

@考试必备

备考专用资料

科学规划内容—系统复习
备考题库训练—题海战术
多重模拟测试—强化记忆
高频考点汇编—精准高效
历年真题演练—考前冲刺

注：下载资料前请认真核对、仔细预览，确认无误后再点击下载。

祝您逢考必过，成功上岸，一战成名

2019 年普通高等学校招生全国统一考试·江苏卷

数学 I

本试卷均为非选择题(第 1 题~第 20 题,共 20 题).本卷满分为 160 分,考试时间为 120 分钟.

参考公式:

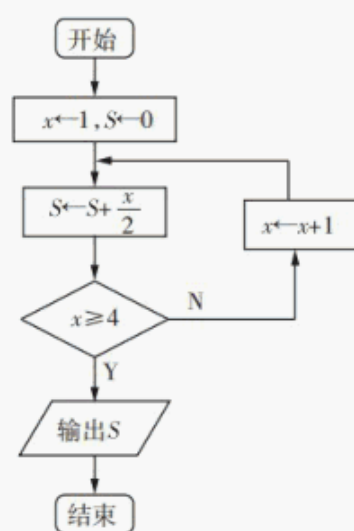
样本数据 x_1, x_2, \dots, x_n 的方差 $s^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$, 其中 $\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$.

柱体的体积 $V=Sh$, 其中 S 是柱体的底面积, h 是柱体的高.

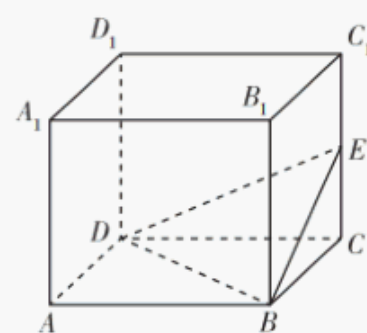
锥体的体积 $V=\frac{1}{3}Sh$, 其中 S 是锥体的底面积, h 是锥体的高.

一、填空题:本大题共 14 小题,每小题 5 分,共计 70 分.

1. 已知集合 $A=\{-1, 0, 1, 6\}$, $B=\{x \mid x>0, x \in \mathbb{R}\}$, 则 $A \cap B =$ _____.
2. 已知复数 $(a+2i)(1+i)$ 的实部为 0, 其中 i 为虚数单位, 则实数 a 的值是_____.
3. 如图是一个算法流程图, 则输出的 S 的值是_____.
4. 函数 $y=\sqrt{7+6x-x^2}$ 的定义域是_____.
5. 已知一组数据 6, 7, 8, 8, 9, 10, 则该组数据的方差是_____.
6. 从 3 名男同学和 2 名女同学中任选 2 名同学参加志愿者服务, 则选出的 2 名同学中至少有 1 名女同学的概率是_____.
7. 在平面直角坐标系 xOy 中, 若双曲线 $x^2 - \frac{y^2}{b^2} = 1 (b>0)$ 经过点 $(3, 4)$, 则该双曲线的渐近线方程是_____.

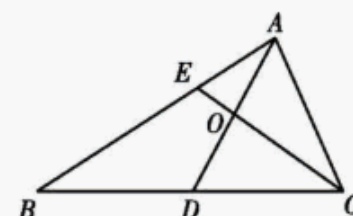


- (第 3 题)
- 程是_____.
8. 已知数列 $\{a_n\} (n \in \mathbb{N}^*)$ 是等差数列, S_n 是其前 n 项和. 若 $a_2 a_5 + a_8 = 0$, $S_9 = 27$, 则 S_8 的值是_____.
 9. 如图, 长方体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 的体积是 120, E 为 CC_1 的中点, 则三棱锥 $E-BCD$ 的体积是_____.
 10. 在平面直角坐标系 xOy 中, P 是曲线 $y=x+\frac{4}{x} (x>0)$ 上的一个动点, 则点 P 到直线 $x+y=0$ 的距离的最小值是_____.
 11. 在平面直角坐标系 xOy 中, 点 A 在曲线 $y=\ln x$ 上, 且该曲线在点 A 处的切线经过点 $(-e, -1)$ (e 为自然对数的底数), 则点 A 的坐标是_____.



(第 9 题)

12. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, D 是 BC 的中点, E 在边 AB 上, $BE=2EA$, AD 与 CE 交于点 O . 若 $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = 6\overrightarrow{AO} \cdot \overrightarrow{EC}$, 则 $\frac{AB}{AC}$ 的值是_____.



(第 12 题)

13. 已知 $\frac{\tan \alpha}{\tan(\alpha + \frac{\pi}{4})} = \frac{2}{3}$, 则 $\sin(2\alpha + \frac{\pi}{4})$ 的值是_____.

14. 设 $f(x), g(x)$ 是定义在 \mathbb{R} 上的两个周期函数, $f(x)$ 的周期为 4, $g(x)$ 的周期为 2, 且 $f(x)$ 是奇函数. 当 $x \in (0, 2]$ 时, $f(x) = \sqrt{1-(x-1)^2}$, $g(x) = \begin{cases} k(x+2), & 0 < x \leq 1, \\ -\frac{1}{2}, & 1 < x \leq 2, \end{cases}$ 其中 $k > 0$. 若在区间 $(0, 9]$ 上, 关于 x 的方程 $f(x) = g(x)$ 有 8 个不同的实数根, 则 k 的取值范围是_____.

二、解答题: 本大题共 6 小题, 共计 90 分. 解答时应写出文字说明、证明过程或演算步骤.

15. (本小题满分 14 分)

在 $\triangle ABC$ 中, 角 A, B, C 的对边分别为 a, b, c .

(1) 若 $a=3c, b=\sqrt{2}, \cos B=\frac{2}{3}$, 求 c 的值;

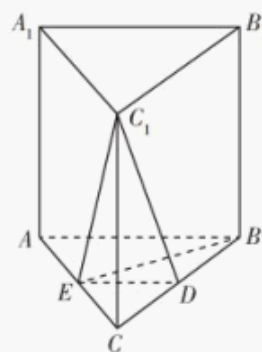
(2) 若 $\frac{\sin A}{a} = \frac{\cos B}{2b}$, 求 $\sin(B+\frac{\pi}{2})$ 的值.

16. (本小题满分 14 分)

如图, 在直三棱柱 $ABC-A_1B_1C_1$ 中, D, E 分别为 BC, AC 的中点, $AB=BC$.

求证: (1) $A_1B_1 \parallel$ 平面 DEC_1 ;

(2) $BE \perp C_1E$.



(第 16 题)

17. (本小题满分 14 分)

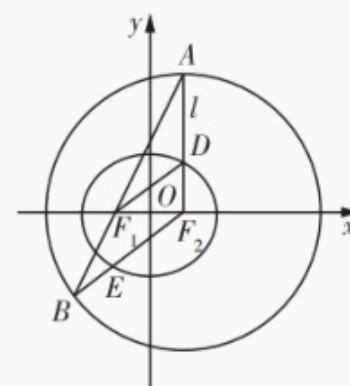
如图, 在平面直角坐标系 xOy 中, 椭圆 $C: \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > b > 0)$ 的焦点为 $F_1(-1, 0), F_2(1, 0)$. 过 F_2 作 x 轴的垂线 l ,

在 x 轴的上方, l 与圆 $F_2: (x-1)^2 + y^2 = 4a^2$ 交于点 A , 与椭圆 C 交于点 D . 连接 AF_1 并延长

交圆 F_2 于点 B , 连接 BF_2 交椭圆 C 于点 E , 连接 DF_1 . 已知 $DF_1 = \frac{5}{2}$.

(1) 求椭圆 C 的标准方程;

(2) 求点 E 的坐标.



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/315021211141012002>