

19. (12分)
 设椭圆 $C: \frac{x^2}{2} + y^2 = 1$ 的右焦点为 F , 过 F 的直线 l 与 C 交于 A, B 两点, 点 M 的坐标为 $(2, 0)$.

(1) 当 l 与 x 轴垂直时, 求直线 AM 的方程;
 (2) 设 O 为坐标原点, 证明: $\angle OMA = \angle OMB$.

20. (12分)
 某工厂的某种产品成箱包装, 每箱 200 件, 每一箱产品在交付用户之前要对产品作检验, 如检验出不合格品, 则更换为合格品. 检验时, 先从这箱产品中任取 20 件作检验, 再根据检验结果决定是否对余下的所有产品作检验. 设每件产品为不合格品的概率都为 p ($0 < p < 1$), 且各件产品是否为不合格品相互独立.

(1) 记 20 件产品中恰有 2 件不合格品的概率为 $f(p)$, 求 $f(p)$ 的最大值点 p_0 .
 (2) 现对一箱产品检验了 20 件, 结果恰有 2 件不合格品, 以 (1) 中确定的 p_0 作为 p 的值. 已知每件产品的检验费用为 2 元, 若有不合格品进入用户手中, 则工厂要对每件不合格品支付 25 元的赔偿费用.

(i) 若不对该箱余下的产品作检验, 这一箱产品的检验费用与赔偿费用的和记为 X , 求 EX ;
 (ii) 以检验费用与赔偿费用之和的期望值为决策依据, 是否该对这箱余下的所有产品作检验?

21. (12分)
 已知函数 $f(x) = \frac{1}{x} - x + a \ln x$.

(1) 讨论 $f(x)$ 的单调性;
 (2) 若 $f(x)$ 存在两个极值点 x_1, x_2 , 证明: $\frac{f(x_1) - f(x_2)}{x_1 - x_2} < a - 2$.

(二) 选考题: 共 10 分. 请考生在第 22、23 题中任选一题作答. 如果多做, 则按所做的第一题计分.

22. [选修 4-4: 坐标系与参数方程] (10分)
 在直角坐标系 xOy 中, 曲线 C_1 的方程为 $y = k|x| + 2$. 以坐标原点为极点, x 轴正半轴为极轴建立极坐标系, 曲线 C_2 的极坐标方程为 $\rho^2 + 2\rho \cos \theta - 3 = 0$.

(1) 求 C_2 的直角坐标方程;
 (2) 若 C_1 与 C_2 有且仅有一个公共点, 求 C_1 的方程.

23. [选修 4-5: 不等式选讲] (10分)
 已知 $f(x) = |x+1| - |ax-1|$.

(1) 当 $a=1$ 时, 求不等式 $f(x) > 1$ 的解集;
 (2) 若 $x \in (0, 1)$ 时不等式 $f(x) > x$ 成立, 求 a 的取值范围.

绝密★启用前

2018 年普通高等学校招生全国统一考试

英 语

注意事项:

- 答卷前, 考生务必将自己的姓名、考生号等填写在答题卡和试卷指定位置上。
- 回答选择题时, 选出每小题答案后, 用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑. 如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其他答案标号. 回答非选择题时, 将答案写在答题卡上, 写在本试卷上无效。
- 考试结束后, 将本试卷和答题卡一并交回。

第一部分 听力 (共两节, 满分 30 分)

做题时, 先将答案标在试卷上. 录音内容结束后, 你将有两分钟的时间将试卷上的答案转涂到答题卡上。

第一节 (共 5 小题; 每小题 1.5 分, 满分 7.5 分)

听下面 5 段对话. 每段对话后有一个小题, 从题中所给的 A、B、C 三个选项选出最佳选项. 听完每段对话后, 你都有 10 秒钟的时间来回答有关小题和阅读下一小题. 每段对话仅读一遍。

例: How much is the shirt?
 A. £19.15. B. £9.18. C. £9.15.
 答案是 C.

- What will James do tomorrow?
 A. Watch a TV program. B. Give a talk. C. Write a report.
- What can we say about the woman?
 A. She's generous. B. She's curious. C. She's helpful.
- When does the train leave?
 A. At 6:30. B. At 8:30. C. At 10:30.
- How does the woman go to work?
 A. By car. B. On foot. C. By bike.
- What is the probable relationship between the speakers?
 A. Classmates. B. Teacher and student. C. Doctor and patient.

第二节 (共 15 小题; 每小题 1.5 分, 满分 22.5 分)

听下面 5 段对话或独白. 每段对话或独白后有几个小题, 从题中所给的 A、B、C 三个选项选出最佳选项. 听每段对话或独白前, 你将有时间阅读各个小题, 每小题 5 秒钟; 听完后, 各小题将给出 5 秒钟的作答时间. 每段对话或独白读两遍。

听第 6 段材料, 回答第 6、7 题。

6. What does the woman regret?
 A. Giving up her research.
 B. Dropping out of college.
 C. Changing her major.

7. What is the woman interested in studying now?
 A. Ecology. B. Education. C. Chemistry.

听第 7 段材料, 回答第 8、9 题。

8. What is the man?
 A. A hotel manager. B. A tour guide. C. A taxi driver.

9. What is the man doing for the woman?
 A. Looking for some local foods.
 B. Showing her around the seaside.
 C. Offering information about a hotel.

听第 8 段材料, 回答第 10 至 12 题。

10. Where does the conversation probably take place?
 A. In an office. B. At home. C. At a restaurant.

11. What will the speakers do tomorrow evening?
 A. Go to a concert. B. Visit a friend. C. Work extra hours.

12. Who is Alice going to call?
 A. Mike. B. Joan. C. Catherine.

听第 9 段材料, 回答第 13 至 16 题。

13. Why does the woman meet the man?
 A. To look at an apartment.
 B. To deliver some furniture.
 C. To have a meal together.

- What does the woman like about the carpet?
 A. Its color. B. Its design. C. Its quality.
- What does the man say about the kitchen?
 A. It's a good size. B. It's newly painted. C. It's adequately equipped.
- What will the woman probably do next?
 A. Go downtown. B. Talk with her friend. C. Make payment.

听第 10 段材料, 回答第 17 至 20 题。

17. Who is the speaker probably talking to?
 A. Movie fans. B. News reporters. C. College students.

18. When did the speaker take English classes?
 A. Before he left his hometown.
 B. After he came to America.
 C. When he was 15 years old.

19. How does the speaker feel about his teacher?
 A. He's proud. B. He's sympathetic. C. He's grateful.

20. What does the speaker mainly talk about?
 A. How education shaped his life.
 B. How his language skills improved.
 C. How he managed his business well.

第二部分 阅读理解 (共两节, 满分 40 分)

第一节 (共 15 小题; 每小题 2 分, 满分 30 分)

阅读下列短文, 从每题所给的 A、B、C 和 D 四个选项中, 选出最佳选项。

A

Washington, D.C. Bicycle Tours

Cherry Blossom Bike Tour in Washington, D.C.

Duration: 3 hours

This small group bike tour is a fantastic way to see the world-famous cherry trees with beautiful flowers of Washington, D.C. Your guide will provide a history lesson about the trees and the famous monuments where they blossom. Reserve your spot before availability – and the cherry blossoms – disappear!

山东大学

国际教育项目小语种留学
 西班牙、韩国、日本项目 审批号20140501

山东大学

2018年国际教育项目招生会

西班牙

西班牙本科名校精英班
西班牙本科国际班
西班牙免高考直通班
 花国内大学学费入读欧洲名校
 专业多 就业广 环境好

在山东大学系统接受半年或 1 年的课程后, 赴西班牙学习, 毕业后获西班牙大学的学士学位
院校推荐: 马德里自治大学、马德里康普顿斯大学、萨拉戈萨大学、巴塞罗那大学、萨拉曼卡大学

日本

日本名校精英班
日本大学直通班
日本艺术设计班
 冲刺世界百强名校
 专业日语+考试辅导 多福利政策优待

在山东大学系统接受 9 个月大学入学预备课程后, 赴日本进修为期 9 个月的国际预科; 成功申请日本名校后, 进行本科学习, 获得日本大学学士学位
院校推荐: 东京大学、早稻田大学、中央大学、关西大学、爱知工业大学

韩国

韩国大学精英升学班
韩国留学语言班
 大学直接合作 安全可靠
 无中国高考要求
 优质韩语教学 节省费用开支

在山东大学系统接受半年或 1 年的韩语强化课程, 合格后学生直接进入韩国大学学习, 获得韩国大学的学士学位
院校推荐: 首尔大学、成均馆大学、高丽大学、梨花女子大学

西班牙场

时间: 6月16日(周六) 下午14:00

日本、韩国场

时间: 6月17日(周日) 下午14:00

山东大学国际教育项目招生办公室
 电话: 0531-88363386 88365672 88362488
招生地址: 济南市山大南路27号山东大学(中心校区)知新楼A座911室

双轨升学
国内志愿填报+
海外名校名额两不误

活动报名二维码

招生要求: 应、往届高中毕业生; 需参加学校面试
全国免费咨询热线: 400 835 8181