加载完成: 0.38%静音字幕倍速超清5.30.mp400:00:0101:36:27播放视频超级会员高速播放通道 立即开通5.30.mp4视频AI看课件文稿 选集01:32:304.23.mp4未观看01:34:434.25.mp4未观看01:35:104.26.mp4未观看01:33:334.28.mp4未观看00:42:114.30上.mp4未观看00:44:274.30下.mp4未观看01:45:485.10.mp4未观看01:49:255.11.mp4观看至38%01:39:255.14.mp4未观看01:44:475.16.mp4未观看01:41:425.17.mp4未观看01:43:005.23.mp4未观看01:41:035.24.mp4未观看01:44:595.28.mp4未观看01:36:275.30.mp4正在播放01:37:285.31.mp4未观看01:42:095.7.mp4未观看01:36:175.9.mp4未观看01:31:546.11.mp4未观看01:26:256.13.mp4未观看01:34:576.14.mp4未观看01:36:466.4.mp4未观看01:35:516.6.mp4未观看01:29:346.7.mp4未观看好的，那我们今天这个课程我刚刚听孙老师说，他今天不在是吧？孙杨，你这边呃。呃，这个。麻烦点点一下名，包括一会儿如果有做练习的话呃，也麻烦你这边来看一下嗯。我们今天到了多少同学啊？我这边看不太到。孙杨，你这边有麦克风吗？大家都听得到吗？因为我这边也不知道你们什么情况。嗯，今天我们的这个呃工厂设呃工厂这个factory planning工厂设计的这个课呢呃，我们上节课的时候也给大家讲了。呃，这应该说是上上节课的时候给大家讲的，这个ABC和xyz分析法对吧？然后呢嗯？这个包括它是怎么来用的那呃？今天呢，我们一会儿呢呃来做一个这个总结，然后包括它的这个呃，我们是可以用到哪几个呃？地方对吧？他们各自的这个呃。优缺点，然后它们结合起来怎么用？然后呢？我们再来做一做一些简单的练习题。做一些简单的练习题呃。呃，孙杨，你这边呃，你看。开一下麦吧。我我这边呃，我不知道现在是什么情况，大家听得到吗？hello。呃喂啊，our class had no voice over I呃。呃，没有那个会议软件吗？还是怎么回事？OK,can you hear me? yes.呃，the the teacher soon has some business，so I呃take take her to。no problem,we can manage.嗯，大家好像是显示器上没有那个没有这个软件是吗？还是怎么个情况？什么软件老师啊？就是哦，就是。我看大家因为我看你们那个摄像头，这边就是大家的显示器上，现在是没有呃，我们的这个上课的画面是吗？啊，现在是有话哦。就没还没有投屏嗯，投屏。啊，我也不知道。耶我操，野哥呢？找野哥救去。七八还有吗？因为刚才我说了啊，今天大家这个呃，主要是来也是要上一个习题课。就是应该是要用到电脑的。嗯。八六。好的，老师嗯，好了对吧嗯，好嘞呃，那是这样子啊，就是今天呢我们。呃，我们会在这个呃，一会儿我稍等啊，我在群里面给大家发一下这个练习题，练习题是word格式的。然后呃，我们一起来看一下好吧？嗯嗯，没问题了，好嘞好嘞。智慧广场。还有一个。好呃，我上传了两个Word文件，在我们的智慧工厂的群里面。呃，大家有收到吗？大家看一下可不可以在呃，我们这个电脑上打开，或者说是能不能收到？看一下嗯a band must do yes and to as I know。呃图them发送by the umm ibc onto xe xe xe xe OK？but she was gathered with zinn and she bimini shed her,but she's gathered it.一+240s dai。下不起来了，再播放。哎呀。嗯。巴斯this图格拉利this图耶斯登。cops.而是呃。so let's start with our um course. we what we have prepared are some exercises we don't know exactly.t if it is possible to for you to see everything is correct,but we try to set up.t.I.now we go for the exercise one you remember in the factory planning two or several methods are very important.er for getting a structure about the products we are having there and the first one i is going to the ABC analysis at the second one.one is for the xyz analysis.so it is an classification scheme where we can be very efficient in order to um analyze big volumes,big amount of volumes,of course.here in our lessness and exercise we cannot do very big amounts. we can only do the principles,let's say.and so what we do try to do is now to develop a small example.the EX ABC analysis can be done for many different types of applications,it can be.the consumption of items it can be the price and the consumption multiplied with the consumption where we say that's the value we have in the warehouses.or in our in in our let's say in in in the factory as a work in process.so all of them can be very helpful,and of course we can classify a lot of other criteria like a past imus or like.suppliers or yeah,whatever in principle is very powerful. so what we do here is more looking on to the materials.and look for that what we can do the most important is we want to distinguish between essential and non essential.activities or products.好的，那我们今天呢？也是，就是对之前上的ABC和xyz的分析法呢做一个呃总结和练习呃，那我在群里面呢也把。今天练两呃，今天的两个这个练习题的Word文档发到呃群里面了呃，群里面文件大家呃，要及时的接收一下啊，包括答案。呃，不要到时候那个过期了呃，好的，那我们如果呃，这个有微信的同学看到这个呃文档的话，我们可以先打开第一个啊，第一个文档。呃，那呃，就是task one ABC分析法呢，我们也把它称为ABC分类法呃，一般呢，就是用于确定这个啊，包括我们看到这个像产品啊，或者说是库存啊。呃，然后呢？像我们的一些呃存货啊，它的这个呃用于它的价值分类和分配呃那呃。这个ABC分类法呢？它呢？是通过评估实际情况呃来嗯，做一个就是这个支持公司的一个合理化的建议啊，也可以用于公司的所有部门。那我们看到ABC的分类法实际上最重要的就是来帮我们来分别嗯essential和nonessential，也就是说呃重要和非重要的这个。呃，活动或者说是物品对吧？那就是将我们的这个呃，这个公司的一些行为啊，或经历呢，就主要的让他引导去。呃，这个经济呃，重要性比较高的，这些领域或者说是哎，它的这个能创造价值比较高的，这个区域我们呃，所以说呢ABC的分类法，其实说try是要分清楚一个主。次和重要非重要，对吧啊，让我们把精力能够投到这个产值，或者说是经济性更高的领域去OK？yeah,the classical fields of application,of course I seh can be project management where we say,eh?maybe with defined many or small projects,middle and large projects,we can look into the storage planning choice of warehouses,distributions dispatched entities.well determinate s of the most important products or services as well,right? and also for the purchasing part.and of course,we would like to structure our environment like the storage areas where we say that some zones are for.access for higher frequencies and maybe closer to the exits or to the shipping areas.so there are a lot of additional applications besides the pure analysis. it is just the decision making which is supported by this ABC analysis.嗯，好的，那我们来看一下啊，就是ABC分析法呢，它的一些经典的一些应用场景，或者说是应用领域那呃，首先呢，就比如说像是这个项目管理，对吧？那我们就要去细分。我这边的这个呃，这个大型或中型或小型的项目那呃，另外呢，还有包括我们的这个仓库管理，对吧？仓库的或者说仓储规划。那像我们去选择呃仓库的一些仓储，或者说是配送以及调度的这些策略，那我们也会经常用到ABC分析法啊，这个。经典的例子就是你卖的好的物品，我肯定要放在一些比较易存取或易拿的地方，让它的这个呃throughput对吧？它的周转率会高。呃，那呃，另外呢，像我们的很多的一些这个呃，产品和服务的一个分类对吧？那要确定最重要的这些产品，或者说是我们的服务是哪些？那能够给我们带来最高的这些收入的，对吧？最高的revenue的那呃，另外呢？呃，包括确定重要的采购的部件，比如说是。啊，甚至是对于供供应商，我们也可以用这个ABC的分析法，对吧？去啊，包括这个采购的部件的这个ABC分类供应商的分类，对吧？啊，以及呢？确定访问频率最高的存储区域。啊，我们哪些的这个呃存储区域，它的这个frequency是最呃最容易最最容易被拿呃，这个拿的对吧？或者说经常被啊。来呃拿取的调存的一些区域，那我们这个ABC分析法呢，实际上也是可以说它的应用的场景非常的广泛。非常的广泛呃，那呃，这个呢呃，也是适用于公司的各个部门和它的呃，这个在。多个场景里面都可以来使用OK？while in the ideal classification er,they are done. this analysis is done in the end twenty rule.which could be called as pareto distribution,but eh,the majority of the cases we are going more?erin toby classifications like monetary erm so many quantities,so monetary quantities,value value added companies,stock carrying costs,ordering costs.profit sales proportion,something like that or when we look into,look into the products we have weight,size,volume,danger classes.or for logistical quantities,turnover,an awesome hand and so on,so a principle we have a wide variety of applications in our.umm，factories and our ss嗯，好的呃，那我们呃也说过对吧？它的这个分类呃，这个如何去对呃，我们的整个的。产品或者说我们的服务进行ABC的这个分类，那理想的情况下呢？它的这个啊，分布的情况是呃，根据所谓的八零二零的法则，对吧？大家如果还记得的话，我们在课上也说过这所谓的八零。零二零法则也把它称为呃，这个帕累托法则对吧？呃，帕累托法则那呃，我们的这个呃，在大多数的情况下呢，分类是可以按照以下的这么呃。就是遵循以下的这么几个情况来进行的，比如说像我们的这个根据货币的数量，对吧？它的价值啊呃，公司呃，这个公司的一个这个增值对吧？增值增。增值了多少仓库的这个成本，或者说是订购的成本，还有呢，一些销售或利润的比例，那从这个。产品的属性去看呢，就我们可以根据产品的重量啊，尺寸啊，它的这个数量啊，或者说它的这个危险等级啊进行分类，然后呢，从物流的这个角度来思考呢，我们可以。从这个周转率对吧，然后库存现有订单等等的这几个方面来做这个呃。这个分类来做，以这些为参考的依据进行分类。well,for the pat ego ries of the ABC categories,we have u mostly we start with three categories.ander,yeah,sicker. we said par to is eighty percent,but er typically,we start with sixty to eighty percent.a here in this.哦，ners。so sixty to eighty percent then for the sea goods we are normally saying five percent,but could be up to fifteen percent.and also for the bee goods,we have fifty to twenty five percent.呃，this is。a kind of range in which we are working because when we look here and sum up then we have eighty percent and when we are summing up here.we are a hundred twenty percents,or this is between eighty and twenty percent. we have a certain degree of freedom to assigner the goods to certain categories.there is not a fixed rule that maybe also one of the critics,but on the other side our.our real systems are varying a lot and we have to be flexible,so we have defined kind of ranges.for the different categories,and this is let's say something like a recommendation.嗯，好的，那我们这个ABC分类法，它具体怎么来操作啊？它的这个呃，怎么来给它划分？那我们呢？呃，在在。嗯，课上我们也给大家讲了一个大致的，对吧？比如说百90%啊或70%，那其实呢？大大致到我们给一个范围出来啊就是。呃A类的物品呢？它能够创造的这个呃价值的嗯，占的百分比大概是在60到80这个区间里面，然后b类的物品呢？大概创造的价值是在百。15%到25%这个区间里面c类呢，是五到15这个区间那呃，这个呢是一个大致的参考的一个数值呃，或者说一个参考的范围，当然也是根据每个公司的实际情况。我们可以进行呃，这个上向上或向下的一个调整啊，这个只是呃一个嗯。怎么说呢，这些呢，就是一个通用的范围，我们大致常就是呃，常态下或者说是呃，基本上的情况下呢，可以按照这样子的一个比例来进行啊。ABC的一个分类。um,now we have er some means er which help US to assess more precise. I try to.reduce this so,we can see the complete picture.a hand,this is the so called the GE ni coefficient,which is trying to define a kpi.and what we do is we have here in this axis the percent of the items,and here we have the percent of ya,the value which could be value or turnover.and what we have to do now is to figure out what is the percentage of this of this. let's say triangle area over here.while we are trying to identify the area of the socalled area of this below,the red curve.and this great line,yeah,that's the lawrence goof right. and on the other side,the area over here outside.嗯嗯呀，好的，那我们在这个呃ABC分类这个啊，以后呢，我们也是给大家介绍了这个基尼指数的概念，对吧？那基尼指数呢？呃，也是呃，一个呃，我们通常用于评估一个国家的这个贫富差距的，经常用的啊，就就是那我们这边也看到了，对吧？我们如果说是把这个。呃，价值就是它的物品的价值占用率100%，和我的这边的嗯，这个呃，正态分布的对，如果说它是完全的，这个平均分布。那我们是这一条直线那呃，现在呢？我们这个红色的这个这条线呢？或者说这条曲线呢？我们把它称为洛伦斯曲线对吧？如果大家还记得话，lawrence cove。那呃，我们呢？就是呃，红色的这条线和我们蓝色的这条线，这个就是红色的曲线和蓝色的这个。平均线对吧？之间的这个区域呢？我们把它称为a对吧？然后呢？它的这个呃，它占的我们这边三角形的比率对吧？因为我们这条线其实是把三角形。蓝色的这条线是把三角形一分为二嘛，对吧？那我是占的这个半个三角形的比率呢？我们把它称为是叫这个基尼系数。对吧，如果这条洛伦兹的曲线呃越趋近于我们的这个平均分布线，对吧？那我们呢啊，也就是说它的这个呃。它的分配或者说分布是非常的平均的，对吧？或者说是我们的贫富差距是很小的，那这条曲线越陡呢，那就说明我的这个贫富差距就越大，对吧？就分配就是越不均匀。那呃，这个如何计算的对吧？包括这条这个这这边的区域，我们把它称之为a对吧？这个区域称之为b，然后我们当时我们上课的时候也是给大家讲这个B区域啊，怎么去计算？对吧？分成三角形。角形和正方形，那这个AA区域去除以a+b呃，那这个算出来的就是我们的啊洛伦斯啊，不算出来就是我们所谓的基尼指数。um,when we look here into this diagram,we see.so do kinds of.嗯by。by the segre cture in the gs,I know not itz MA hen.怎么都看是些欧本像巴尔，拜托看似阿胡马非洲虎。搞搞笑，那点痛。有一个。你。嗯。OK,uh,well in Lndian.i cannot make notice of what,what,what I wanted to say is,or I wanted to er stress here in this er.system is tall.这个地方在这个。eris to stress this blue line.and the blue line corresponds to a uniform distribution. this is this would mean all the items,all the products,everything has the same.amount and erin case there is no de ciber ation in the consumption or in the pricing or whatever we would have the straight line.so the straight line is the best,what could happen? it is never possible to have a negative slope here or a negative.because the negative would be er totally against the law where we say we classify first,the highest number.and if we would have a curve,which is the below this,this line we would classify the lowest number first.so it will be always a line like the lawrence go uff will be always a on top of this on this blue line.which is kind of ideal distribution,and here we see then the priorities of the different items.hmmm,I have school phone then here onto the t.谢谢谢。啊OK，OK。嗯，好的，那我们来看开始动漫普遍呀。嗯，那我们来看到刚才教授也是说了，就是我们这一条的线，这条是我们的这个所谓的平均线，对吧？呃，我们呃，越接近于这条线呢，我们的这个。分配就是越是越均匀，对吧？刚才我也跟大家说了呃，那如果说呢啊，我们的洛伦兹曲线和这条线是重合的，那这个就说明我是完全是呃。呃，平均分布的，或者说是匀质分布的呃，那呃，在这条曲线这个洛伦兹曲线呢，它这个为出的这个呃。a的这个区域越大的话，这个曲线越陡的话呢，就是呃，它的这个分布就越不均匀OK？那我那我也去看。it's the haha,it's OK.do can so gram meter meter final彩信百度还是得touch screen？最大的心理学，那么也是一个exception。是OK嗯。the the frequency distribution is um used here as as explained,and the lawrence co f has three characteristic properties.it is it starts at zero,zero so eh we have at the beginning,we have no item and therefore no turnover.and the first andover is then already the highest one. it is convex like the curve we have seen here,which you see here is that that's the convex curve.and start it is a continuous.continuous means there are no gaps in between er. it is eventually with corners,and it's not as it's not always a smooth line like here. it is always maybe.嗯。straight lines connected through dota，but in the end it is continuous，嗯，好的，那我们看到这个洛伦斯曲线啊，它是一条连续的函数。然后呢？它可能是由多个点这个呃一这个多个点连续呃这个呃重复对吧？点点点然后呢连？形成了这么一条曲线，它是一条连续的曲线，但它不一定就是呃，完全是这个呃，光滑的一条曲线啊。然后呢呃，频率分布呢呃说呃，这个用于这说明库存组件的相对价值的重要性。呃，它呢？一般来说呢，就是指定了在库存的各个部分，某一时期集中的一个资本的数量，那价值频率分布呢是？遵循洛伦斯曲线的统计概念呃，这个在洛伦斯曲线中呢，也是指定了呃数据的集集中度。那这边呢，也是我们看到它的三个特性啊，就是刚才教授滚过去。l啊，对它这边的这个洛伦斯曲线有三个特性啊，首先呢，它是从零零点开始对吧？就是呃纵轴和。呃，横轴都是百分之零百分之零开始，然后呢，结束于百分之一百百分之100，然后呢，它呢是一个呃，这个刚才我们也说了，它是以。一个这个连续的一个曲线，对吧？它是一个连续的曲线，然后呢？呃，它是而而且它的性质就是它是一个convex convex就是我们凸。就是凸的一个曲线凹曲线和凸曲线，它是一个凸的曲线，所以它的形状永远是这个样子的，对吧？所以叫convex。然后呢，也是一条连续的这个函数曲线。嗯嗯，克。now when we look into the these curves,there can be different. we can distinguish different types of curves.ander,there,let's say this is a. this,this lowest curve over here.I take him yellow this lower curve over here.I seh close to eh equal distributed,so it is er er we say we have er.and products which are not having a big distinction,this can be normal retailers,retailers or supermarkets or all these or spare parts as well.because all of them have a very low AH throughput,there is no a and not at the beginning a very high a high turnover with an item with high turnover.and a very similar structure we find with the.um,we find herewith the.old sailors where we we of course it's already more stronger than than the than the supermarket. the retailers.and then we have the on the other side technological items,the technological items are.high heighten over rates we see here.and er er,so the highest turnover rates are in the technological level.and finally,we have the intermediate providence.OK，那我们看到啊，这个啊洛伦斯曲线呢，它不管在任何情况下都是啊，图形都是单调上升的，对吧？刚才我们也说过它是一个凸曲线那。那但是它的呃，由于不同的针对不同的这个行业，它的这个曲线的凸的程度就不一样，对吧啊？那但是呢，这些曲线呢也是。始终是呃，在我们这个45度线的上方，对吧？如果是这个45度线的话，就是我们刚才那个平均分配的那条直线。那呃，那我们现在也来可以，就是通过这个洛伦斯曲线，它不同的凸度呢，我们就可以大概的知道这条曲线是呃。大概表示，哪个行业的那最下面的这一条呢？就是教授标黄的这部分呢？呃，很多的就是出现于这个零售行业。零售行业，然后呢？嗯，它呢，就是比较平滑，对吧？这条曲线比较平滑，然后呢？呃，相对的这个呃wholesale就是呃。呃，这个呃，批发的对吧？就是大宗的买卖的它的这个呃，曲线弧度呢？相对来说呢，就是要比零售的要凸一点，对吧？然后呢？我们呃，最极端的这个情况呢是出。出现在我们的这个技术行业，或者说是这种啊，尖端的一些前沿的，比如说it类的，对吧？那它这个t呃，这个technology item啊。啊，就是一些科技产品，那它的这个其实这个也是我们结合日常生活也很可以想象，对吧？我们越是尖端的产品，它的。嗯，它的这个分布，它的收入分配什么的肯定是越极端嗯。那中间的这一条呢？就是常见的一些制造型的企业或制造的传统的制造行业，那就是啊，会出现的这个曲线的样子。那呃，我们呢？呃呃，也是呃，通过这个洛伦兹曲线不同的样子呢，也可以去大致的可以判断诶，你这个呃是你在做的分析的是哪个行业的？okay.which is not scrolling,frankly.and no wer,how is the procedure in order to er develop such a curve first?we have to determine the items.the items.here this one.first,we have to determine the items wither a measure of importance,and so we have to know throughput or price.then we have to sort the items according to their corresponding relevance in descending order. this means.the product number one has the highest throughput and the number two lower and the last one has the lowest.a turnover or prize or or characteristic.then we have to sum up er the.the volumes and build the so called percentages every item has then an individual percentage of course.summing up all of them,its 100%.and then we have can do a graphical representation and to divide into these three categories,ABC and c.嗯，好的，那我们这边呃，如何来做这个呃，这个ABC的分析法，它的步骤对吧？首先呢，我们要把呃每一个的对象，每个I或者说我们可以把它称作it co对吧？就是每个。物品或项目嗯，它呢分门别类的来确定它的这个重要性对吧？然后呢？通过呃，通过它的这个你研究对象，你比如说是以价值。我它的这个主要研究对象，它的这个重要性呢，进行一个排列是由高到低的，一个降序排列，然后第三个呢呃，我们就要对它的。呃，这个相对值对吧？以百分比呃，这个表示，然后来做一个求和，然后呢？最后呢？我们就可以。把它这个图就是以图形的方法去说明，对吧？分ABC这个区域。now we come to our first task here.and.well,what we have er,we have a company er,the so called company computer a gy,who wants to optimize stock carrying costs for the spare parts.ever in order to dispose parts properly,a material flow a analysis has to be done.why,what is given what we see here is oh.the Sales Department provides the following date about twelve months er.and AH sales per month in units,in pieces and the average price per piece in uss.thou,please do an ABC and xyz analysis er,but the first here an ABC analysis using the table below.for the analysis to an analysis about material costs,so we have to take the price.and the.sales and multiply this,then we will get sums and then sum up and then classify according to.the percentages yeah and so AH please start to do this this.small exercise.好的um can still be inclined my home，then come on out of the open that then。亚亚好的，那我们呢？刚才大概的给大家复习了一下我们的ABC分析法啊，现在我们来一起看一下我们的第一个练习题啊，我们呢有一个公司叫做computer again。然后呢？他想要来做我们这个仓库的一个优化，对吧？特别呢是对它的这个零部件来做一个呃，这个呃。优化，那我们现在呢？呃，希望呢？这个嗯，所有的物品都能够呃，让它呃合理的在呃合理的放置，对吧？合理的进行存储，那现在呢？我们看到啊，就是呃有以下的这些数据呃，首先呢呃。是给出了这个12个月的呃，它每个月的这个呃，这个销售额对吧的销售的量销售的数量，然后呢单位是p对吧就是？多少件那呃，第二个呢？就是每一个不同的呃，不同的零件，它的这个单价是多少那我们？这个呃问题就是说先要呃，我们就是要用ABC和xyz呃分析法，那首先我们先来做ABC，analyze好吧？先做ABC，那现现在呢？我们看到我们一共有一二有十个不同的material，有十个不同的材料，对吧？然后呢，单价给到大家了，然后呢，每件。的这个total sales对吧？它呃呃卖出了多少？卖出了多少？也给到大家了，那我们用。ABC的分析法，然后呢，根据这个呃以material cost对吧？这个呃就是它的这个材料的，整个的成本。呃，作为依据来对，它首先要每个进行它的这个来算出来对吧？然后给它求和，然后占的百分比。这样子，我们来呃针对给出的这个顺序好吧，跟跟这个表格里的数据，我们来做一下，首先来做一下ABC的分析法。把这个十个material我们来进行一个ABC的分类OK？那我们呃，大家先拿电脑，或者说是拿手机也好啊，拿个纸笔来算一下这个呃题。呃，你们可以看屏幕上的啊，也可以这个呃，看微信里面，我已经给你们发的这个呃，第一题task one task one好吧？OK.如果有这个已经做出来答案的同学，也可以把我们的这个。分类呃，或者说你做的这个步骤的这个结果的截图放到我们的群里，放到我们的群里。好吧啊，哪些是属于A类物品？哪些是属于b类物品？哪些是属于c类物品？好吧。如果已经做好分类的同学，也可以来画一下，就是我们的这个啊。ABC它这边出来的这个楼，罗伦斯洛伦斯曲线以及它的基尼指数是多少好吧？先来做一下这个分类。嗯。耶稣的前不拜他，而拜托了我的。左边是肿的，舌头疼。but it does meet EX MA hum.hmm,uh,if you like me with a shuffle,if you have my in a luzon cries to,uh uh,hmm.t.巴勒斯克拉。sharing.温柔一些。啊。unless challenges.嗯嗯。OK,can suzy n.young is good.各种。我得先。on the bum,he helps plying the Mark twice to this wing. i can't win em.胸口怎么弄？要有什么过程嗯。那男孩子来接那个上帝。he lives on UN cook and devi azel bahama bout a cistern Alexander on the first sneak and owl.t.一。I.AI这个时候。啊嘿呀。嗯，这个。现在已经到下课时间了，如果要去休息一下的话，可以先休息五分钟。嗯，我不知道你们那个机房的电脑，如果是有excel的话，其实大家也可以把这个数据拷到excel里面。这样的话，可能做起来的话会更方便，更快一点。呃，然后我们给的是这个。word的这个格式啊，然后大家看怎么方便？don't is do that.t.it helps scar the disclosure in the Mark,helps do me a then yeah,he see this.ya as though by the efo li an WI hamlets my best to dx epsilon chat analyzer after the cou ver onda gibb d's knoche in strey triy,dear.fearfully as a fairly erc commo dating by the abi tr one x crep tulum set and a loser.维士多卵粉三个。t.do has the camera of a vag ab on al.你也是OK，你发了我。he physio gad rosin exaggerated to lose this clamp nish by this is envidasotienne clamp hec ED.okay，好的呃，有没有做出来的同学？有没有做出来的同学呃，那我再大概过一下啊，就是我们之前讲义呃里面呃，给大家讲了一下这个ABC的呃分析法应该怎么做对吧？那就像这题里面，我们一共有八个不同种类的物品。然后我知道它的这个呃单价，然后我知道它卖出了多少的数量，那我就可以算出它的总的价值，那跟我们刚才给的大家练习题其实是类似的结构，对吧？那第一步呢？就是算出了它的这个价值，以及它的求一下和对吧，把所有的这些求一下和呃，第二步呢，就是把每一个啊tickle对吧，每一个物品。呃，占的这个总的价值的份额算出来对吧？那就是拿这边就是第一个，比如说用700去除以36000啊。然后呢？这个第三个article是1101000，除去36000对吧？就把它们占的所谓的价值的份额的百分比。算出来，然后呢？第三步我们刚才也说了，做一个由高到低的降序排列，对吧？那我们最高的份额是三十一点六七的，这个三号提口。所以说呢，我们呃就是排序一些。对吧，三六五四八七二一这个顺序。然后呢？我们呢？第四步呢？就是来做这个所谓的呃，对吧？就是我们的累积函数。那呃，我第一个是呃三号对吧？三十一点六七那第二个呢是二十二点二二我就呃，把它们俩加起来对吧？那得到的是五十三点八九然后呢呃？接接下来呢，是把前三个加起来是七十三点三三对吧？那把它的这个累积函数做出来，然后呢？我们。根据根据这边的这个结果。对它进行一个分类，对吧？对它进行一个分类，如果说呢，它的这个呃A类物品呢，我们是呃80%以上，对吧？那我们。画一根线对吧？呃，这边呃73和90那我们这边偏下。这个80的话，更靠近于其实三点三三，所以说我们前三个a前三个物品，我们就把它放到。所谓的A类物品里面对吧，然后呢呃c类的是嗯，在我们的例题里面是占了5%对吧呃，那后三个物品。就是啊，它是这个三个加起来大概是占了5%，就把它跨成c类，剩下的呢就是b。那当我们把ABC的这个分析法呃，把它的ABC分类做完以后呢，因为我们一共有八个物品，所以说呢，它每个物品占的份额。是呃，总的这个物品的百分之十二点五对吧？就是100÷8那每个呃物品它的share。of a tickle就是十二点五，那我们呢？也把它做一个累积函数对吧？12点五二十五三十七那这个就是我们的洛伦斯曲线的。呃，那条线的x轴对吧？y轴呢？就是我这边出来的这个啊，这个占的价值的这个值对吧？就是我们这边累积的值。啊，所以说呢，这一行是我的y呃y轴，这一行是我的x轴。好，那我们根据啊，这边的x轴和y轴对吧？分别去找它的这个点对吧？第一个点的话是呃三十一点六五，第二个点是五十三点八九对吧？就是这儿分别去找这个点。然后呢呃，这条线是我们所谓的平均分配线对吧？然后呢，我们找这个点把这些点连起来呢？就是连成了我们的这个lawrence curve，对吧？洛伦斯曲线洛伦斯曲线，然后下一步呢，我们怎么来？从洛伦斯曲线去算我们的基尼系数对吧？这个我们上回也给大家讲了，然后呢，我们所有的。x轴上这个都是十二点五，因为我们这边是一共是呃，这个八个tickle对吧？平均分配那每一个？呃，这个x轴上这条线呢，都是十二点五那纵轴呢，我们就是根据它的这个高度差对吧？第一个点是三十一点六七。然后呢？那我们第一个三角形就可以算出来了，它是高是呃三十一点六七对吧？然后呢？它的这个呃。这个长呢是十二点五对吧？然后就是二分之一aaa一乘以h一对吧？就算出第一个三角形的面积。那同样的呢，第二个它的这个呃面积对吧？我们呃a二乘以b二，再加上二分之一的。这个。这个呃，这个这边是h2乘以这个呃a2对吧？h2×a二那再把这个第二个三角形加上啊这个。长方形的面积给算出来，然后这段高度呢，就是我们前面表格里面的这个二十二点二二对吧？二十二点二二那我们就是这样子，一段一段的把它的。这个求和对吧？从a1h1到这个最后这边呃到h8对吧？就是都是三这个，除了第一个是一个三角形以外，后面都是一个长方形，加上一个三角形。那我们得到了。得到了这些算式，对吧？呃，我们一共把它这个洛伦兹曲线呃，把这个呃上面的这块区域就是B区域，其实就是分了f1。到f8这八个区域对吧？它的分别的计算公式也在这里，那我们呢？把它嗯所有的面积都算出来，以后呢，我们把它给求和一下，把它给求和一下。求和的得到的结果呢，是零点二六七三零点二六七三那我们呃知道基尼指数呢，我们要的不是这个b的面积，我们要的是这个a的面积，对吧那？那我们就是拿这个一半的面积减去b的面积就得到了a的面积，所以呢，当你算好就是把这个f1到f8求和以后呢？我们得到的值对吧？就是用零点五去减去零点二六七三，然后呢，再除以零点五对吧？一半的面积，那我们得到的呢？这个啊，练习题里面这基尼指数是46点54。四，百分之四十六点五四，好吧，这就是我们ABC这个一套呃要做的事情，所以说呢，我们先。对呃，我们题目给出的。我们题目给出的这些物品，我们首先呢要给要来稍等啊。好，我们来看我们这题目里面给出的也是，要是是这样子的一个表格对吧？那我们m1到M10我首先就要算出它的总的价值，对吧？total value。那我们用每一行的这个15欧一个piece去乘以它的这个有多少个piece对吧？我们对它进行一个。应该要先对它进行一个这个价值，先给给一行算价值，对吧？然后呢？我们把每一行的价值和然后算出每一个的价值，以后呢？我们对它进行求和。然后再来算它的比例对吧？占的比率，然后对它的这个比率呢？我们来进行一个排序对吧？从高到低的排序。完了以后呢，我们再来对这个呃百分比的排序呢，进行一个啊累计函数对吧？累积函数，然后根据这个累积函数呢，我们就可以画出。啊卢伦斯曲线，然后我们画出了呃，然后呢累积函数的这个份额呢，我们根据ABC的分析法。呃，就是对它进行归类，对吧？就是我们呃，这个哪些是A类物品，哪些是b类物品，哪些是c类物品？呃，我们来画一下它的这个比例的分配，然后呢？呃，再根据它这个得出的罗伦斯曲线，我们来算出呃，这个。呃，它划出来的这个区域的面积对吧？然后呢？我们再来算基尼系数，所以说这个题里面我们要做三个事情，第一个就是啊，这个m1到M10的一个ABC的分类，对吧？哪些物品是分到？a里面哪些物品是分到b里面，哪些物品是分到c里面，第二步呢？就是我们要呃，把它这个画出来画出来对吧？就是呃，画出这个洛伦斯曲线。和这个ABC分类和洛伦兹曲线画完，洛伦兹曲线以后呢，我们就来算这个面积对吧？第三步就是来算。这个基尼系数好吧？一共要做这个三个事情。if i can do.fascinated.h.nini for him had a no inner arrangement given,given this,this,this age potent to act SAGE potent,does it provide?yea admission ED the mile of they were organized in the ant wood finns s,slugging s before foo by sh billi nd in.赢得百十比一呃百，我们这个佛雷总地下子挨根累休。t hear via fer zuk en shown the arctic potent Tom ucko've a vendors there flake qu or behind b'm bas one b's arc tig e potent on them'm fer m fer n yeah,above vendor's side nick's so hin now but smacked.t.这种。t.yeah,yeah,thei see per centimeter of the class if i cat so on of other sizes of dry.甚至阮一放掉那那个车，真是废了。t.fear,fear,mahon,yeah,fast f knowing she has a fear knowing she.it's the zigzag snitch to the hindu a very. let's go ya ya ya ya t,he's as a the city慢marker,thes慢good for tying can.t.ya abdu csi so sho no MA when bay had nods by yama's also no MA,yeah,I'm not gonna give asi had cleats.i could add on your arbitrary lesson of PA si mony ACE ti ati on.好的。嗯，怎么样做的？孙杨在吗？戴老师。呃，做的怎么样了？啊，还没做出来。呃，你们你们现在是用的电脑，然后完了以后你们这个呃机房的电脑可以用word或excel这种吗？呃，可以，但是它数据更新不到电脑上，因为呃，就电脑上没有微信，可能只能用自己的手机或者。呃iPad去处理那些数据。就说你们这样子的话，得自己就是呃，他的这个电脑机房的电脑里面是有是有word的，但是你们没办法没办法，这个打开微信里面我。给你们分享的文件是不是？嗯，那就说你们就只能自己手动去打喽，还是怎么样？对，就要把这些数据插入下来。好嘞，那这样子呗，就是现在我这边呃。呃，不是呃，这个我我这边这个屏幕共享给大家，这个呃放在那边，然后你们就直接开个Excel表格吧，我觉得这样子会更快一点。啊，对，你也不用打的太具体，其实你就这边就打m1到M10，然后把这个价格和这个呃，把价格和数量打一下就行了，其它你其实都可以自己。自己算嘛，对吧？这应该也快的。好的，那大家这个就呃在电脑上开一个excel文档，然后做一下。或者拿纸笔算一下也行，或你自己带电脑也可以用自己电脑算一下。我们机房电脑是没有微信的，对吧？呃，对的，老师就没那那自己下一下微信，或者呃，对他他可能要下一下，可能就是下载的时间也需要一点，就还不如直接抄录下来。嗯嗯，好嘞好嘞。那其他还有别的什么文件传输方式吗？如果是像你们机房的电脑的话。别的传输方式的话。哈哈哈。可能比较局限吧，就好的好的行，那你们看怎么方便吧对？这个叫什么？嗯，好的。大家都动手来做一下。嗯。好的，我看到冯一高已经把答他的答案给发到。这个群里面了啊，这个。哦，看一眼你的答案。你这边的这个嗯。占的比例的百分比呀，你可以把它给。呃，就是不用小数点后不用搞这么多位。嗯，不过也是。对，这边算的这个这个求和的百分比都是OK的，就是你没有拿百分数表示。结果是OK的，然后分的也是OK的，然后。借给我看一下你的。基尼系数。基尼系数跟你这是怎么算出来的？我没有很看懂。a thatcher ther the nt home ra gine she nang hanes hous to OS k re re t.t.um thus irrational in their rational room,the gift est kind,which had all the different managed.the most do thereby no instaliondesphinediviangenad dock tip pin eh zo ga bis hin schneider. the habit ish exact one or y ish tipp in den quinn ou an fa.AH,de light off and to an external.gun now unto the vas soman gunn's when eina tipped once er nakada's er allen fertile d.嗯。others sent a fowl and be missed by MR marlene Peter faschnedasp is osha and au schwarz ch mach ne jens Ken we are on the yvonne sof god these so.i'll go to yam mail this month unless there's a club as well.what I scan recording order?多喝多喝多喝。你这个我我知道呀，这个你这面积你是怎么求的？就是你第一个的M10的面积，你这个are af对吧？是这个。指的是面积，你第一块的面积为什么是零点零零七呢？为什么是这么小的呢？那呃，第一个面积我们来看嘛，它这个M10这个的面积对吧？它的。呃，它就是我们现在一共有十个article嘛，有十个article，那所以说呢，每个占的比例是10%嘛，对吧？我们练习题里面是八个article，所以说每个占的是十二点五。那我们这边是十个的话，它的x轴每个是分的是呃10%，那它的纵轴呃第一个的话，你看它是30%嘛，那所以第一个的面积呃。是零点五乘呃二分之一乘以十乘以三十，所以第一块的面积应该是零点零一五呀，为什么是零点零零七呢？你不是按照piece来算的呀，你最后的这个百分比你不是按照你不是按照那个来算的吗？是按照我们的种类来。平均分配的不是不是呃，这个分配是按照按照这个种类来分配的，并不是按照它的数量来分配的。那我们这个练习题里面。你看这个练习题里面，它这个后面的share of articles，它这个是share of articles，并不是share of pieces，对不对？它因为你的这个呃，这个不同的，这个价值是体现在y轴上，然后x轴上它只是它的这个share of articles。所以说这八八个物物品就是八八个种类，那我们每个种类是占的十二点五，是这么去考虑的。好吗？对，而且它的这个思路就是你想嘛，它其实就是呃基尼指数是呃，之前我们也是说的哎，用来。算这个财富分配的均匀度，所以说像这边也是这样子的你的价值分布的均匀度，我的x轴并不考虑说你具体的数量是多少，对吧？这个数量多少价值多少已经体现在y轴上了。它的x轴体现的是我的这个share嘛，对不对？就像你哎，有多少个人名对吧？你哪些人呃负哪些人去体现在y轴上x轴上是我的这个share of articles？好吧，就是这个图，你先看我们这边x轴，它是十二点五，那在这个呃，我们现给的例题里面，它的x轴应该是十。好吗？嗯，我理解你的意思就就是嗯。就是呃，类似你的并呃，但是一般来说啊，像我们的ABC的，它的这个呃analyze，因为它的c，然后它的x轴上它是一个匀态，你看它这边如果说你是按照数量的话。那你这一条eco distribution就没有意义了，对不对？它这边这个x轴一般来说都是share in number of items，也是一个累计函数，然后是根据这个。它的不同的这个呃，如果说我是有呃仓库里面比比如说是有100样的呃物品，那我就是每样它占的就是百分之。是这么来说的，那比如说我们国家有十亿人，那你每个人占的财富呃是多少？那我这个x轴就是啊，就是100去除以十亿是这个这么去理解的。好吗？和那个具体的你呃，每个呃，这个物体就比如说是我a物体一共有多少article是没有关系的？对吧，就像你们家如果有三口人，然后你每一口人的赚钱能力都不同，跟你这个人是呃三岁还是十岁还是20岁是没关系的，那主要就是你一个人头就占一个份额是。这么去理解的，这个x轴好吧？好嘞嗯。好的，对你这个我看到这个缝衣膏，它已经做出来了啊，这个。呃，这个答案是对的，是OK的，没有问题。好的嗯，我看到这个。嗯，这个同学已经差不多啊，那其他同学有没有就是第一步有没有做出来就是我们基本的xyz的分类？我看一下时间啊。这样子吧，我们再有个四分钟，五分钟的时间，对吧？呃，给到大家，然后呢？呃，如果说是。呃，大家再来做一下好吧，就是如果到时候我们呃考试的话，呃，这个x ABC xyz应该也是一个算是一个必考的点吧？好吗？大家都动手做一下也是，其实也是比较简单的一个题。我们到两啊，我这我这是两点钟，你们是二加六八点钟，我们再给个四五分钟时间，我们到八点整点好吗？然后我们就把答案呃，再来一起看一下好吧？做爱呢，还穷的嗯。I give this agameon'm just given no tie fair in newton than best to fetch in war than i claim there,OK?嗯，这。那个冯一高，如果你做完第一题的话，你可以看第二题呃，我不是在群里面发了两个题嘛，然后第二个题。呃，你可以先看一下第二个题。第二题是我们的这个xyz的analyze，然后呢呃，有一部分是它们两者就是ABC和xyz怎么结合用啊？就是啊。这个如果已经把第一题做完的同学，也可以先看一下第二题啊，以及相关的内容。umm MH feld zag on does uzumahan via did a clear work.the ham bih hilton often seemed mutton I shed to love,but as his only fear was feared.fej oy ter owned er dandie'of gabber can still as half house of house of gab bon's work name.t.thus,as before the alfgabts fi equinvenomatoalsmadipowerfollion and dereslishia.fear zit er ask my a clear order,be my sto yeah order than come where oklahoma and video ho long k fi dix.也不是弄起来的。忙好的。对我们的这个呃，发给大家的练习题，大家也可以结合我们的PPT一起再来看一下啊。练习题里面也是把这个ABC分析法和xyz分析法呢，又做了一个总结，又做了一个总结。大家也可以再看一下，过一下。在这个ABC和xyz分析法的这个课里面呢？啊，我们首先要分别对吧？怎么怎么用ABC分析法？怎么来用xyz分析法对吧？一个是根据它的价值的，这个比例的不同，一个是根据它频率的比例的不同来分配。然后呢？它们最后呢？它俩者还可以结合起来用，还可以结合起来用。好嘞。好的呃，那我们呃这个。有没有这个大家都做出来了吗？大家都做出来了吗？这个题。有没有问题？OK，等嗯，不要特给我出来。hmm,don't eat much stop she in gon do.好的，那我们现在呃一起来看一下这个第一题的答案，第一题的答案。bust on next to the losing Kazakhstan花边形的形图。诶。weller,we have here a solution.um,this solution is uh.while iter,the first point is we have multiplied the prices correspondingly with the.a mounds,and then we have sorted them. well,this the.the summing up this is a good value,it is ninety four million.point six for three point one hundred uh bureau in the end because we have on one side the sails,this is pieces.and this is the price per piece. and then this multiplied gives the corresponding numbers the highest value we have is twenty eight million,this corresponds roundabout to thirty percent.and the lowest value is zero,not zero percent. it is AA very small zero point,four two percent.or around about zero point four and all the other values you can see here as well,but what is very interesting to see is that the.first three items,three products are having together eighty percent,so they are the very strong.呃，very steep呃。a curve with this first three,what we see that the other one er coming from the backer.that we have.four values which in the end together are making three percent or from hundred minus three is ninety seven percent.ander,yeah,we have classified the masc items here. we have three a items,but here we have three c items.however,if you would have.told me that er er there is an item number six is also see,then you ii agree that this would be.fact of the decision we do what we see is that these four items have a very small difference.that's almost a zero here. we have one percent or two percent here,we have again something like in that range,and the jump from the fourth to the fifth.is a little bit bigger,so could be that this is a reason to say this is er,not anymore b.because that from not any more,cb is here from forty nine to twenty ninety two.then we can explain this is abe product product,but you are freely,as I said in another.in a presentation during the lesson there,there is there are not fixed rules it depends a little bit on the planning people.and on on some ya circumstances,but in the end this is the suggestion we have here.for this solution，嗯，好的，那我们一起来看一下答案啊，这个呃，这个第一步呢，还是比较简单的，对吧？就是做一个ABC的这个分类，那我们首先呢，知道了每一。一个个呃，这个material它的单价以及它的数，这个件数对吧？我就把它的呃，这个总的这个价值算出来对吧？然后呢？把它们每一个的呃，这个价值加起来呢？我们求和一下。下对吧得到的呢呃，这个总和。九九千四百多万，这么一个数字对吧？然后呢？我们再把每一个的它的这个啊，这个价值对吧啊？去除以我们的这个总总和对吧啊？那算出来的呢？就是呃，占的比例占的比例，那占的比例呢？我们再用降序的方式从高到低来排序一下来排序一下。呃，那我们呢？就得到了呃，这一串的比例对吧？呃，这个最后一个呃m5呢？它这个数值很小就是。实际上是大概是零点呃，这个零点零零四这样子，所以说呢呃，然后呢，约等于零了，因为我们这边都是求的是这个百分比的，那个取取了它的整数啊，取了它的整数。那呃，那我们可以看到呃，这个。我们的ABC的划分对吧？我们之前也说了，那我们的A类物品呢？大约是占的百分之八十百分之80的，这个份额对吧？然后c类物品呢？呃，就是一起加起来大概是占的5%。5%，所以说呢，我们这边呢，是把前三个归成了a对吧，然后呢，把后四个归成了c，因为台湾加起来正好是5%。啊，但是因为呃，大家看到像这个m6，它也就只有3%，如果说是呃，你把这个呃，这个m6也归到c里面。其实也是OK的，对吧？那我的b就只有两个了，那呃在我们这个练习题的上面，前面也跟大家说，对吧？这个ABC的分类呢？呃，根据你。嗯，实际的情况对吧？它其实呃也不一定的，对吧？就是像我们嗯，高科技公司和我们的这个一般的零售商肯定是不一样的，对吧？所以说呢呃，它是呃，我们现在建议呢，是这么去划分对吧？这个5%，然后上面三个是占80%，所以说呢，我们现在划分是。啊，这个啊，前三个M10m2m4这他们三个呢是a，然后后面的这个m8m3m7m5呢是化成c，但你如果把m6也化成c也是OK的，所以说呢呃。我们一般来说ABC它的分类我们是给出一个范围啊，但是你可以具体的情况来具体的分析。so we go on now with the let's see the last slides of this lesson.and that we have discussed last time what we have presented them.嗯，只啊买过来验证哪个阅读？thrusts mocks do yest it called adi late sen folio naya HDD ding as no GG ly shredded eh?the skinny um diner has do nothishgigimittivasdiginiahhamdidasho NG relation ehclar.啊。呃，等呢呀，而且也没外头。yeah,so yeah,I here. it's named US,it's named US than of.t.多克多克。t.OK了吗？I said，do还是OK。I said。ya he was the only tas yer sh rung,the sharps tams.多特伊斯特斯马湖。t.巴比西亚。你说克要得，别买外头。now the next point is er coming to the genie coefficient.and the interesting part of that is what's the value of the genie,the coefficient,and we have this formula.and here we have to take the values,of course er we have ras values. this is thirty percent,this is the thirty percent,because.here we have thirty percent. this is the thirty percent and twenty six twenty four,eight,four,three,two,two,one.this exactly the values which have been applied here.so thirty percent,twenty six,twenty four,eight,four,three,two,two,one,um,and of course we have always a triangle,which is then zero point forty five.we have ten items,so every item is ten percent multiplied with twenty six plus that twenty six and that multiplied with the ten.and and so we finally get er here some values.erm zero point three nine er and the first value is no no square,so we have only this er.this trunnel this is because at the beginning we have only this area over here.嗯，this is some。彩信呀。想一想，一些分数会。this area here is just only triangle.and while the other area over here is his boss is a triangle.like this one.is again the t.and of course,the square.and this is this friction.好的好，那我们呃，刚才算出了这个，每一个占的百分比以后呢，那我们再来算基尼指数。对吧，算基尼指数那我们呃，前面也看到了这个M10是占30%对吧？呃，这边是所以对应的这个纵轴是30，然后这个m2呢？呃，占的是26%，然后实际上就是这是。五十六减三十就是这一段的高度就是啊，二十六对吧？那除了第一个呃，第一块面积，它是一个三角形，就把那二分之一的a一乘以h一。以外呢，那从m2开始我们都是啊，一个三角形加上一个长方形啊gaga慢ban vit er。所以呢，我们呃根据了刚才这个呃比例呢，我们先画出这条洛伦斯曲线对吧？根据洛伦斯曲线画出来以后呢，我们就可以，我们就可以继续来算。呃，每一段的这个面积，每一段的面积对吧？所以我们这边呢，也是把它从呃，这个。呃，这个从第一个到一共有十个嘛，对吧？每一块的面积我们都把它算出来，第一个因为占的是30%的，这个三角形面积，然后。然后第二个呢是它的是，然后因为有一共有十个不同的，这个item对吧，所以说每个占的potion是百分之十，那它的这个啊，那就是二分之一的十乘以三十对吧，那第一个的面积呢就是零点零零五。呃，那我们的这个后面的所有的这个嗯呃，三角形再加上一个矩形的面积，对吧？我们把所有的呃十个的面积都算出来啊。啊，最后呢，再用我们的零点五去减去这个面积的总和genome are vital。呀OK here呃，因为我们这个呃，最后的这个第十个article我们呃，因为几乎就是呃，它它几乎就是已经贴近那个x轴了，所以我们就。呃，算它是零啊，因为它是百分之零点零零几的，那我们这边就算零那十个所有的求和的面积呢？呃，合起来是零点二一三对吧？那我们的经济指数是？啊，这块面积实际上是b的面积，对吧？那我们就是零点五减去这个b的面积，那就是上面这个AA的面积去除以零点五最后得到的是啊，百分之五十七点四啊，那我看到冯高它你呃，因为它是。呃，小数点后面保留的位数比较多嘛，所以57%也是OK的啊，这个打这个基尼指数最后是在57%的样子好吧？这就是我们的这个啊，第一题的整个的步骤，整个的步骤嗯呀。嗯，所以呢，我们看到啊，首先嗯gain of my vision to work。呃，我们第一题的ABC的这个分析法就做完了啊，首先我们要对呃呃这个表格进行这个分析对吧？这就是我们把这个表格给做出来。啊，这边呢，我们根据刚才表格做出来的，这个比率对吧？我们来画出这个洛伦斯曲线，画出这个洛伦斯曲线，然后呢啊，我们再根据啊，这个呃，洛伦斯曲线分割出来的面积去算这。个f0的这块的面积对吧？然后呢？嗯，用50%去减去f0，我们把这个a块的面积给算出来，然后来算出这个洛伦斯曲线，好吧，那我们这个ABC的分析法，这个三步走。大家要知道，大家要知道，对吧？这个呃，它占的比例，然后它的是用累积函数对吧？然后x轴是它的份额是它的份额，这是啊。这个刚才啊，这个我们在群里面也讨论了一下，然后呢y轴呢，它一般都是指的占的啊，百分比你的价值的百分比对吧，这个consumption value。那呃围铺的这条面积呢？呃，我们来算我们的洛伦斯的这个曲线围出的面积啊，这个然后呢？来算这块的。呃，蓝色的这块面积算出来以后呢？呃，就用50%去减去这个蓝色部分，我们得到。的这个剩下的面积，然后除以50%就是除以零点五就是我们的基尼指数，基尼指数呢，因为我们这一条是一个平均的分配线，对吧？平均的分配线。那如果越接近它呢？这个我们这条线啊，它它是永远是一条凸曲线，对吧？洛洛伦兹曲线永远是一条凸曲线，凸的越厉害。也就是说，我们的贫富差距或者说它的分配就越不均匀，对吧？越接近于这条直线呢？那就是分配越均匀。好的，那我们今天的课先上到这儿好吧？然后呢？呃，两件事情，第一件事情呢？呃，我前面发在群里面的这个task two，大家回家再去看一下啊，结合我们的讲义。大家再去看一下呃，然后呢呃，回头的话就是呃，可以把做完的同学把它发到群里面，我们作为平时成绩第二件事情就是呃，这题第一题的。答案我一会儿呃，下课以后也会把答案发到群里面，大家也可以回家再看一下，如果有任何问题或不懂的地方呃，也可以及时在微信群里面留言。OK，that's it for today。好的，老师，再见。就是就是就是就是。