

2022年高三数学前半期带参考答案与解析

1. 解答题

已知集合 $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 - 2x < 5\}$, $B = \{-2, -1, 1, 2\}$, 则 $A \cap B =$ _____.

2. 填空题

设复数 z 满足 $(1+i)z = 4-2i$, 其中 i 是虚数单位, 若 $\bar{z}$ 是 z 的共轭复数, 则 $\bar{z} =$ _____.

3. 填空题

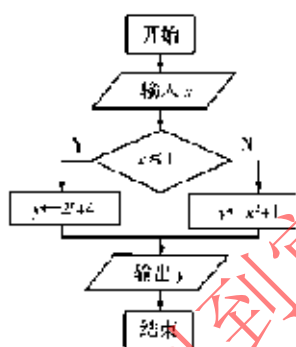
国家禁毒办于2019年11月5日至12月15日在全国青少年毒品预防教育数字化网络平台上开展2019年全国青少年禁毒知识答题活动, 活动期间进入答题专区, 点击“开始答题”按钮后, 系统自动生成20道题. 已知某校高二年级有甲、乙、丙、丁、戊五位同学在这次活动中答对的题数分别是17, 20, 16, 18, 19, 则这五位同学答对题数的方差是_____.

4. 填空题

函数 $f(x) = \ln(1-x) + \sqrt{4+3x-x^2}$ 的定义域是_____.

5. 填空题

如图是一个算法的流程图, 若输出 y 的值是5, 则输入 x 的值为_____.



6. 填空题

在平面直角坐标系 xOy 中, 过点 $(0, 2)$ 作倾斜角为 135° 的直线 l , 已知直线 l 与圆 $x^2 + y^2 - 2x = 0$ 相交于 A, B 两点, 则弦 AB 的长等于_____.

7. 填空题

某膳食营养科研机构为研究牛蛙体内的维生素E和锌、硒等微量元素(这些元素可以延缓衰老, 还能起到抗癌的效果)对人体的作用, 现从4只雌蛙和2只雄蛙中任选2只牛蛙进行抽样试验, 则选出的2只牛蛙中至少有1只雄蛙的概率是_____.

8. 填空题

已知 x 为实数, 向量 $a = (2, -1)$, $b = (1, x)$, 且 $\vec{a} \perp \vec{b}$, 则 $|2a + b| =$ _____.

9. 填空题

已知 $\cos(\alpha - \frac{\pi}{2}) = -\frac{4}{5}$, 且 $\alpha \in (-\frac{\pi}{2}, 0)$, 则 $2\cos^2 \alpha + \sqrt{2}\sin(2\alpha - \frac{\pi}{4})$ 的值是_____.

10. 填空题