

教学改革情况说明

1. 大班理论同传、小班习题研讨

集体讨论授课内容



大班理论同传授课



2. 线上资源

学习通课前发布上课课件及预习任务，见下图：

The screenshot shows the '2021 Autumn Higher Mathematics B1' course portal. At the top, there are navigation links: 首页 (Home), 活动 (Activities), 统计 (Statistics), 资料 (Materials) (highlighted in blue), 通知 (Notifications), 作业 (Assignments), 考试 (Exams), 讨论 (Discussions), 管理 (Management), and 体验新版 (Experience New Version). Below the navigation, there's a search bar with placeholder text '请输入关键字' and a search icon. To the right of the search bar are buttons for '+添加资料' (Add Material) and '新建文件夹' (Create New Folder). A message box at the top says '资料默认学生可见, 创建文件夹后您可以设置文件的共享范围' (Materials are default visible to students, after creating a folder you can set the sharing range of files). The main content area is divided into sections:

- 我的资料**: Displays a list of course materials:

序号	文件名	上传者	大小	创建日期	操作
1	1-0 引言、函数 -2021秋.pdf	耿凤杰	2MB	2021-09-13	
2	1-1数列极限-2021秋.pdf	耿凤杰	1MB	2021-09-15	
3	1-3无穷小与无穷大-2021秋.pdf	耿凤杰	641KB	2021-09-26	
4	1-2函数的极限-2021秋(1).pdf	耿凤杰	1MB	2021-09-27	
5	1-2函数的极限-2021秋.pptx	耿凤杰	2MB	2021-09-27	
6	1-4则运算法则.pdf	耿凤杰	764KB	2021-09-29	
- 我的通知**: Displays a list of notifications:

通知标题	发布时间	发送人	班级	已读数 / 总数
基础加强班通知	12-16 13:19	耿凤杰	田奎老师班海洋,田奎老师班土整自...	429/498
下周理论课讲授内容	12-12 20:57	耿凤杰	田奎老师班海洋,田奎老师班土整自...	453/498
关于期末复习	12-11 09:56	耿凤杰	田奎老师班海洋,田奎老师班土整自...	453/498
本周理论课预习任务	12-06 11:32	耿凤杰	田奎老师班海洋,田奎老师班土整自...	459/498
下周上课预习任务	11-28 21:44	耿凤杰	田奎老师班海洋,田奎老师班土整自...	462/498
周四 (11月25日) ...	11-24 08:23	耿凤杰	田奎老师班海洋,田奎老师班土整自...	456/498

课前小测:

The screenshot shows the 'Test Center' section of the portal. It displays three test items:

- 新建试卷20201019093750**: 考试时间: 2021-10-15 21:32 至 2021-10-25 23:59. 考试任务点百分比: 0%. 提交数: 59/61. 状态: 已过期. 按钮: 查看.
- 小测2**: 考试时间: 2021-10-12 10:00 至 2021-10-12 10:22. 考试任务点百分比: 0%. 提交数: 59/61. 状态: 已过期. 按钮: 查看.
- 小测**: 考试时间: 2021-10-05 10:00 至 2021-10-05 10:22. 考试任务点百分比: 0%. 提交数: 59/61. 状态: 已过期. 按钮: 查看.

将课程视频放置学习通平台，供学生巩固课上内容，下图为截图：

任务点

四、函数的特性

1. 有界性: $f: f(x), x \in D$

① 如果存在常数 K_1 , 使得对任何 $x \in D$, 都有 $K_1 \leq f(x)$ 成立, 则称 K_1 是 $f(x)$ 在 D 上的一个下界, 或称 $f(x)$ 在 D 上有下界.

逻辑形式: $\exists K_1, \forall x \in D \text{ 有 } K_1 \leq f(x)$

② 如果存在常数 K_2 , 使得对 $x \in D$, 都有 $K_2 \geq f(x)$ 成立, 则称 K_2 是 $f(x)$ 在 D 上的一个上界, 或称 $f(x)$ 在 D 上有上界.

逻辑形式: $\exists K_2, \forall x \in D \text{ 有 } K_2 \geq f(x)$

如果 $f(x)$ 在 D 上既有下界又有上界, 则称 $f(x)$ 在 D 上有界.

1.2 数列极限

1.3 第三次课

1.4 第四次课

1.5 第五次课

1.6 第六次课

1.7 第七次课

1.8 第八次课

1.9 第九次课

1.10 第十次课

1.11 习题课

第2章 第二章 导数与微分

2.1 第一次课

2.2 第二次课

2.3 第三次课

2.4 第四次课

2.5 第五次课

2.6 第六次课

2.7 习题课

第3章 微分中值定理与...

3.1 第一次课

3.2 第二次课

3.3 第三次课

3.4 第四次课

3.5 第五次课

3.6 第六次课

3.7 第七次课

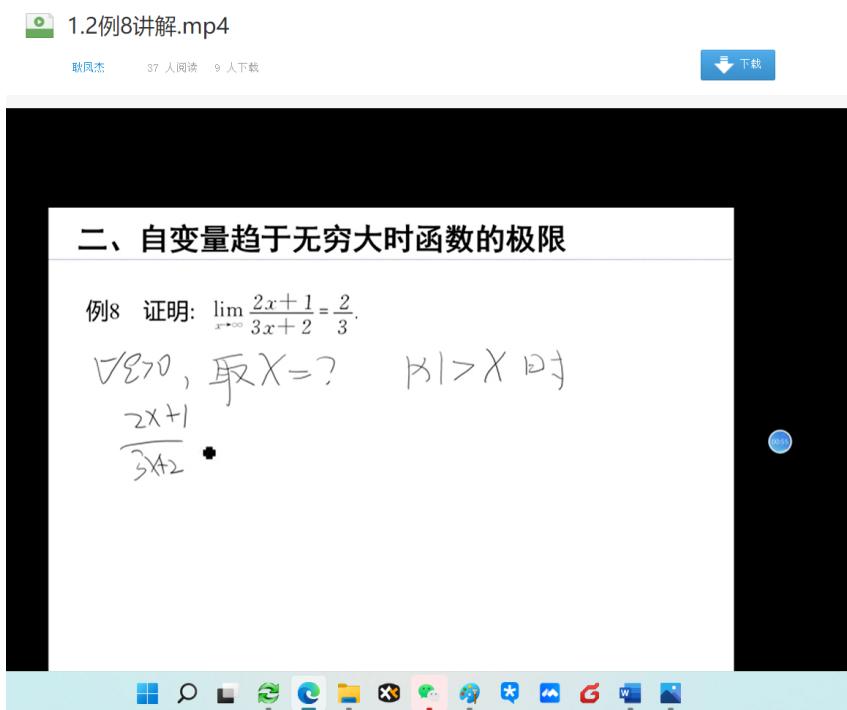
3.8 第八次课

3.9 第九次课

3.10 第十次课

3.11 习题课

重点习题录制微视频供学生学习，见下图：

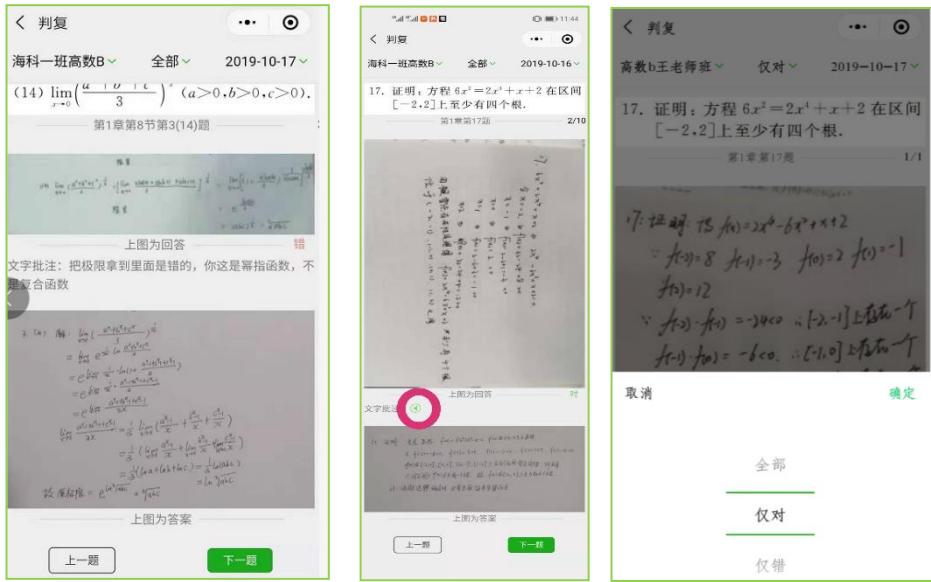


3. 大数易小程序作业平台

下图为教师端界面：留题、录答案、判题、分析



下图为学生得到判复界面：



大数易期末得到的量化表如下图：

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
姓名	学号	院系	专业 (或: 所在班级)	交题数	总留题数	交题率	正确题数	已判题数	正确率	
鲁瀚阳	10022020	工程技术: 土木工程	李明霞班	229	229	100.000	85	99	85.8586	
江洲	10022012	工程技术: 地质工程	李明霞班	229	229	100.000	111	130	85.3846	
黄张洋	10022021	工程技术: 土木工程	李明霞班	219	229	95.6332	79	96	82.2917	
张茜	10122011	土地科学: 测绘工程	李明霞班	229	229	100.000	114	126	90.4762	
涂子豪	10022011	工程技术: 地质工程	李明霞班	229	229	100.000	62	99	62.6263	
李斌	10122012	(土地科学: 测绘工程)	李明霞班	217	229	94.7598	95	122	77.8689	
刘畅	10122011	土地科学: 测绘工程	李明霞班	229	229	100.000	94	103	91.2621	
李嘉硕	10122011	土地科学: 测绘工程	李明霞班	229	229	100.000	111	130	85.3846	
梁俊杰	10022011	工程技术: 地质工程	李明霞班	214	229	93.4498	80	92	86.9565	
李永鑫	10022011	工程技术: 地质工程	李明霞班	219	229	95.6332	93	122	76.2295	
丁印海	10122011	土地科学: 测绘工程	李明霞班	229	229	100.000	91	103	88.3495	
石位奇	10022011	工程技术: 地质工程	李明霞班	223	229	97.3799	108	125	86.4000	
徐硕	10022021	工程技术: 土木工程	李明霞班	229	229	100.000	93	103	90.2913	
姜前川	10022022	工程技术: 土木工程	李明霞班	217	229	94.7598	104	122	85.2459	
李浩楠	10122012	土地科学: 测绘工程	李明霞班	229	229	100.000	87	101	86.1386	
蒙尊	10022021	工程技术: 土木工程	李明霞班	212	229	92.5764	95	113	84.0708	
谭华容	10022012	工程技术: 地质工程	李明霞班	229	229	100.000	86	104	82.6923	
薛力豪	10022022	工程技术: 土木工程	李明霞班	206	229	89.9563	83	110	75.4545	
陈征	10122011	土地科学: 测绘工程	李明霞班	229	229	100.000	67	101	66.3366	
胡慧珍	10022011	工程技术: 地质工程	李明霞班	229	229	100.000	119	130	91.5385	
张伟	10022012	工程技术: 地质工程	李明霞班	227	229	99.1266	92	101	91.0891	
钱学建	10122011	土地科学: 测绘工程	李明霞班	225	229	98.2533	100	123	81.3008	
陈秋霖	10022011	工程技术: 地质工程	李明霞班	229	229	100.000	79	99	79.7980	
李袁龙	10022022	工程技术: 土木工程	李明霞班	229	229	100.000	127	130	97.6923	
许航	10022011	工程技术: 地质工程	李明霞班	229	229	100.000	93	99	93.9394	
李淑朋	10122011	土地科学: 测绘工程	李明霞班	229	229	100.000	120	126	95.2381	
刘子端	10022022	工程技术: 土木工程	李明霞班	8	229	3.4934	0	8	0.0000	
杨泓博	10022012	工程技术: 地质工程	李明霞班	229	229	100.000	127	130	97.6923	

4. 第二课堂情况

答疑辅导站：线上答疑截图



答疑辅导站：线下答疑（答疑通知）截图：



各位同学：
《高等数学》、《线性代数》是我校理、工、管等非数学专业学生必修的
两门重要学科基础课，也是考研数学的必考科目。为帮助学生更好地学习，数
理学院设立“大学公共数学课程答疑辅导站”，制定课外辅导方案如下。

- 一、辅导对象
所有 2021 年秋学习《高等数学》、《线性代数》课程的在校生。
- 二、辅导内容
主要辅导本学期的《高等数学》、《线性代数》教学内容。
- 三、辅导方式
选派经验丰富的教师，每周安排辅导、答疑，具体如下：

	时 间	地 点
高等数学	第 7 周至第 10 周每周周二下午：14:00—16:00	综合教学楼 201
	第 11 周至第 15 周每周周二下午：14:00-16:00	综合教学楼 704
	第 16 周周一下午：14:00-16:00	综合教学楼 503
	第 16 周周二至周五每天下午：14:00-16:00	综合教学楼 502
线性代数	第 7 周至第 8 周每周周二下午：14:00-16:00	综合教学楼 201
	第 9 周周一至周四每天下午：15:00-17:00	综合教学楼 403
	第 9 周周五下午：15:00-17:00	综合教学楼 402

答疑辅导站：教师线下答疑照片如下图：



基础加强班照片如下图：



5. 课程思政建设

制作课程思政案例集：



大学数学课程思政案例集 第二课型极限

2019年1月24日，华为发布了全球首款5G手机。5G 网速变快，与香农公式息息相关！



$C = B \log_2 \left(1 + \frac{S}{n_0 B} \right)$

信道容量 C 信道带宽 B 传送信号的平均功率 S 噪声单边功率谱密度 n_0

信道带宽无限增大时，信道容量是否也无限增大？

大学数学课程思政案例集

函数的微分

A portrait painting of Gottfried Wilhelm Leibniz, a German polymath and philosopher. He is shown from the chest up, wearing a dark velvet robe over a white cravat and a white shirt. He has long, powdered grey hair and is looking slightly to his left with a thoughtful expression.

Leibniz (1646 – 1716, 德国)

微分符号 dy 最早由德国数学家莱布尼茨提出， d 是 differential 的首字母，莱布尼茨特别注重数学符号的选取，是一名严谨的数学家。他非常喜欢中国文化，对中国文化予以高度评价。在《中国近事》一书的序言中，他指出，人类最伟大与高雅的文明，位于亚欧大陆的两端，一端是欧洲，另一端是中国。

温馨提示：注意微分符号d和参数d的区别！

言传身教学生受感染：

下图中左图是一个留学生在高等数学 B 学完之后，给老师发信息表示感谢，说在高数课上学了很多东西，虽然是不太顺的中文，但学生学会了感恩！右图是老师了解学生关于大数易作业的情况，学生说作业反馈及时很好，同时被老师敬业的精神深深打动，说自己不好好写作业都不好意思。老师通过行动将自己对工作的认真负责传递给学生，更甚于言传！

