 2$ ， $a \cdot (b - a) = -2$ ，则 $|2a - b| =$

- A. 2 B. $2\sqrt{3}$ C. 4 D. 8

5. _____

已知实数 x, y 满足 $\begin{cases} 2x+y \geq 4 \\ x-y \geq 1 \\ x-2y \leq 2 \end{cases}$ ，则 $z = x+2y$ 的最小值是

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

6. _____

在平面直角坐标系 xOy 中，已知过点 $M(1,1)$ 的直线 l 与圆 $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 5$ 相切，且与直线 $ax+y-1=0$ 垂直，则实数 $a =$

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

7. _____

宋元时期数学名著《算学启蒙》中有关于“松竹并生”的问题：松长五尺，竹长两尺，松日自半，竹日自倍，松竹何日而长等。右图是源于其思想的一个程序框图，若输入的 a, b 分别为 5、