

汉语

第三部分：每题听一次，每段语料后带 5 个问题，试卷上每题提供 4 个选项，请根据听到的内容选出答案。

女：你们公司是中国机器人产业核心的牵头企业，也是国家机器人产业化基地。公司和公机器人产品是伴随改革开放的历程，从无到有，从小到大，从弱到强。在改革开放四十年的这个时候，回想起来，有哪些感慨？

男：公司的发展，或者说整个中国机器人产业的发展，一直与中国改革开放这样一个大的背景、大的时代紧密关联。1986 年开始有了国家 863 计划，其中很大一个领域就是机器人与自动化，中国的很多科技成果，包括人才的培养，相当于是国家 863 计划这个大的国家发展科技战略的背景下积累和培养起来的。

到 90 年代中期，中国在制造业这块已经开始由过去典型的劳动密集、大批量规模化逐渐开始提升技术水平，国外企业都开始进入中国，中国成为全球的一个制造业中心，这对机器人的市场应用提供了广泛的空间和巨大支撑。

2000 年我们公司正式成立，我带着科技人员从中国科学院出来创办公司。2000 到现在是中国经济快速发展的时期，也是中国制造业转型升级的时代。

女：我想提一下平昌奥运会上著名的“北京八分钟”，这是怎么做到的？

男：这是我们人工智能的一个完美展现。这个项目，相对来说在全球是首次的，难度也是空前的，需要有 24 台移动机器人，同时有 24 名舞蹈演员，还要有 16 套不同的舞蹈动作，再加上声、光、电等实现完美的协作和融合。更关键的一点是，在国际舞台上，只有八分钟，必须万无一失，这太难了。所以它不但体现了我们的技术能力和水平，更体现了我们在整个制造、质量管理、控制这方面的水平，也体现了中国机器人的技术已经达到了国际领先水平。

女：在科技改变生活这个层面，公司和整个中国的机器人产业，有哪些产品？

男：在养老以及社会的各种公共服务，包括教育、医疗、家庭服务等方面，服务机器人未来的市场可能比现在大家熟知的手机，或者以前的黑白家电的市场还要大。因此现在各个公司都在服务类机器人方面进行大量地研发创新。

现在已经有一些产品开始走向市场，比如代替饭店服务员的机器人；还有一些比如在宾馆送货的机器人也已开始生产；另外陪伴机器人已经在一些养老院开始小批量试用；此外在法律行业也开始试验性地用机器人+大数据，进行普法或者法律的咨询服务。

工业机器人、特种机器人非常重要，但相对而言，它们与人类的关系还是较远，而服务机器人恰恰是人类的一个伙伴，这也更能集中表现当年发明机器人的一个初衷。现在随着技术的发展，我们的目标在接近，但还需要一定的时间。现在人类的各种需求非常大，但是受制于机器人技术，人类对机器人的期望和机器人现在表现出的能力，还有很大的差距。

问题 1：关于男的的公司，下面哪项是正确的？

- | | |
|------------------|-----------------|
| A 由出自大学的人员创办 | B 在改革开放的背景下成长 |
| C 于 1990 年正式注册成立 | D 现在是国家机器人产业化基地 |

二、阅读理解

第一部分：选词填空

一曲“生僻字”日语版《四字熟歌》，_____大量日本粉丝。汉字文化的魅力，_____。这也提醒我们，谈到文化，不只关注博物馆里_____摆放的文物，这些无形之物同样需要珍视。文化，在生活中可见，才是最好的传承。

- | | | |
|------|------|----|
| A 感染 | 惟妙惟肖 | 罕见 |
| B 激发 | 入木三分 | 辛勤 |
| C 开拓 | 巧夺天工 | 庄重 |
| D 俘虏 | 可见一斑 | 精心 |

第二部分：完形填空

为了保护大熊猫，1990-2010 年间，国家先后拿出 3 万多平方公里的国土建立了 67 个自然保护区，每年花在大熊猫身上的钱约有 2.28 到 2.92 亿美元。不少人提出，花费如此大代价来保护大

熊猫价值何在？

前不久，中国科学院动物研究所魏辅文院士及其团队专门算了一笔保护大熊猫的“经济账”。研究表明，国家投资保护大熊猫，58. _____。

首先是大熊猫的生态服务价值，其中关键一环是物种多样性。大熊猫作为旗舰物种，吸引了大量政策和资金支持。中国政府建立的 67 个大熊猫自然保护区的生物多样性在温带地区中最高，并且覆盖了其他濒危物种，59. _____。

其次，大熊猫可以产生巨大的文化价值。60. _____，比如《功夫熊猫》等。

最后，61. _____。数据显示，2000-2010 年，大熊猫保护区所在的省份（四川、陕西和甘肃）农民的年收入平均增长 56%，而与大熊猫保护区相邻的农民年收入平均增加了 64%。分析表明，对大熊猫保护的投資同时也可以为当地百姓谋福利。

- A 这几年出过很多关于大熊猫的影视作品
- B 每年可获得至少 10 倍的回报
- C 保护大熊猫与老百姓增加收入也有关
- D 保护大熊猫及其栖息地也保护了其他动物

第三部分：短文阅读

1978 年，从部队转业的普通宣传干部凌解放（二月河原名）开始文学创作，先后在红学研究的会刊上发表《史湘云是禄蠹吗》《凤凰巢与凤还巢》两篇文章，引起红学界注意。1982 年，他以“红学”学会最年轻的代表身份出席了在上海召开的年会。会上，红学家冯其庸说：“清代历史小说还没有人写。”谁知当时从没出过书的二月河当场回答：“我来写！”

1985 年 11 月，黄河文艺出版社推出《康熙大帝》第一卷《夺宫初政》，那是二月河“帝王系列”的第一本书。他一出书就是大手笔，大事不虚、小事不拘，既具备知识分子式的结构能力与穿透性视野，也包含民间评书般的口头效应与感染力。然而刚开始，编辑对这位 40 岁才开始创作的业余作者是心存疑虑的。编辑就有关康熙皇帝、清史的资料，列出了一大堆问题，亲自跑到南阳考他。二月河学识广博，思路敏捷，逐一回答，出版社遂彻底打消疑虑。

有品质，非媚时，方可传世。以“苦读苦耕”闻名的二月河，有一个基本的创作态度：一切为了读者。1997 年，二月河在接受采访时说：“小说不是写皇帝的，而是写知识分子在权力斗争中的命运。”在南阳卧龙岗上有块石碑，上镌 10 字：“务外非君子，守中是丈夫”，这也是二月河的座右铭。

12 月 15 日，作家二月河溘然长逝，留下了煌煌 12 卷“落霞三部曲”：《康熙大帝》《雍正皇帝》《乾隆皇帝》。生前，二月河曾多次表示，“凌解放”之所以能成为“二月河”，正是源于改革开放，思想解放。“凌者，冰凌也；解放者，开春解冻也。冰凌融解，不正是人们看到的二月河的景象吗？”二月春风骀荡，冰凌开化，大河如万马齐奔，汹涌澎湃。这不正是改革开放 40 年来，中国文坛高擎思想解放大旗，不断推陈出新的真实写照吗！

66. 二月河创作的作品属于：

- A 武侠小说
- B 科幻小说
- C 历史小说
- D 侦探小说

68. 从二月河的座右铭来看，他具有的品质是：

- A 百折不挠
- B 直言不讳
- C 披肝沥胆
- D 淡泊名利

67. 创作第一本书时，二月河凭借什么打消了编辑的疑虑？

- A 搜集的资料
- B 渊博的知识
- C 完整的角色框架
- D 详尽的写作计划

69. 二月河将自己取得的成功归因于：

- A 时代
- B 勤奋
- C 家人的支持
- D 他人的帮助

三、书面表达

随着科技的发展，人工智能慢慢取代了一些职业了。根据这一发展趋势，有人认为未来人工智能能替代教师这一职业，但也有人持反对观点，你的观点是什么？

题目自拟，字数 400 字左右。

数 学

一、考试范围

以集合、函数与三角函数、数列、平面向量、概率、立体几何为考试的基本范围。

二、考试方式

以书面笔试的形式，在 90 分钟内闭卷完成。

三、试卷结构

全卷分为选择题、填空题和解答题三种题型，选择题是四选一型的单项选择题；填空题只要求直接填写结果，不要求写出计算过程或证明过程；解答题要求写出文字说明、演算步骤或证明过程，全卷满分为 100 分。

四、考试内容与要求

数学科考试，按照“考查基础知识的同时，注重考查能力”的原则，确立以能力立意命题的指导思想，同时兼顾试题的基础性、综合性和现实性，重视试题的层次性，合理调控综合程度，坚持多角度、多层次的考查，努力实现全面考查综合数学素养的要求。

具体考试内容如下：

集合

集合的含义与表示

- ①了解集合的含义，体会元素与集合的“属于”关系，能判断给定元素与集合是否是“属于”关系；
- ②能选择自然语言、图形语言、集合语言（列举法或描述法）描述不同的具体问题，感受集合语言的意义和作用。

集合间的基本关系

- ①理解集合之间包含与相等的含义，能识别给定集合的子集；
- ②了解全集与空集的含义；
- ③能够计算给定集合的子集个数。

集合的基本运算

- ①理解两个集合的并集与交集的含义，会求两个简单集合的并集与交集；
- ②理解在给定集合中一个子集的补集的含义，会求给定子集的补集；
- ③能使用 Venn 图表达集合的关系及运算；
- ④了解集合运算的性质，并运用性质简化集合的运算。

函数与三角函数

1. 函数概念与基本初等函数

（1）函数的概念：

- ①会用集合与对应的语言来刻画函数，会求一些简单函数的定义域和值域；
- ②会根据不同的需要选择恰当的方法（如图象法、列表法、解析法）表示函数；
- ③了解简单的分段函数；

（2）函数的图象与性质：

- ①理解函数的单调性；结合具体函数，了解奇偶性的含义；
- ②掌握一次函数和二次函数的性质，会用配方法研究二次函数的性质；
- ③会运用函数图象理解和研究函数的性质。

(3) 指数函数:

- ①理解有理指数幂的含义,通过实例了解实数指数幂的意义,掌握幂的运算;
- ②理解指数函数的概念和意义,理解指数函数的单调性与特殊点。

(4) 对数函数:

- ①理解对数的概念及其运算性质,知道用换底公式能将一般对数转化成自然对数或常用对数;
- ②理解对数函数的概念,体会对数函数是一类重要的函数模型;了解对数函数的单调性与特殊点。

(5) 幂函数

了解幂函数的概念,理解幂指数为 1, 2, 3, -1, $1/2$ 的幂函数的图象及其性质。

2. 三角函数

(1) 三角函数的概念:

- ①理解任意角的概念、弧度的意义,能正确地进行弧度与角度的换算;
- ②掌握任意角的正弦、余弦、正切的定义,了解余切、正割、余割的定义,掌握同解三角函数的基本关系式,掌握正弦、余弦的诱导公式,理解周期函数与最小正周期的意义;
- ③掌握两角和与两角差的正弦、余弦、正切公式,掌握二倍角的正弦、余弦、正切公式;

(2) 三角函数的图象与性质:

- ①了解正弦函数、余弦函数、正切函数的图象和性质,会用“五点法”画正弦函数、余弦函数和函数 $y=A\sin(\omega x+\psi)$ 的简图;
- ②掌握正弦定理、余弦定理,并能初步运用它们解斜三角形。

数列

1. 数列的概念和表示

- ①了解数列的概念和几种简单的表示方法(列表、图象、通项公式、递推公式),了解数列是一种特殊函数;
- ②能够运用找规律的方法写出数列的通项公式,能够根据数列的通项公式写出指定项;
- ③了解数列前 n 项和的含义,会求简单数列的前 n 项和,能通过数列的前 n 项和公式求出通项公式。

2. 等差数列、等比数列

- ①理解等差数列、等比数列的概念;
- ②掌握等差数列、等比数列的通项公式与前 n 项和的公式;
- ③能用等差关系或等比关系及有关知识解决相应的问题。

3. 递推数列

- ①理解递推数列的含义;
- ②能够根据数列的递推公式和起始项计算数列的前几项;
- ③能够将简单的一阶递推数列转化为等差数列或等比数列求出通项公式。

平面向量

1. 平面向量的概念和表示

- ①了解向量的实际背景,理解平面向量和向量相等的含义;
- ②理解向量的几何表示;

2. 平面向量的运算

- ①掌握向量加、减法的运算,并理解其几何含义;
- ②掌握数乘向量的运算,并理解其几何含义,以及两个向量共线的条件。

3. 平面向量的坐标表示

- ①掌握向量的坐标表示;
- ②会用坐标表示平面向量的加、减与数乘向量运算;
- ③理解平面向量数量积的含义及坐标表达式,会进行平面向量数量积的坐标运算;
- ④能运用数量积表示两个向量的夹角,会用数量积判断两个平面向量的垂直关系。

概率

1. 随机事件的关系与运算

- ①理解随机事件的概念，理解互斥事件、对立事件的概念；
- ②理解事件的和（并）、积（交）的意义。

2. 概率

- ①理解等可能性事件的概念，掌握等可能性事件概率的计算方法；
- ②掌握概率的加法公式，掌握互斥事件概率的计算方法；
- ③理解独立事件的概念，掌握用概率的乘法公式计算独立事件的方法；
- ④理解条件概率的概念，掌握条件概率的计算方法；
- ⑤理解随机变量的概念，掌握离散型随机变量期望与方差的计算方法。

立体几何

1. 空间几何体

- ①认识柱、锥、台、球及其简单组合体的结构特征，能读、画简单空间图形的三视图；
- ②了解棱柱、棱锥、棱台、球的表面积和体积的计算方法。

2. 点、线、面之间的位置关系

- ①理解空间线、面的位置关系；
- ②了解四个公理和一个定理：

公理 1：如果一条直线上的两点在一个平面内，那么这条直线在此平面内。

公理 2：过不在一条直线上的三点，有且只有一个平面。

公理 3：如果两个不重合的平面有一个公共点，那么它们有且只有一条过该点的公共直线。

公理 4：平行于同一条直线的两条直线平行。

定理：空间中如果两个角的两条边分别对应平行，那么这两个角相等或互补。

- ③掌握线、面平行或垂直的判定与性质。

样题：

一、单选题

若集合 $A = \{x | 1 < x < 2\}$, $B = \{x | x > b, b \in R\}$, 则 $A \subseteq B$ 的一个充分不必要条件是 ()

- $A. b \geq 2$ $B. 1 < b \leq 2$ $C. b \leq 1$ $D. b < 1$

二、填空题

设集合 $A = \{x | -2 \leq x \leq 1\}$, $B = \{x | y = \log_2(x^2 - 2x - 3)\}$, 则 $A \cap B =$ _____.

三、解答题

在等差数列 $\{a_n\}$ 中, $a_2 = 4$, 其前 n 项和 $S_n = n^2 + \lambda n$ ($\lambda \in R$).

求实数 λ 的值, 并求数列 $\{a_n\}$ 的通项公式;

若数列 $\left\{ \frac{1}{S_n} + b_n \right\}$ 是首项为 λ , 公比为 2λ 的等比数列, 求数列 $\{b_n\}$ 的前 n 项和 T_n .

英 语

一、考试形式

以书面笔试的形式，在规定的时间内闭卷完成。

二、试卷结构

1. 试卷满分为 100 分。其中：基础知识运用 45 分、阅读理解 40 分、书面表达 15 分。

2. 试卷按照题型结构分为：选择题 85 分；非选择题 15 分。

三、考试内容与要求

注重考查考生的英语基础知识和语言综合运用能力。

基础知识部分包括词汇、句型、语法和习惯用法。词汇范围可参考《北京市普通高中会考考试说明》词汇表；语法包括名词、代词、数词、冠词、形容词、副词、连词、介词以及动词的时态、语态和非谓语动词的基本用法；句型包括简单句，并列句和复合句的基本用法；习惯用法重点考查交际用语的基本用法。

语言综合运用能力包括获取、理解、分析、筛选信息的能力和表达思想、传递信息的能力。

四、试卷内容安排

第一部分：知识运用：

第一节：语法填空 共 15 小题，每小题 1 分。每题在有情境的句子或对话中留出空白，要求考生从每题所给的四个选项中选出最佳选项。

第二节：完形填空 共 15 小题，每小题 2 分。在一篇短文中留出 15 个空白，要求考生从每题所给的四个选项中选出最佳选项，使补足后的短文意思通顺、前后连贯、结构完整。

第二部分：阅读理解：

第一节：共 15 小题，每小题 2 分。要求考生根据所提供的短文内容（总字数不少于 1000 词），从每题所给的四个选项中选出最佳选项。

第二节：共 5 小题，每小题 2 分。在一段短文中留出五个空白，要求考生从所提供的七个选项中选出最佳选项，使补全后的短文意思通顺、前后连贯。

第三部分：书面表达

本部分共 1 题，满分 15 分。要求考生根据所给提示，用英语写一篇不少于 120 词的短文。提示的形式有文字、图画、图表等。

样题：

第一部分：知识运用

第一节：语法填空

阅读下列短文，根据短文内容填空。在未给提示词的空白处仅填写 1 个合适的单词，在给出提示词的空白处用括号内所给词的正确形式填空。

The bus was crowded with passengers___1___(go) home from market. Most of them___2___(carry) heavy bags and baskets full of fruit and vegetables they had bought there. There was no seats left when Catherine got___3___the bus, and she was___4___(force) to stand beside a very fat woman on one side and on the other side a thin, serious-looking man with dark glasses. There was nothing to hold on to and the bus was going so fast that___5___(have) it not been for the people on each side of her, Catherine would have fallen over.

第二节：完型填空

阅读下面短文，掌握其大意，从每题所给的 A、B、C、D 四个选项中，选出最佳选项。

I still remember the first time I was “qualified” to go to a football game with my daddy. My parents had six children; so they had a million rules for when you could be “qualified” to do things. It was a cold fall day, and I had just turned 8, the magic “qualified” age for___16___. The sky hung low and heavy over

our heads as we 17 the steep streets that led to the stadium. Following my dad, I raced to keep up with him. We bought our treats and climbed up to the top of the 18. Our seats were in the third row from the top, so they were easy to 19. It was very important for us to be in our seats before kick-off, which made everything leading up to it a mad 20 against the clock. We had just 21 into our seats when a light rain started to fall. Everyone opened their umbrellas. 22 the rain, Daddy and I had a great time.

- | | | | |
|-------------------|---------------|-------------|-------------|
| 16. A. basketball | B. volleyball | C. baseball | D. football |
| 17. A. climbed | B. crossed | C. blocked | D. passed |
| 18. A. street | B. stadium | C. seat | D. field |
| 19. A. find | B. use | C. keep | D. take |
| 20. A. desire | B. idea | C. plan | D. rush |
| 21. A. put | B. broke | C. turned | D. settled |
| 22. A. Besides | B. Despite | C. Below | D. Beyond |

第二部分：阅读理解

阅读下列短文，从每题所给的 A、B、C、D 四个选项中，选出最佳选项。

Skydive Greene County

Come out and let us teach you how to skydive today! Skydive Greene County is located in Xenia, Ohio and is within a reasonable driving distance of major cities in Ohio. Situated on a private airport, Skydive Greene County offers world-class training. We didn't start skydiving but we are Ohio's oldest skydiving school which opened in 1961!

Tandem Skydiving

Tandem skydiving is required if this is your first time skydiving. After filling out paperwork and watching a short video, you will be ready to make your skydive. Somewhere around 11,500 feet you will be secured to your tandem instructor. The door will open and you exit the plane.

Your freefall with your instructor will last for approximately 40-50 seconds. We can almost guarantee this will be the most exciting minute of your life as you reach the speed of around 120 mph, falling for about two miles back to the earth!

Don't forget to have a video taken of your skydive to show all those that didn't think you would jump from an airplane!

Static Line Courses

Once you have made your tandem skydiving, you can move on to our Static Line Program. The Static Line Jump is the traditional way to learn to skydive. We have classes throughout the year. Every student will be led through the entire day by a licensed instructor. Never does the student feel unattended.

Once training is over, students will make their first jump on that very same day! If the weather does not cooperate, you can come back the next day, or we will re-schedule a time to make your skydive.

Price

\$165.00 Tandem skydiving only

\$175.00 Static Line Course only

Invite one of our professional videographers on your skydive:

\$125.00 DVD with photos

Booking

To book your tandem skydive or skydiving course, call us at (937) 372-0700. We just ask for a call if you cannot keep your scheduled appointment. And you must be at least 18 years old to make a skydive at SGC.

Come to learn with the best and make a skydive today! For further information, please call us at (937) 372-0700 or visit our website [www. greenecounty.com](http://www.greenecounty.com)!

31. Skydive Greene County _____.

- A. offers training in major cities in Ohio
- B. is the oldest skydiving school in the USA
- C. guarantees every skydiver a freefall experience
- D. requires all the students to receive one-day training

32. Skydivers doing tandem skydiving will have to _____.

- A. practise before skydiving
- B. jump with a professional coach
- C. have a video taken while skydiving
- D. show others how to skydive from a plane

33. What will a student probably do after training in Static Line Course?

- A. Make a tandem skydiving.
- B. Receive a skydive license.
- C. Pay 165 dollars to SGC.
- D. Try the freefall at once.

34. To book a skydive in SGC, one must _____.

- A. telephone SGC
- B. fill in some forms
- C. visit SGC's website
- D. keep the appointment

第二节：任务型阅读

根据短文内容，从短文后的七个选项中选出能填入空白处的最佳选项。选项中有两项为多余选项。

Personal Shoppers

I was shopping with Thomas, who has been working as a personal shopper for the past five years. "Personal shoppers are in great demand these days," he told me as we were walking past designer clothes shops. 46 He said that there were many people who wanted to be fashionable, but they didn't know where to start. They needed a professional to advise them.

But why? I always call my best friend to help me find the perfect dress, not a stranger!

"47 The first thing I do is help my customer improve their image, I teach them to choose colors and clothes that suit them, and how to use make-up." Thomas told me. "Then I organize the customer's wardrobe. 48 The third service has to do with actual shopping: the personal shopper and the customer visit shops and buy clothes according to the customer's personality, lifestyle and needs.

Of course, each of the above services costs between 150 and 225 euros! 49 "Most of my customers are rich business people who call me for important meetings or business parties," explained Thomas. "However, I also work for people in all kinds of jobs and for retired men and women who want a change of look."

We spent the rest of the day shopping. Every time we came out of a shop, we had one more bag. In the end, I went home with a beautiful dress, two pairs of trousers, some lovely tops and a couple of coats. I'd never had a shopping day like this before! I admit that I'd spent more than I usually do, but I

wouldn't have found such beautiful clothes without Thomas. 50

- A. I can help in three different ways.
- B. I asked him why this had happened.
- C. It depends on the customer's preferences.
- D. I might even throw away some old clothes.
- E. I just wish personal shoppers were a bit cheaper!
- F. People need help with choosing the right clothes.
- G. I just wonder how many people have this kind of money to spend.

第三部分：书面表达

请根据下面提示，写一篇短文。词数不少于 120。

假设你是红星中学学生李华，你在网上看到一则征寻语伴的广告，并对此感兴趣。请你根据广告的内容，予以回复。简要介绍自己的中文优势和英语方面的需求。

I'm looking for an online language partner. I will help you with English in exchange for my Chinese practice. You must be a native speaker with standard Mandarin pronunciation and also want to improve your English.

Please write to me directly if this is of interest to you. Email: kathyane@gmail.com

提示：Mandarinn---普通话

Dear Kathy,

Yours,

Li Hua