**《 解决问题的策略》单元整体作业设计**

**一、作业设计说明**

**（一）单元背景分析**

**1.课标要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **学段目标** |  | |
| **课程内容** | **内容要求** | **学业要求** |
| 用列表法去解决生活中有关问题。学习用列表的方法收集、整理信息，用从所求问题想起的策略分析数量关系，寻找解决问题的有效方法。在列表整理信息时，呈现的信息更复杂，而且在列表时所求的问题也没有表示出来，需要先根据要求的问题选择相关信息列表，然后再确定解决问题的方法。 | 经历用列表法整理信息并解决问题的过程，初步学会用列表法分析数量关系。能从不同的角度思考间题，寻找解决问题的有效方法。结合具体实例，增强解决问题的能力和学好数学的信心。 |

**2.教材分析**

“形成解决问题的一些基本策略，体验解决问题策略的多样性，发展实践能力 和创新精神”是《数学课程标准》确定的课程目标之一。 “解决问题的策略” 这一单元，就是为了更好地落实这一课程目标。解决问题的策略是在长期的数学教 学中，通过大量解决问题的活动逐渐培养的，也是在各个领域数学内容的教学中逐 步发展的。教材单独编排“解决问题的策略”这一单元，意在突出提高解决问题的能 力需要形成策略这个十分重要的问题。教材安排的题目，主要是呈现生活情景，提供数学信息，让学生经历列表整理 信息的全过程，再通过“寻求策略—解决问题—发现规律”的系列活动，使学生在解 决问题的过程中感受列表整理数据的价值，形成解决问题的策略，从而提高学生解决问题的能力。

**3.学情分析**

在第一学段中，学生已经积累了一定的解决问题的经验，初步了解同一个问题 可以有不同的解决方法。对本课所研究解决的数学问题，学生在以往的学习过程中， 有一定的整理信息分析问题和解决问题的思想方法经验，但一般处于无序状态，通 过今天的学习，将学生无序思维有序化、数学化、规范化。

**（二）单元学习目标及学生结果表现**

|  |  |
| --- | --- |
| **单元学习目标** | **学生结果表现** |
| 1.经历用列表法整理信息并解决问题的过程，初步学会用列表法分析数量关系。  2.能从不同的角度思考间题，寻找解决问题的有效方法。  3.结合具体实例，增强解决问题的能力和学好数学的信心。 | 学生已经初步学会了用列表的方法收集、整理信息，用从所求问题想起的策略分析数量关系，从而寻找解决问题的有效方法。本节课是在原有基础上适当加深，呈现的信息更复杂，通过今天的学习，将学生的无序思维有序化、数学化、规范化。 |

1. **课时内容及课时作业框架**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课时及内容** | **课时学习目标** | **课时作业要点** | **作业类型** |
| **解决问题的策略1（1课时）** | 1、在解决简单实际问题的过程中，初步体会用列表的方法整理相关信息的作用。  2、会用列表的方法整理简单实际问题所提供的信息，会通过列表的过程分析数量关系，寻找解决问题的有效方法。  3、进一步积累解决问题的经验，增强解决问题的策略意识，获得解决问题的成  功经验，提高学好数学的自信心 | 学会收集有效信息，并会用列表的方法整理，通过列表的过程分析数量关系，寻找解决问题的有效方法。 | 列表理解题意、分析数量关系、解决问题 |
| **解决问题的策略2（1课时）** | 1、理解并掌握问题的结构和数量  关系，进一步感受用列表的方法整理条件和问题的过程，体会从条件和问题出发分析数量关系，能按照解决问题的一般步骤解决问题。  2、使学生经历把现实问题抽象成数学问题的过程，培养学生发现和提出问题的水平，渗透用数学眼光观察生活现象的意识；经历理解题意、独立思考分析数量关系、确定解题思路的过程，培养学生分析和解决问题的水平，和有条理地表达的水平。  3、让学生在参与数学活动的过程中，感受数学与生活的联系，体验数学知识和方法的实际应用价值；在学习中获得成功的喜悦，加强学生学习数学的自信心。 | 正确整理信息、分析问题的数量关系，学会通过所整理的信息解决问题。 | 列表理解题意、分析数量关系、解决问题 |
| **解决问题的策略练习（2课时）** | 1、经历在现实情境中收集信息的过程，初步体会用列表的方法整理相关信息的作用，感受列表解决问题的策略。  2、过程和方法：能理解表格的结构和内容，会用列表的方法来整理条件与问题；能根据列表分析问题，寻找解决两步计算问题的有效方法。 | 能够运用策略解决实际问题。 | 列表理解题意、分析数量关系、解决问题 |

1. **关键作业说明**

在之前的学习中，学生积累了一定的解决问题的经验，初步了解了同一问题可以有不同的解决方法。为了让学生把解决问题的一些具体经验转化为数学思维，不断增强运用策略解决问题的有效性和自觉性，进一步提高解决问题的能力，教师应对学生关于问题的解决安排一些数学活动。这样，既能使学生自主探究解决问题的方法成为可能，也能使学生在交流中真切感受到列表及运用某种策略分析数量关系的重要性，从而更有兴趣去主动掌握并运用这些策略解决简单的实际问题。

1. **详细作业设计（以每课时为单位进行设计）**

|  |  |
| --- | --- |
| 课时安排 | **解决问题的策略（1课时）** |
| 作业目标 | 1、在解决简单实际问题的过程中，初步体会用列表的方法整理相关信息的作用。  2、会用列表的方法整理简单实际问题所提供的信息，会通过列表的过程分析数量关系，寻找解决问题的有效方法。  3、进一步积累解决问题的经验，提升解决问题的策略意识，培养解决问题的能力。 |
| 具体作业设计 | |
| 作业类型 | 作业设计内容 |
| 基础应用（必做） | **A. 基础过关**  1. 国庆节就要到了，每个班都要在教室里摆法几盆花来迎接国庆节。三年级有5个班，四年级有6个班，五年级有8个班，三年级每个教室摆9盆花，四年级每个教室摆8盆花，五年级每个教室摆10盆花。 (先填表，再解答)   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 三年级 | ( )个班 | 每个教室摆 ( )盆花 | | 四年级 | ( )个班 | 每个教室摆( )盆花 | | 五年级 | ( )个班 | 每个教室摆 ( )盆花 |  1. 三年级教室和四年级教室一共摆了多少盆花?   **(2)** 五年级教室比四年级教室多摆了多少盆花?  2. 植树节当天，四年级学生去植树，一班有35人，二班有43人，三班有45人，每人植树5棵。根据算式提出问题或根据问题列式计算。  (1)43×5=215(棵) :  (2) (35+45) ×5=400(棵) :  (3)二班植树的棵数比一班多多少棵? ：  3. 为了奖励学习进步的同学，陈老师带了300元去书店买书，买故事书花了144元。一本连环画比一本故事书便宜多少元?    4. A、B两地相距415千米，张阿姨开车以每小时95千米的速度从A地去B地，已经行驶了3小时，如果剩下的路程要在2小时内行完，那么在剩下的路程中，张阿姨需要平均每小时行多少千米?  【作业分析与设计意图】从生活中的常见事情入手，让学生有意识根据表格去描述信息，有助于学生感受列表的好处，产生列表的内在需求。表格中的项目分类排列，有助于学生感知表格的特点，为后面自己用表格整理信息打下了基础。在这个过程中，学生对表格作用的感悟是自然生成的，运用表格整理信息也是一种自觉的行为，不再是教师指令性的任务。由于有了前面对表格的感知，在整理信息时，学生就能想到列表。在此基础上，出示练习题，让学生根据情境整理，通过情境图与表格的对比，再次让学生体会列表策略的方便、简捷、清晰。 |
| 思维发展（选做） | **B. 思维空间**  1、毛毛用26元买了2个羽毛球和4个乒乓球，果果用36元买了同样的2个羽毛球和6个乒乓球。1个羽毛球和1个乒乓球各多少元?  2、兵兵、强强和军军去文化用品商店购买同样的自动铅笔。兵兵买了4支，用去20元；强强买了3支；军军用去35元。  完成下面的表格。（16分）   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 姓名 | 兵兵 | 强强 | 军军 | | 自动铅笔数量 | （ ）支 | （ ）支 | ？支 | | 用去的钱 | （ ）元 | ？元 | （ ）元 |   ①强强用去多少元？  ②军军买了几支自动铅笔？  【预计完成时长】10分钟  【作业分析与设计意图】让学生通过列表的方法收集、整理信息，用从所求的问题想起的策略分析数量关系、寻找解决问题的有效方法。提高解决问题的正确律，找到解决问题的自信心。 |

|  |  |
| --- | --- |
| 课时安排 | **解决问题的策略2** |
| 作业目标 | 1、理解并掌握问题的结构和数量关系，进一步感受用列表的方法整理条件和问题的过程，体会从条件和问题出发分析数量关系，能按照解决问题的一般步骤解决问题。  2、使学生经历把现实问题抽象成数学问题的过程，培养学生发现和提出问题的水平，渗透用数学眼光观察生活现象的意识；经历理解题意、独立思考分析数量关系、确定解题思路的过程，培养学生分析和解决问题的水平，和有条理地表达的水平。  3、让学生在参与数学活动的过程中，感受数学与生活的联系，体验数学知识和方法的实际应用价值；在学习中获得成功的喜悦，加强学生学习数学的自信心。 |
| 具体作业设计 | |
| 作业类型 | 作业设计内容 |
| 基础应用（必做） | 【习题内容】  1. 某蛋糕生产线每2分钟统计一次生产蛋糕的个数，情况如下表：   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 时间/分 | 2 | 4 | 6 | 8 | | 数量/个 | 20 | 40 | 60 | 80 |   照这样计算，30分钟能生产多少个蛋糕? 根据已知条件，从表中可以看出每2分钟生产( )个蛋糕。  方法一：先算出每分钟生产( )个蛋糕，再算30分钟生产多少个蛋糕。  列综合算式为( )。  方法二：先算出30分钟里面有( )个2分钟，再算30分钟生产多少个蛋糕。列综合算式为( )。  2. 新冠肺炎疫情期间， 口罩成为人们生活的必需品，多一个口罩，就能多保护一个人。下面记录的是一条口罩生产线生产口罩的情况。   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 时间/分 | 3 | 6 | 9 | | 生产口罩数量/个 | 93 | 186 | 279 |   (1) 照这样计算，生产744个口罩需要多少分钟?    (2) 照这样计算，1小时可以生产多少个口罩?  3. 一个水库某天从8：00开始放水。水库管理员每隔一段时间观测一次水位下降情况。   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 时间 | 10:00 | 12:00 | 14:00 | 16:00 | | 比8：00的水位下降/厘米 | 16 | 32 | 48 | 64 |   (1) 上表是他的观测记录，照这样的速度，要使水位下降112厘米，一共要放水多少小时? 此时是什么时间?  (2) 如果现在是晚上20时，那么水位一共下降多少厘米?  【预计完成时长】15分钟 |
| 思维发展（选做） | 【习题内容】  3台机器每天可以生产60个汽车配件，照这样计算，再增加2台这样的机器，每天一共可以生产多少个汽车配件?  【预计完成时长】5分钟 |

|  |  |
| --- | --- |
| 课时安排 | 解决问题的策略练习1 |
| 作业目标 | 1、经历在现实情境中收集信息的过程，初步体会用列表的方法整理相关信息的作用，感受列表解决问题的策略。  2、过程和方法：能理解表格的结构和内容，会用列表的方法来整理条件与问题；能根据列表分析问题，寻找解决两步计算问题的有效方法。 |
| 具体作业设计 | |
| 作业类型 | 作业设计内容 |
| 基础应用（必做） | 【习题内容】  1. 填一填。  (1) 做蛋糕的王师傅5分钟能做15个双层小蛋糕，照这样的速度，他1小时能做( )个双层小蛋糕。  (2) 妈妈准备到超市买油，有两种油可供选择，妈妈身上的钱如果买花生油正好可以买5桶，如果买色拉油正好可以买9桶，每桶色拉油( )元。  每桶45元  2. 学校要举办运动会，同学们排队做操，如果每排站12人，那么可以站8排； 如果每排站16人，那么可以站多少排?  3. 四五年级一共要栽370棵树，四年级4个班，每班栽52棵，余下的分给五年级3个班栽。五年级平均每个班栽多少棵树?  4. 一堆煤，原计划每天烧32吨，可以烧21天。后来技术改进，每天节约4吨，这堆煤实际可以烧多少天?  **【预计完成时长】**10分钟  **【作业分析与设计意图】**  1. 通过设计信息比较繁杂的实际问题来进一步巩固学生对于这一策略意义的理解，以及如何列表整理信息分析数量关系解决问题。  2. 通过创设生活情境，让学生体会列表这一策略在实际生活中的应用，培养学生利用数学知识解决生活问题的能力，提升数学应用意识。 |
| 思维发展（选做） | 【习题内容】  1. 一本课外书原价60元，提价后，原来买12本课外书的钱现在少买4本。每本课外书提价了( )元。  2. 甲、乙、丙三人在春游时买了8个蛋糕，平分着吃，丙没有带钱，所以甲付了5个蛋糕的钱，乙付了3个蛋糕的钱。第二天，丙带来了他应付的32元，甲乙各应收多少元?  【预计完成时长】10分钟  【作业分析与设计意图】通过创设生活情境，让学生体会列表整理信息在实际生活中的应用，培养学生利用数学知识解决生活问题的能力，提升数学应用意识。 |

|  |  |
| --- | --- |
| 课时安排 | 解决问题的策略练习2 |
| 作业目标 | 1、学会收集有效信息，并会用列表的方法整理，通过列表的过程分析数量关系，寻找解决问题的有效方法；  2、进一步积累解决问题的经验，增强解决问题的策略意识，获得解决问题的成功经验。 |
| 具体作业设计 | |
| 作业类型 | 作业设计内容 |
| 基础应用（必做） | 【习题内容】  1. 同学们排队做操，如果每排站12人，那么正好能站6排； 如果每排站9人，那么可以站( )排; 如果站3排, 那么每排站 ( )人。  2. 皮皮读一本书，第一天读了12页， 以后每天都比前一天多读3页，最后一天读了48页。这本书共有( ) 页。  3. 轿车每小时行驶75千米，货车每小时行驶60千米，摩托车每小时行驶45千米。  (1) 开轿车从甲地到乙地比开货车从丙地到乙地慢几小时?  (2) 骑摩托车从甲地到丙地比开货车从丙地到乙地多用几小时?  4. 一种玩具汽车原来每辆120元，国庆节搞促销，原来买6辆玩具汽车的钱现在可以多买2个。现在每辆玩具汽车多少元?  5. 用边长为1厘米的小正方形拼成一个长方形，使长方形的长是宽的2倍。在面积小于100平方厘米的情况下，有几种不同的拼法?  【预计完成时长】10分钟 |
| 思维发展（选做） | 【习题内容】  1. 原计划18人平整一块大土地，每天工作5小时，8天可以完成。 由于天气变化急需播种，现增加2人，并要求6天平整完成，这样每天要工作( )小时。  2. 妈妈在商场买了上衣和裤子共10件，用了875元。 已知上衣每件95元，裤子每条80元，上衣和裤子各买了多少?  【作业分析与设计意图】.  让学生将土地施工、购物与学习解决问题的策略知识联系起来，并用所学知识解决了实际问题，不仅提升学生应用数学的意识，而且让他们在计算过程中获得“成就感”。 |

《解决问题的策略》单元质量测评

(一) 单元质量检测作业内容

一、填空（30分）

1、家有公鸡、母鸡共96只，其中母鸡是公鸡的7倍。公鸡有（）只母鸡有 （）只。

2、学校买了两种气球，共32个，其中花气球比黄气球少4个，你知道黄气球有 （） 个，花气球有 （） 个。

3、一个电影院的第一排有15个座位，以后每排都比前排多2个座位，最后一排有53个座位，这个电影院共有\_\_\_\_\_\_排座位。

4、位小朋友站成一排做操，每相邻两位小朋友相隔2米，做操的队伍长（ ）米。

5、一条走廊长30米，从走廊的一端到另一端每隔3米放一盆植物，要放（ ）盆植物。

二、解决问题。

1、花店的玫瑰花12元一支，现在买5支送一支，一次买5支，每支便宜多少钱？（7分）

2、城乡客车从县城到乡下，去的时候用了4小时，车的速度

60千米/小时。返回时只用了3小时，你能算出返回时平均每小时行多少千米？（8分）

3、王雪读一本故事书，第一天读了8页，以后每天都比前一天多读3页，最后一天读了32页正好读完。她一共读了多少天？（8分）

4、大青山林场今年计划植树800棵。已经栽了3天，每天载了140棵，剩下的打算用2天时间栽完。平均每天要栽多少棵？（9分）

5、一艘轮船顺流而下，前3个小时每小时行40千米，后4个小时共行使90千米，这艘轮船平均每小时行使多少千米？（10分）

6、家有公鸡、母鸡共96只，其中母鸡是公鸡的7倍。公鸡和母鸡各多少只？（8分）

7、一根木料长21米，把它锯成3米的小段，每锯断一次用6分钟，共用时多少分钟？（6分）

8、有一块三角形地，三条边分别为120米、150米、80米，每10米种一棵树，那么三条边上共种多少棵树？（8分）

9、在长108米，宽60米的长方形草地四周种树，每12米种一棵，围绕这块长方形草地最多能种多少棵树？（6分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 作业评价 | | | |
| 【评价主体】 | 【评价方式】 | 【评价内容】 | 【评价结果】 |
| 教师 | 星级评价 | 团队合作 |  |
| 成功体验 |  |
| 学生 | 描述性评价 | 我的疑惑 |  |
| 我的努力 |  |
| 家长 | 星级评价 | 书写工整 |  |
| 作业用时 |  |
| 作业设计分析 | | | |
| 在前面的学习中，学生已经积累了一定的解决问题的经验，初步了解了同一问题可以有不同的解决方法。为了让学生把解决问题的一些具体经验转化为数学思维，不断增强运用策略解决问题的有效性和自觉性，进一步提高解决问题的能力，教师应对学生关于问题的解决安排一些数学活动。这样，既能使学生自主探究解决问题的方法成为可能，也能使学生在交流中真切感受到列表及运用某种策略分析数量关系的重要性，从而更有兴趣去主动掌握并运用这些策略解决简单的实际问题。 | | | |