

基础学科部线上教学质量周报

根据学校《关于做好疫情期间线上教学质量监控及教学质量周报工作的通知》精神、《基础学科部 2020 年春季在线教学组织与实施工作预案》和《基础学科部疫情期间线上教学质量监控及教学质量周报实施办法》的相关要求，基础学科部为了及时掌握教师的线上教学动态，切实保障在线教学秩序和质量，做好教学质量监控，在部门领导的全面部署和线上督查下，老师们经过前两周对教学平台的操作使用，能够熟练地结合课程教学需要，不断创新教学方法和思路，探索使用多平台交互的教学模式，提高线上教学质效。现将第 3 周的线上教学情况汇报如下：

一、本周线上教学开展概况

1. 本周线上教学基本数据

本周计划开课数为 5 门，实际开课 5 门，本周计划开课 166 门次，实际开课 166 门次。实际开设数据如下：

日期	开课门数	授课教师人次	授课教师人数	应到学生人次	实到学生人次	学生到课率
(3.23)周一	4	42	29	3446	3430	99.54%
(3.24)周二	4	21	14	1757	1750	99.60%
(3.25)周三	5	39	23	3179	3165	99.56%
(3.26)周四	4	26	14	2105	2095	99.52%
(3.27)周五	4	38	24	3159	3134	99.21%
周汇总	5	166	31	13646	13574	99.49%

2、线上教学运行情况

(1) 线上教学平台使用情况

本周教师线上教学使用教学平台主要采用“学习通+钉钉直播”、“学习通+QQ直播”和“雨课堂”等平台进行，各类数据统计如下：

	钉钉直播	QQ直播	雨课堂	ZOOM直播	合计
使用教师人数	20	9	1	1	31
使用学生人次	9396	3413	628	137	13574

(2) 教师线上教学模式

本周线上授课的所有教师都采用“直播+在线互动”模式，授课教师 31 人，上课学生 13574 人次。

(3) 线上教学运行情况

本周在线教学运行平稳，教学各项工作有序开展，教学基本形成模式化管理，在线统计数据、直播数据留痕、教学督导、周报制度、答疑辅导、案例展示、教学反馈等一系列工作井然有序开展，保质保量落实在线教学任务，不足之处是要加强对学生学习状态的监管，建立学习评价机制，使学生学有成效，学有收获。

(4) 督学和管理情况

本周部门督导组共 4 人继续开展在线听课督教活动，随时随机对教研室教师听课督察。本周共听课 8 次。分别是高等数学 6 次，大学物理 1 次，线性代数 1 次。听课督导活动的开展确保在线教学高质量，也便于发现教学工作中的不足，提出改进意见和建议，通过改进，使得教学效果达到更好。

二、线上教学问题反馈梳理

根据校督导委员会督学反馈和学生在线学习学情反馈,经整理后归纳出以下 16 条与本部门相关的反馈建议,请各位老师在教学中针对反馈,改进做法,适度调整,以使得教学质量和课堂控制更加有效。

1、提高 PPT 制作, PPT 全屏播放效果更好。

2、在讲解过程中,需进一步加强语言的精确性和逻辑性。

3、掌握好授课节奏,增强教学进度,充实授课信息量。

4、建议线上教学中加强视频互动,提高对学生的关注度。

5、课程中间设置指定学生提问,以起到督促学生的作用。

6、因网络有滞后,稍放慢语速,有利于学生记录。

7、在课程导入时,可通过较为形象的实例或案例展示更多更丰富的素材吸引学生跟随老师的思路来思考问题,有助于学生进入新知识环节的学习。

8、建议以选择题形式,实时作答,统计正确率,考察学生基本知识掌握情况。

9、建议网课时间不要太长,留适当时间师生交流。

10、建议根据课程内容尝试课前将学习内容资料推送给学生,让学生自主学习,课堂直播教学时,讨论、提问、答疑、形式进行。

11、提前调试直播设备,充分准备;开课前 15 分钟做好考勤、准备工作。

12、建议使用举手功能,调动学生线上教学的积极性。

13、建议要求展现学生镜头,有上课感觉。

14、减少转播慕课的视频，根据课本知识自己来讲解，这样方便学生易懂。

15、作业量应适当，网课太多了，还要刷选修课，作业不能及时完成；布置作业需要打印，没有条件。

16、认真把控作业完成情况，以督促学生提高课后学习状态，最好布置书面作业，电子版过于简洁且容易粘贴。

三、存在问题改进建议及措施

1. 教师在备课时，应多思考，恰当的将“思政元素”巧妙的融入授课内容中，使课程教学与思政教育同向同行。

2. 教师可根据课程内容，尝试课前将学习内容资料推送给学生，让学生自主学习，课堂直播教学时，以提问、讨论、答疑形式进行，提高学生自主学习的能力。

3. 加强视频互动，增加课堂感；要求学生在线学习做好课堂笔记，由老师检查并计入平时成绩；给互动积极的学生给予课堂表现加分。

4. 教师在备课时，应设计好互动的环节，提前与学生连麦，消除连麦停滞时间。

5. 教师在线授课时，应做到声音清晰、语速适中，根据学生的课堂反应把控授课节奏，留给学生一定的课堂思考时间。

6. 精选课后作业，适度控制作业量，既能达到巩固知识的目的，又能不额外增加学生学习负担。

7. 选择特定教学内容，可尝试课前推送学习资料，让学生自主学习，课堂直播教学时，讨论、提问、答疑、形式开展，积累经验，分

析效果，研讨教学方式的可行性。

四、在线教学课程案例

案例 1：完美的在线教学设计

主讲教师：张莉

承担课程：《概率论与数理统计》

具体做法如下：

概率论与数理统计课程案例——打造完美在线教学设计

概率论与数理统计课程教学通过课前预习、课堂直播讲解、课后巩固练习，达到对所学课程的熟练掌握。具体实施过程如下：

课前预习环节
方式：学习通观看课程视频、阅读电子教材，提前作预习笔记。

1.1.1、1.1.1 试验和样本空间					
任务点1	1.1.1随机试验和样本空间.mp4	视频	15.2分钟	36/42	查看
1.1.2、1.1.2 随机事件的关系及运算					
任务点1	1.1.2事件的关系及运算.mp4	视频	20.5分钟	33/42	查看

学生教学视频观看任务点记录

课堂讲解环节
方式：老师钉钉直播平台讲解，学生平台互动。通过抢答、练习等方式获得课堂积分。

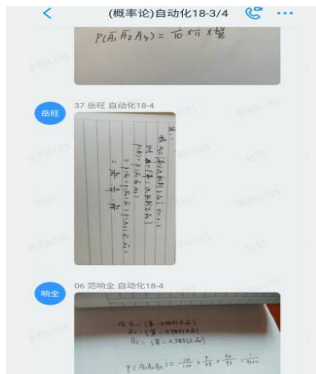
兰州工业学院 课堂活动成绩登记

2019-2020学年春季

单位：基础学科部 课程：[1812207]概率论与数理统计
教师：[200801000]张莉 上课班级：090727-008
时间/地点：[1-18周]星期三(5-6节)/教学楼-A30706(1-18单周)/星期五(5-6节)/教学楼-A602

行政班级	学号	姓名	课堂积分
自动化18	201817084101	樊耀森	1
	201817084102	冯海洋	0
	201817084103	胡伟清	0
	201817084104	张涛涛	0
	201817084105	李斌	0
	201817084106	李丹妮	0
	201817084107	李任飞	0
	201817084108	李健	0
	201817084109	李晓龙	0
	201817084110	李新华	0
	201817084111	李亚军	0
	201817084112	高婷婷	0
	201817084113	梁瑞琪	0
	201817084114	梁文娟	0
	201817084115	林江碧	0

学生课堂积分



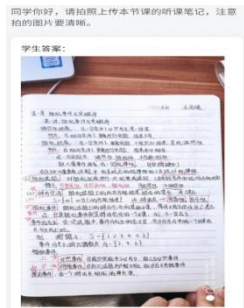
学生参与课堂练习



学生互动反馈



课后巩固练习
方式：上传听课笔记、QQ 答疑。学习通完成作业并及时改错。针对学生完成情况，及时发通知反馈。



听课笔记

1.1 随机事件

开始时间：2020-03-10 09:58

截止时间：2020-03-10 23:58

提交数：42/42

0 份待批

重设发放 查看

作业反馈



作业改错反馈



QQ 答疑

作业改错通知

发布时间：03-15 20:08

发送人：张莉

班级：自动化18-1,自动化18-2,自动化18-3...

已读：317/325

作业改错通知

案例 2：构建课程平台资源 坚守课后学习阵地

主讲教师：李彦刚

承担课程：《高等数学》

《高等数学》（1912208）课程在线教学工作以超星尔雅（学习通）为课程学习平台，结合网络钉钉直播来实现。课程组共 4 位教师，16 个自然班级，跨 4 个学院的 9 个本科专业，在线学习人数 735 人。为了落实在线教育教学任务，保证在线教学质量，课程组全体教师通过设计构思课堂直播，丰富课程资源，加强课程班级活动，督促完成课程任务，做好在线答疑辅导等教学工作，努力确保学生在线学习成效，达到课程教学要求。

具体做法如下：

1、课前准备工作

（1）上线课程相关信息，导入学习班级

高等数学(下)课程门户

目录

智能科学19 数媒19 测控19 通信19-1 通信19-2

第1章 课程教学信息

1.1 教学相关信息

1.2 在线教学要求

教学大纲 授课计划 电子教材 教学参考书 英文参考书

《高等数学》课程教学大纲

(2) 提出课程在线学习要求

在线教学要求

<p>1. 按时听课</p> <p>各班学生应按学校要求在指定时间在线听课学习，不能参加直播互动的同学也应在相应时间内利用课程资源自主完成课程学习任务，学生返校后，不再安排已学内容的教学讲解。</p> <p>2. 及时完成教学任务</p> <p>教师布置的在线教学任务应积极、主动、独立完成，不懂、不清楚、有疑惑的知识、习题均可利用线上QQ、微信、学习通的群聊、钉钉群聊等手段向任课教师询问，含公式类的问题可书写纸上，通过拍照上传方式达到交流的目的。</p> <p>3. 课程考核要求</p> <p>课程考核要求与上学期教学要求基本一致，本学期章节任务以闯关模式发布，即完成上一节任务才能拿到下一节任务，必须完成。本学期在线课程任务分章节测试和PPT阅读两个环节，线下教学时，PPT任务将会取消！</p> <p>课后作业布置按照任课教师发布任务，请通过作业纸整齐书写解题过程，拍照上传答题位置。</p> <p>考勤根据各任课教师的安排记录成绩。</p> <p>单元测试实行在线考试方式，每单元（章）授课完成，任课教师可安排本章知识学习程度的适量单元测试题，用以检测学生对本章知识的掌握程度，学生应根据学习程度认真作答，不得弄虚作假。</p> <p>请在课堂学习中，积极参与课堂互动，您的良好表现将会被记录，通过课堂表现成绩体现出来，参与学习活动也是一种能力的锻炼和培养，要注意提升自己的交流互动能力、语言表达能力。</p> <p>请在学习中做好学习笔记，返校后要全面检查。</p>	<p>4. 根据网络状况选择合适的学习方式</p> <p>(1) 授课时间段网络流畅时，按时参加教师直播讲课，通过老师们的讲解、互动等完成学习活动。</p> <p>(2) 授课时间网络不流畅时，可通过错峰观看教师授课直播回放、在线咨询疑惑等达到完成学习活动。</p> <p>(3) 家中网络很差的同学也要坚持学习，通过手机数据流量下载课程资源，或错峰利用平台，进行自主学习，加强与老师的沟通，争取将学习知识弄懂，悟透。</p> <p>(4) 如果家中既无网络，又无电脑设备，也要完成学习任务，最简单的方法，想办法下载到电子教材，通过手机离线认真钻研，通过解决课后问题检验学习程度。</p> <p>5. 题外话</p> <p>学习是任务，也是过程，不是负担，当你静下心来参与到学习过程中时，会发现，别人眼中的困难并不像想象中那样艰难，很多的事情我们做不好，不是自己不行，而是你是否花心思去做了呢？</p> <p>当呆在家里什么也不做时，当你从早睡到晚，再从晚睡到早时，您是否感到这样的日子无聊？想想当你蓦然发现时光已悄悄流逝时，您都做了什么？青春不等人，青春不能被虚度，少壮不努力，老大徒伤悲，古人如斯说，一寸光阴一寸金，寸金难买寸光阴，您准备好努力了吗？这个学期我们与您一起度过，希望在您的成长、成熟中有满满的收获，希望你们在愉快的学习中，开心度过美好的大学时光！</p> <p style="text-align: center;"> 上一页 下一页 </p>
---	--

(3) 认真撰写教学教案

授课单元题目	无穷级数的概念与性质	授课顺序	1
授课方式 (请打√)	<input checked="" type="checkbox"/> 理论课 <input type="checkbox"/> 实验课 <input type="checkbox"/> 习题课 <input type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 其他_____	课时安排	2
教学目的、要求： 1. 掌握无穷级数、收敛、发散的概念； 2. 识记几何级数、P-级数收敛和发散的判别条件； 3. 识记调和级数的发散性； 4. 掌握级数收敛的必要条件和级数的基本性质。			
教学重点、难点： 重点：无穷级数的概念与性质。			
教学内容及教学设计：			

2、丰富课程资源

(1) 丰富章节内容模块

无穷级数的概念与性质

基本知识点 测试题 PPT 讲课视频 习题研讨 电子教材 知识扩展阅读

本章知识的综合应用

应用问题研究 Matlab实验... 考研专题训练 高数竞赛探究 数学家的故事 知识扩展阅读

(2) 丰富课程题库

高等数学(下)课程门户 首页 活动 统计 资料 通知 作业 考试 讨论 管理

课程资料 | 题库 | 作业库 | 试卷库 |

全部题型 难度度 是否使用 按标题搜索 题型设置 查看题目详情 添加题目 添加目录 批量导入 共 1328 题

课程资料 | 题库 | 作业库 | 试卷库 |

全部题型 难度度 是否使用 按标题搜索 题型设置 查看题目详情 添加题目 添加目录 批量导入 共 104 题

序号	目录	题型	难易	题量	使用量	创建者	创建日期	操作
<input type="checkbox"/>	01无穷级数的概念与性质	---	---	20	---	李彦刚	2020-02-28	
<input type="checkbox"/>	02数项级数及审敛法	---	---	26	---	李彦刚	2020-02-28	
<input type="checkbox"/>	03幂级数	---	---	22	---	李彦刚	2020-02-28	
<input type="checkbox"/>	04函数展开成为幂级数	---	---	14	---	李彦刚	2020-02-28	
<input type="checkbox"/>	05函数展开成为Fourier级数	---	---	12	---	李彦刚	2020-02-28	
<input type="checkbox"/>	06一般周期函数展开成Fourier级数	---	---	10	---	李彦刚	2020-02-28	

全选 导出选中 删除选中 批量移动 批量复制 导出全部 回收站

题库建设以客观型题目为主，含选择题，填空题，判断题，已达到能够随机抽题，随机题目，随机选项，随机组卷等效果，学生测试每人拿到题目不尽相同。

(3) 完善课后作业库，实现随时发布

课程资料 | 题库 | 作业库 | 试卷库 |

添加目录 新建作业 导出全部 导入作业

序号	作业标题	创建者	创建时间	操作
<input type="checkbox"/> 1	Fourier级数作业题	李彦刚	2020-02-28 18:47	发布
<input type="checkbox"/> 2	函数展开成为幂级数作业题	李彦刚	2020-02-28 18:43	发布
<input type="checkbox"/> 3	幂级数作业题	李彦刚	2020-02-28 18:39	发布
<input type="checkbox"/> 4	数项级数及其审敛法作业题	李彦刚	2020-02-28 16:56	发布

全选当前页 导出选中 回收站

(4) 上传必要课程资料，供下载离线观看学习

课程资料 | 题库 | 作业库 | 试卷库 |

请输入关键字

根目录

序号	文件名	上传者	大小	创建日期	操作
<input type="checkbox"/>	高等数学(下)王帅.pdf	李彦刚	20.79 MB	2020-03-22	
<input type="checkbox"/>	7-1无穷级数的概念与性质.pptx	李彦刚	2.93 MB	2020-03-11	
<input type="checkbox"/>	7-6无穷级数的应用.pptx	李彦刚	2.94 MB	2020-03-11	
<input type="checkbox"/>	7-5Fourier级数.pptx	李彦刚	3.22 MB	2020-03-11	
<input type="checkbox"/>	7-4函数展开成为幂级数.pptx	李彦刚	3.04 MB	2020-03-11	
<input type="checkbox"/>	7-3幂级数.pptx	李彦刚	3.08 MB	2020-03-11	
<input type="checkbox"/>	7-2数项级数及其审敛法.pptx	李彦刚	3.11 MB	2020-03-11	

全选

3、加强课程班级活动

(1) 开展在线教学调查问卷，掌握学生学习诉求

《高等数学》(下) 在线学习调查问卷
问卷 03-08 20:49

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

3. [单选题]学习过程中，你比较喜欢哪一种学习方式?

已答: 44人

选项	人数	百分比
A. 通过文本资料学习	8人	18.2%
B. 通过视频播放学习	14人	31.8%
C. 通过老师授课学习	19人	43.2%
D. 通过资源丰富的综合平台学习	3人	6.8%

Detailed description: A pie chart with four segments. The largest segment is green, labeled 'C 43.20%'. The second largest is orange, labeled 'B: 31.8 %'. The third is blue, labeled 'A: 18.2 %'. The smallest is dark blue, labeled 'D: 6.8 %'.

(2) 做好在线教学课程考勤工作




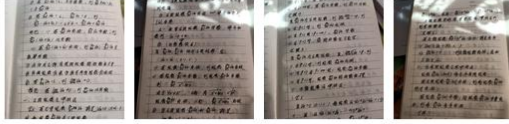






 [签到] 03-20 13:59	课堂活动 > 已结束 > 签到详情  [签到] 03-20 09:41 导出数据						
 [手势签到] 03-18 08:00	已签 45 未签 1						
 请用手机签到 03-16 10:10	<table border="1"> <tr> <td> 李宜霖 03-20 10:02</td> <td> 周越斌 03-20 10:01</td> </tr> <tr> <td> 柴博文 03-20 10:00</td> <td> 张家宝 03-20 09:59</td> </tr> <tr> <td> 冀资 03-20 09:59</td> <td> 非凡 03-20 09:59</td> </tr> </table>	 李宜霖 03-20 10:02	 周越斌 03-20 10:01	 柴博文 03-20 10:00	 张家宝 03-20 09:59	 冀资 03-20 09:59	 非凡 03-20 09:59
 李宜霖 03-20 10:02	 周越斌 03-20 10:01						
 柴博文 03-20 10:00	 张家宝 03-20 09:59						
 冀资 03-20 09:59	 非凡 03-20 09:59						
 [位置签到] 03-13 13:59							

(3) 督促完成在线学习活动，上传学习笔记

笔记上传

 测验	请将【幂级数】学习笔记整理后拍照上传下面的答题框内，严格的监督会让你们学得更好!	03-19 17:17	移动 删除
 测验	请将【数项级数及其收敛法】学习笔记整理后拍照上传下面的答题框内，严格的监督会让你们学得更好!	03-14 13:48	
 测验	请将【无穷级数的概念与性质】学习笔记整理后拍照上传下面的答题框内，严格的监督会让你们学得更好!	03-10 16:14	

已答: 45人

	周越斌	
	柴博文	
	张家宝	
	安丁圆	
	卢宇新	

4、督促完成课程平台任务

^ 第2章 无穷级数			
2.1 无穷级数的概念与性质	2	TT	100%
2.2 数项级数及其审敛法	2	TT	100%
2.3 幂级数	2	TT	94%
2.4 函数展开成为幂级数	2	TT	22%
2.5 傅里叶(Fourier)级数	2	TT	
2.6 无穷级数的应用	1	TT	
2.7 本章知识的综合应用	0	TT	

任务点

数项级数及其审敛法测试题 [显示答案](#)

1 【单选题】
若级数 $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{a^{n-1}}$ 收敛, 则必有 ()。
(10.0分)

A. $a \leq 0$
B. $a > 0$
C. $a \geq 0$
D. $a < 0$

2 【单选题】
若级数 $\sum_{n=1}^{\infty} (1+a)^n$ 收敛, 则必有 ()。
(10.0分)

任务点

第七章 无穷级数

第二节 数项级数及其审敛法

- 正项级数及其审敛法
- 交错级数及其审敛法
- 任意项级数及其审敛法
- 小结与课堂练习

Advanced Mathematics

1 / 30

数项级数及其审敛法作业题 [返回](#)

1

用比值法判定下列级数的敛散性

(1) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n}{n!}$; (2) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^n n!}{n^n}$.

正确答案:

[查看统计详情](#)

无穷级数的概念与性质测试题

发送对象: 电信19-2 | 有效时段: 2020-03-02 08:51 至

请输入学号或姓名

未交作业名单, 请抓紧时间落实!

姓名	学号/工号	状态
何小惠	201905014210	已保存
王国良	201905014229	已保存
李欢	201905014213	已保存
王飞飞	201905014228	待重做
李雷龙	201905014217	待重做

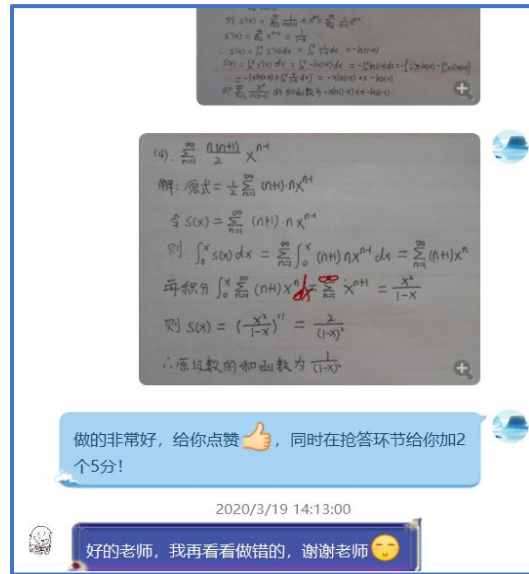
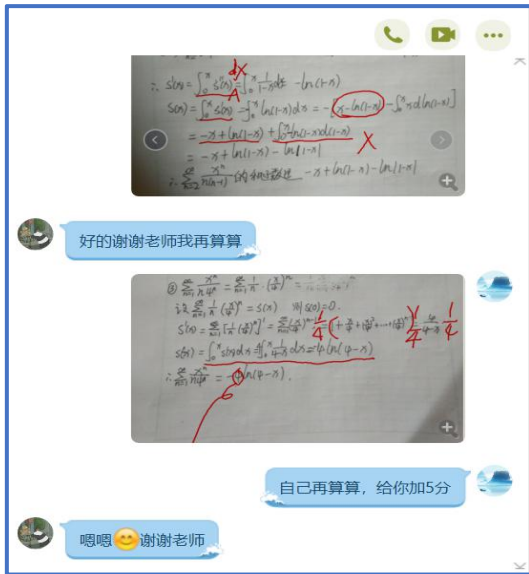
3月18日 17:31

各位同学, 学习通已发布活动: (1) 上传笔记【幂级数】;
(2) 幂级数课后大题作业。请按时完成, 以免忘记影响成绩!
学习提醒: (1) 督促自己完成章节前3节的全部任务; (2) 及时完成【数项级数及其审敛法】小节课后作业。以上任务没有做完的请抓紧落实!

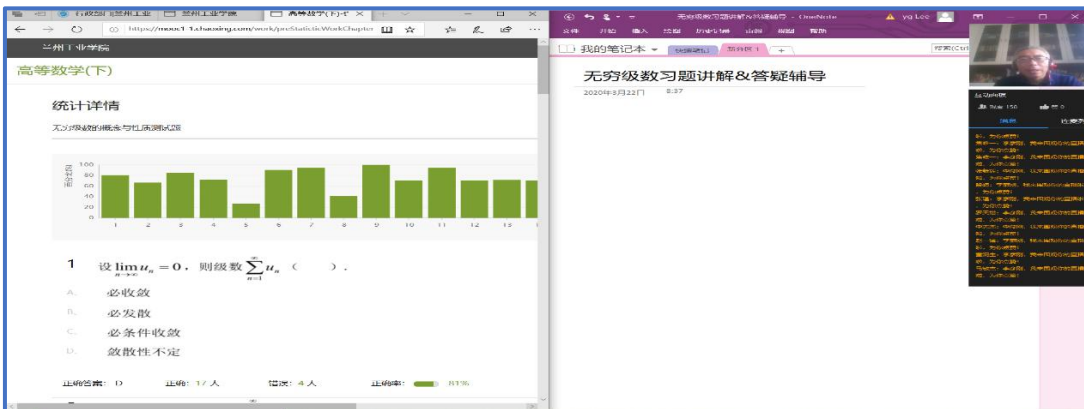
3人未读


5、做好在线答疑辅导工作

(1) 个别辅导



(2) 集中讲解





1 设 $\lim_{n \rightarrow \infty} u_n = 0$, 则级数 $\sum_{n=1}^{\infty} u_n$ ().

A. 必收敛
B. 必发散
C. 必条件收敛
D. 敛散性不定

正确答案: D 正确: 17人 错误: 5人 正确率: 81%

2 设 $\lim_{n \rightarrow \infty} u_n \neq 0$, 则级数 $\sum_{n=1}^{\infty} u_n$ ().

A. 必收敛
B. 必发散
C. 必条件收敛
D. 敛散性不定

正确答案: B 正确: 16人 错误: 5人 正确率: 67%

无穷级数习题讲解&答疑辅导

2020年3月22日

1. $\lim_{n \rightarrow \infty} u_n \neq 0 \Rightarrow \sum_{n=1}^{\infty} u_n$ 发散

$\lim_{n \rightarrow \infty} u_n = 0 \Rightarrow \sum_{n=1}^{\infty} u_n$ 收敛

$\lim_{n \rightarrow \infty} u_n = 0 \Rightarrow \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n}$ 发散

$\lim_{n \rightarrow \infty} u_n = 0 \Rightarrow \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2}$ 收敛

$\lim_{n \rightarrow \infty} u_n = 0 \Rightarrow \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{2^n}$ 收敛

4 设 $\lim_{n \rightarrow \infty} u_n = +\infty$, 则级数 $\sum_{n=1}^{\infty} (u_n - u_{n+1})$ ().

A. 一定收敛于 0
B. 一定收敛于 $1/u_1$ ✓
C. 发散
D. 敛散性不定

正确答案: B 正确: 16人 错误: 6人 正确率: 73%

5 若级数 $\sum_{n=1}^{\infty} u_n$ 收敛, 则下列级数中一定不收敛的是 ().

A. $\sum_{n=1}^{\infty} (u_n + 2)$ ✓
B. $\sum_{n=1}^{\infty} u_n^2$
C. $\sum_{n=100}^{\infty} u_n$
D. $\sum_{n=1}^{\infty} (u_n + u_{n+1})$

正确答案: A 正确: 0人 错误: 22人 正确率: 27%

6 级数 $-\frac{3}{2} + \frac{3^2}{2^2} - \frac{3^3}{2^3} + \dots + (-1)^n \frac{3^n}{2^n} + \dots$ 的敛散性是 ().

我的笔记本

$\lim_{n \rightarrow \infty} u_n = +\infty \Rightarrow \sum_{n=1}^{\infty} (u_n - u_{n+1}) = \frac{1}{u_1}$

$\sum_{n=1}^{\infty} (u_n - u_{n+1}) = \frac{1}{u_1}$

5. $\sum_{n=1}^{\infty} a$ 发散 ($a \neq 0$)

$\sum_{n=1}^{\infty} (u_n + 2) = \sum_{n=1}^{\infty} u_n + \sum_{n=1}^{\infty} 2$

24 $\sum_{n=1}^{\infty} u_n$ 与 $\sum_{n=1}^{\infty} u_n^2$ 都发散

C. $\sum_{n=1}^{\infty} u_n$ 发散, $\sum_{n=1}^{\infty} u_n^2$ 收敛

D. $\sum_{n=1}^{\infty} u_n$ 收敛, $\sum_{n=1}^{\infty} u_n^2$ 发散

正确答案: D 正确: 6人 错误: 9人 正确率: 40%

25 设正项级数 $\sum_{n=1}^{\infty} u_n$ 收敛, 且常数 $\lambda > 0$, 则级数 $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{\sqrt{u_n}}{n+\lambda}$ ().

A. 发散
B. 绝对收敛
C. 条件收敛
D. 敛散性与 λ 的无关

正确答案: B 正确: 6人 错误: 3人 正确率: 67%

26 设常数 $\lambda > 0$, 则级数 $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{n+\lambda}{n^2}$ ().

A. 发散
B. 条件收敛
C. 绝对收敛

我的笔记本

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt{u_n}}{n}$

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt{u_n}}{n} \Rightarrow \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt{u_n}}{n}$

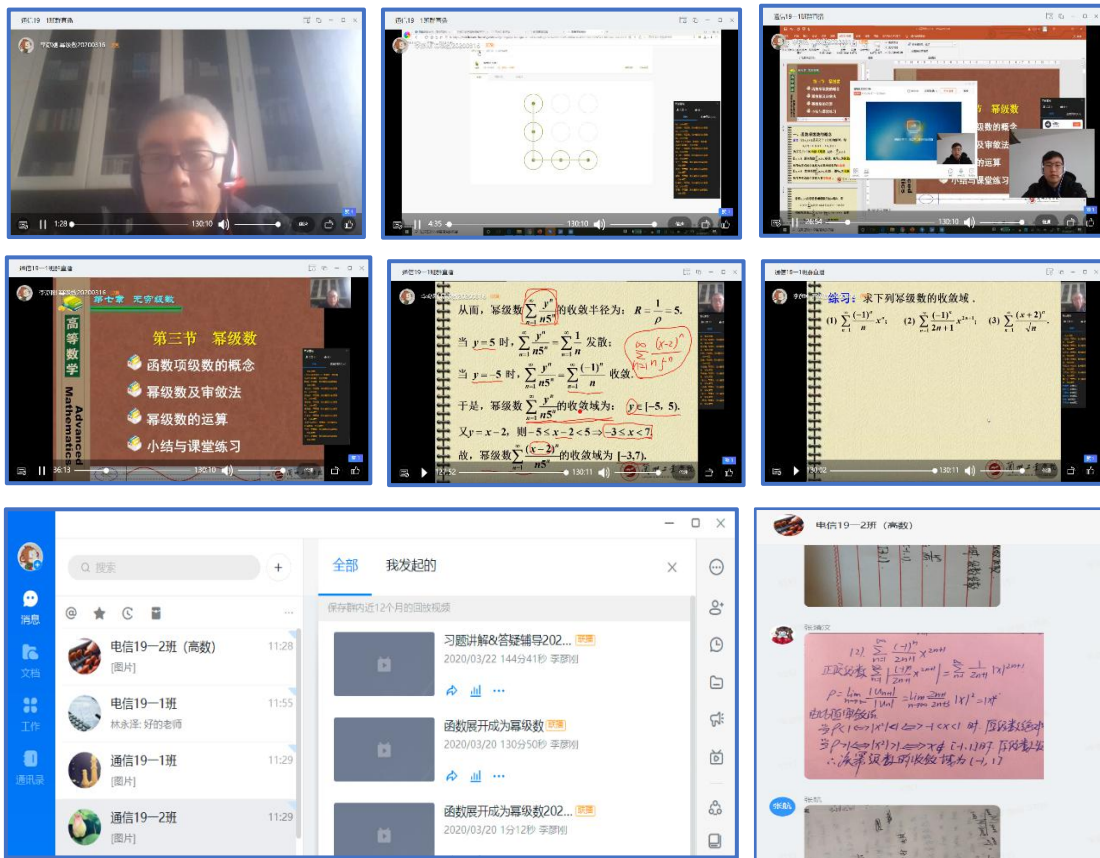
$\frac{\sqrt{u_n}}{n^p} = \sqrt{\frac{u_n}{n^{2p}}} = \sqrt{u_n \cdot \frac{1}{n^{2p}}}$

$\leq \frac{u_n + \frac{1}{n^{2p}}}{2}$

$\sqrt{a} \sqrt{b} = \frac{a+b}{2}$

6、按时认真做好在线直播授课

(1) 落实教学任务，认真授课



(2) 及时反馈学生参与直播数据，督促按时听课

桌面 > 在线教学 > 直播数据 > 电信合班

名称	修改日期	类型	大小
函数展开成为幂级数20200320.csv	2020/3/20 12:03	Microsoft Excel ...	11 KB
幂级数20200316.csv	2020/3/16 15:53	Microsoft Excel ...	10 KB
幂级数II20200318.csv	2020/3/18 12:05	Microsoft Excel ...	10 KB
数项级数及其审敛法I20200311.csv	2020/3/11 12:04	Microsoft Excel ...	9 KB
数项级数及其审敛法II20200313.csv	2020/3/13 12:04	Microsoft Excel ...	10 KB
无穷级数的概念与性质20200309.csv	2020/3/9 15:55	Microsoft Excel ...	11 KB

