2023年北师大版二年级数学教学计划指导思想 北师大版二年级数学教学计划(优秀5篇)

光阴的迅速,一眨眼就过去了,成绩已属于过去,新一轮的工作即将来临,写好计划才不会让我们努力的时候迷失方向哦。计划可以帮助我们明确目标,分析现状,确定行动步骤,并制定相应的时间表和资源分配。那么下面我就给大家讲一讲计划书怎么写才比较好,我们一起来看一看吧。

北师大版二年级数学教学计划指导思想篇一

- 一、本册教材的教学目标:
- (一)知识与技能方面:
- 1、在把若干个物体平均分的活动中认识"剩余"现象,理解余数的含义,理解余数一定比除数小的规律。掌握有余数除法的求商方法,会列竖式计算有余数的除法。
- 2、联系生活实际并通过学具操作认识千位,知道计数单位百和千的关系,掌握三位数的组成,会读、写千以内的数,会比较数的大小。会口算整百数加、减整百数,整百数加整十数及相应的减法,会对千以内数的大小进行简单的估计和判断。
- 4、经历探索两位数乘一位数,会估计两位数乘一位数的积的范围。
- 5、通过有效的学习活动,认识东北、东南、西北、西南。能根据给定的东、南、西、北某一个方向,辨认出其余七个方向。能运用方位词语清楚地描述物体所在的位置,能看懂、会设计简单的路线图。

- 6、结合生活情境认识角,知道角有顶点和边,会直观地比较角的大小。初步认识直角,会用直角判定锐角与钝角。
- 7、在测量活动中认识分米和毫米,知道分米、毫米与米、厘米的关系。会恰当选用长度单位计量并表述物体的长度,会进行长度单位之间的简单换算。
- 8、经历统计活动的过程,会对同一组数据按照不同的标准分类。
- 9、知道填表格和描方块都是呈现统计结果的方法,会利用统计结果进行简单的判断、联想和预测。

(二)数学思考方面:

通过认识千以内的数,进一步提高运用数进行表达和交流的能力,提高在具体情境中把握数的相对大小关系的能力。通过有关口算、笔算和估算内容的学习,进一步加深对计算方式、方法和技巧的理解,逐步学会从不同角度、用不同方式解释计算结果的合理性,发展数感。通过探索和发现数、计算以及平面图形中的一些简单规律,进一步提高比较、归纳以及抽象、概括的能力,发展符号感。

在具体的问题情境中,进一步感受统计的必要性。通过简单的实际调查以及对数据进行分类整理的活动,进一步积累收集和整理数据的经验,体会分类方法的多样性,更加客观地理解统计结果,从而发展统计观念。

在观察、猜想、验证等数学活动过程中,继续发展推理能力,学习有条理地、清楚地表达自己的思考。

(三)解决问题方面:

在教师的组织和指导下,从日常生活、问题情境和各种数学

现象中发现并提出简单的数学问题。如把一瓣蒜头放入盛有少量水的盘子里,测量并记录发芽后一周内每天蒜叶的长度,并通过观察提出一些数学问题。

进一步积累解决问题的基本策略,积极尝试从不同角度、用不同方法理解和分析问题,初步学会综合运用所学的知识和技能解决问题。如分析从公园里一个景点到另一个景点可以有几条不同的路线,每条路线各自的特点,选择哪条路线比较好。又如在探索用两步计算解决实际问题时,主动运用模拟演示、摆学具、画图等不同手段,并通过比较和交流,选择合适的解题思路和方法。

在教师指导下,对解决问题的过程进行初步的反思和评价。

在与同伴的合作交流中,体会合作的益处,提高参与合作交流的积极性。

(四)情感与态度方面:

从现实的、有意义的数学学习内容中感受数学与日常生活的 密切联系,进一步提高参与数学活动的主动性和积极性,增强学习数学的愿望和学好数学的信心。

在数学学习活动过程中,进一步体验数学思考的价值与魅力。 在教师和同伴的帮助下,主动发现自身学习过程中的问题, 分析原因并及时作出调整。

二、本册教材的重点、难点

(一)教学重点:

- 1、掌握有余数除法的计算方法。
- 2、能认、读、写千以内的数,会计算整百数加整十数及相应

的减法。

- 3、会用毫米、分米作单位量出物体的长度,并会简单的单位换算。
- 4、能正确笔算三位数加、减两、三位数及三个数连加的笔算减法的验算。
- 5、认识东北、东南、西北、西南这几个方向,能根据给定的 一个方向来辨认其余七个方向。
- 6、认识角的各部分名称,并能正确区分直角、锐角、钝角。
- 7、能够正确口算、笔算一位数乘两位数。
- 8、经历统计过程,体验不同标准下统计结果的多样性。
- (二)教学难点:
- 1、理解有余数除法的意义。
- 2、理解千以内数的组成,并能正确读、写,比较千以内的数的大小。
- 3、能用方位词准确地描述出线路图。
- 4、理解笔算一位数乘两位数的算理。
- 三、教法设想和措施
- 1、合理确定认数教学内容。以往教材中的认数教学都是从百以内的数一下子扩展到万以内的数,这对学生来说难度是比较大的。因为学生在日常生活中接触较大数的机会不是很多,缺乏感受较大数的现实素材。本册教科书只要求学生在百以内数的基础上认识千以内的数,这就降低了学生认数学习的

难度,便于他们将学习的数与其所表示的现实意义建立起联系,形成数感。

- 2、本册教材把估算作为重要的教学内容,并把估算和口算、 笔算有机结合起来。教科书引导学生有选择地应用估算,有 些计算只要求估计得数大约是多少或在什么范围之内,有些 计算则要求先估算再笔算。这样的安排能使学生体会到,估 算不仅仅是技能技巧,更是解决问题的一种策略。
- 3、本册教材把东南、东北、西南、西北等方位知识作为教学内容,并把生活中常见的线路图引入教材,这些内容不仅在现实生活中经常遇到,而且是培养学生空间观念的好素材。
- 4、注意从学生已有的知识经验基础出发安排教学内容。如在前几册教材中,学生认识了米和厘米,本册教科书继续教学分米和厘米的认识,进一步发展学生的长度观念,提高实际测量的能力。
- 5、注意结合有关学习内容,合理安排"实践活动"。本册教科书中安排了四次实践活动。"我们去植树"着重让学生利用表内乘除法和有余数除法的知识,在植树场景中提出并解决一些数学实际问题。"测定方向"是利用指南针确定方向,测定校园里主要景物所在位置。"游览美丽的海滨"是引导学生解决稍复杂的实际问题,继续培养学生的数学应用问题。"你能跳多远?"是使用统计的方法探究立定跳远中的一些有趣的现象和问题。

北师大版二年级数学教学计划指导思想篇二

二(5)班各有学生43人。学生通过一个学年的新教材学习,已 经初步的适应了新课程的教材特点,并能有一定个性地去完 成学习任务。班里的学习习惯都较好,这个学期的教学重点 还是要放在良好听课习惯的养成上和数学思维能力训练。另 外,关注学生的思想动态,积极教育与引导学生,让学生逐 步爱上数学。

二、教学目标

1. 数与代数

第一单元"加与减"。在这一单元的学习中,学生通过加减法的计算,能通过摆竖式正确计算100以内数的连加、连减、加减混合运算。在计算过程中初步养成认真、细心、耐心检查的良好学习习惯。

第三单元"数一数与乘法"。在这一单元的学习中,学生通过 "数一数"等活动,经历从具体情景中抽象出乘法算式的过程,体会乘法的意义,从生活情景中发现并提出可以用乘法 解决的问题,初步感受乘法与生活的密切联系。

第五单元"2——5的乘法口诀",第八单元"2——5的乘法口诀"。在这两个单的学习中,学生经历2——5和6——9乘法口诀的编制过程,形成有条理的思考问题的习惯和初步的推理能力,能正确运用口诀计算表内乘法,解决实际问题。

第七单元"分一分与除法",第九单元"除法"。学生通过大量的"分一分"活动,经历从具体情景中抽象出除法算式的过程,体会除法的意义,从生活情景中发现并提出可以用除法解决的问题,体会除法与生活的密切联系,学会用乘法口诀求商,体会乘法与除法的互逆关系。

第二单元"购物"。学生通过购物,进一步人数数学与生活的联系。在实际情景中,通过购物,认识元、角、分,并进一步学会实际的应用。

2. 图形与几何

第四单元"图形的变化"。在这个单元学习中,学生将经历

观察的过程,在活动中积累图形运动的活动经验;在欣赏与设计中,体验到图形的美和设计的乐趣。通过观察活动,初步发展空间概念。

第六单元"测量"。通过本单元的学习,学生认识了厘米和米,认识到统一测量单位的必要性。通过测量活动,学生能够运用所学知识测量生活中的物体的长度。

3. 综合与实践:本册教材安排了"班级旧物市场"和"寻找身体上的数学'秘密'"两个实践活动。通过实践活动,让学生充分体验到了数学的无处不在,进一步激发了学生学习数学的热情。

三、教学重难点

教学重点:

- 1. 从具体的情境中抽象出乘法算式的过程,体会乘法的意义,从生活情景中发现并提出可以用乘法解决的问题,初步感受乘法与生活的密切联系。
- 2. 学生经历2——5和6——9乘法口诀的编制过程,形成有条理的思考问题的习惯和初步的推理能力,能正确运用口诀计算表内乘法,解决实际问题。
- 3. 学生通过大量的"分一分"活动,经历从具体情景中抽象出除法算式的过程,体会除法的意义,从生活情景中发现并提出可以用除法解决的问题,体会除法与生活的密切联系,学会用乘法口诀求商,体会乘法与除法的互逆关系。

教学难点:理解乘除法的意义并能解决实际问题。

四、教学措施:

- 1. 培养学生学习数学的愿望,创造情境、激发学习兴趣。让学生在生动具体的活动中学习数学,重视动手操作与抽象概括相结合,体验乘除法的含义,发展学生的数感和符号感。从学生的生活经验出发,通过操作活动发展空间观念。
- 2. 引导学生独立思考与合作交流,帮助学生积累参加数学活动的经验。
- 3. 培养学生初步的应用意识,以及提出问题和解决问题的能力。
- 4. 在整理与复习中, 注重培养学生回顾与反思的学习能力。
- 5. 重视对学生数学学习过程的评价,对学生发现问题和解决问题能力的评价。
- 6. 重视学生对基础知识和基本技能的理解和掌握。鼓励算法多样化。

五、课时安排:

北师大版二年级数学教学计划指导思想篇三

- 二(5)班各有学生43人。学生通过一个学年的新教材学习,已经初步的适应了新课程的教材特点,并能有一定个性地去完成学习任务。班里的学习习惯都较好,这个学期的教学重点还是要放在良好听课习惯的养成上和数学思维能力训练。另外,关注学生的思想动态,积极教育与引导学生,让学生逐步爱上数学。
- 二、教学目标
- 1. 数与代数

第一单元"加与减"。在这一单元的学习中,学生通过加减法的计算,能通过摆竖式正确计算100以内数的连加、连减、加减混合运算。在计算过程中初步养成认真、细心、耐心检查的良好学习习惯。

第三单元"数一数与乘法"。在这一单元的学习中,学生通过 "数一数"等活动,经历从具体情景中抽象出乘法算式的过程,体会乘法的意义,从生活情景中发现并提出可以用乘法 解决的问题,初步感受乘法与生活的密切联系。

第五单元"2——5的乘法口诀",第八单元"2——5的乘法口诀"。在这两个单的学习中,学生经历2——5和6——9乘法口诀的编制过程,形成有条理的思考问题的习惯和初步的推理能力,能正确运用口诀计算表内乘法,解决实际问题。

第七单元"分一分与除法",第九单元"除法"。学生通过大量的"分一分"活动,经历从具体情景中抽象出除法算式的过程,体会除法的意义,从生活情景中发现并提出可以用除法解决的问题,体会除法与生活的密切联系,学会用乘法口诀求商,体会乘法与除法的互逆关系。

第二单元"购物"。学生通过购物,进一步人数数学与生活的联系。在实际情景中,通过购物,认识元、角、分,并进一步学会实际的应用。

2. 图形与几何

第四单元"图形的变化"。在这个单元学习中,学生将经历观察的过程,在活动中积累图形运动的活动经验;在欣赏与设计中,体验到图形的美和设计的乐趣。通过观察活动,初步发展空间概念。

第六单元"测量"。通过本单元的学习,学生认识了厘米和米,认识到统一测量单位的必要性。通过测量活动,学生能

够运用所学知识测量生活中的物体的长度。

3. 综合与实践:本册教材安排了"班级旧物市场"和"寻找身体上的数学'秘密'"两个实践活动。通过实践活动,让学生充分体验到了数学的无处不在,进一步激发了学生学习数学的热情。

三、教学重难点

教学重点:

- 1. 从具体的情境中抽象出乘法算式的过程,体会乘法的意义, 从生活情景中发现并提出可以用乘法解决的问题,初步感受 乘法与生活的密切联系。
- 2. 学生经历2——5和6——9乘法口诀的编制过程,形成有条理的思考问题的习惯和初步的推理能力,能正确运用口诀计算表内乘法,解决实际问题。
- 3. 学生通过大量的"分一分"活动,经历从具体情景中抽象出除法算式的过程,体会除法的意义,从生活情景中发现并提出可以用除法解决的问题,体会除法与生活的密切联系,学会用乘法口诀求商,体会乘法与除法的互逆关系。

教学难点:理解乘除法的意义并能解决实际问题。

四、教学措施:

- 1. 培养学生学习数学的愿望,创造情境、激发学习兴趣。让学生在生动具体的活动中学习数学,重视动手操作与抽象概括相结合,体验乘除法的含义,发展学生的数感和符号感。从学生的生活经验出发,通过操作活动发展空间观念。
- 2. 引导学生独立思考与合作交流,帮助学生积累参加数学活

动的经验。

- 3. 培养学生初步的应用意识,以及提出问题和解决问题的能力。
- 4. 在整理与复习中, 注重培养学生回顾与反思的学习能力。
- 5. 重视对学生数学学习过程的评价,对学生发现问题和解决问题能力的评价。
- 6. 重视学生对基础知识和基本技能的理解和掌握。鼓励算法多样化。

五、课时安排:

- 5.2——5的乘法口诀 ------ 8课时
- 8.6——9的乘法口诀 ------ 4课时

北师大版二年级数学教学计划指导思想篇四

一、班级情况分析

本班有学生xx人。通过一年多的新教材学习,学生已经初步的适应了新课程的教材特点,基础知识、技能方面基本上已经达到学习的目标,对学习数学有比较浓厚的兴趣,乐于参与到学习活动中去,并能有一定个性地去完成学习任务。

二、教学内容及目标

本册教学内容:除法、混合运算、方向与位置、生活中的大数、测量、整理与复习、加与减、认识图形、时分秒、数学好玩、调查与记录。

(一) 数与代数

- 1.《除法》是在表内除法的基础上学习有余数除法(商是一位数)。结合分物的实操活动,是学生体会到生活中把一些物体平均分后有时会有余数,进一步体会除法与生活的密切联系,正确掌握商是一位数的除法竖式的书写格式;探索有余数除法的试商方法和正确求商,体会余数一定要比除数小,并能解决生活中的一些简单的实际问题。
- 2.《生活中的大数》,感受大数的实际意义,通过实际操作和观察,使学生体会验到"一千"、"一万"有多大,能结合实际,对万以内的数进行估计,能运用数进行表达和交流;认识万以内数的数位顺序;会读、会写万以内的数,会比较数的大小,培养学生的数感。
- 3. 《加与减》结合具体情境,探索并掌握整十、整百、整千数的加减的口算,探索计算万以内数加减法及连加,连减和加减混合的计算方法,并能正确进行计算;培养估算意识,并能运用估算对计算结果的大致范围进行确定,形成习惯。能在具体情境中提出问题,能运用学到的知识解决一些简单的实际问题。

(二)空间与图形

- 1.《方向与位置》借助实践活动,认识八个方向;能给定一个方向,辨认其余的七个方向,并能用这些词语描述物体所在的位置;体会到生活中处处有数学。
- 2.《测量》通过动手测量操作和实际活动,感受1分米、1毫米、1千米有多长,以及千米、米、分米、厘米、毫米之间的关系,能根据具体情景选择合适的长度单位;培养学生的估测意识,能估计一些物体的长度。
- 3. 《认识图形》通过生活情境认识角,会借助三角尺辨认直

角、锐角和钝角三种角;能用自己的语言描述长方形、正方形的特征;能按要求在方格纸上画长方形和正方形;能直观认识平行四边形;会用正方形、长方形、三角形、平行四边形等图形设计图案。

(三)统计《调查与记录》初步学会简单的数据统计,回答一些简单的问题,并做出简单的预测。另外本学期的学习,还安排了一系列实践活动,通过这些活动,使学生初步获得一些数学活动的经验,了解数学在日常生活中的简单应用,初步学会与他人合作交流,获得积极的数学学习情感。

三、教学重难点

- 1. 结合分物的实操活动,使学生体会到生活中把一些物体平均分后有时会有余数,进一步体会除法与生活的密切联系,正确掌握商是一位数的除法竖式的书写格式;探索有余数除法的试商方法和正确求商,体会余数一定要比除数小,并能解决生活中的一些简单的实际问题。
- 2. 结合具体情境,探索并掌握整十、整百、整千数的加减的口算,探索计算万以内数加减法及连加,连减和加减混合的计算方法,并能正确进行计算;培养估算意识,并能运用估算对计算结果的大致范围进行确定,形成习惯。3. 借助实践活动,认识八个方向;能给定一个方向,辨认其余的七个方向,并能用这些词语描述物体所在的位置;体会到生活中处处有数学。
- 4. 通过动手测量操作和实际活动,感受1分米、1毫米、1千米有多长,以及千米、米、分米、厘米、毫米之间的关系,能根据具体情景选择合适的长度单位;培养学生的估测意识,能估计一些物体的长度。
- 5. 通过生活情境认识角,会借助三角尺辨认直角、锐角和钝角三种角;能用自己的语言描述长方形、正方形的特征;能

按要求在方格纸上画长方形和正方形;能直观认识平行四边形;会用正方形、长方形、三角形、平行四边形等图形设计图案。

6. 初步学会简单的数据统计,回答一些简单的问题,并做出简单的预测。

四、教学措施

- 1. 要从整体上把握教学目标。不光凭经验,过去怎样提,现 在也怎样提;也不能搬课本,凡是课本上的有的内容,都作 统一的教学要求,而应该根据教学指导纲要,结合教学进行 适当的调整。要防止加重学生的学习负担。
- 2. 充分利用学生的生活经验,让学生在具体生动的情境中学数学,设计生动有趣、直观形象的数学活动,如游戏、讲故事、直观表演、模拟表演等,激发学生的学习兴趣,让学生在生动有趣的情景中理解和认识数学知识;同时充分利用学具,培养学生的动手操作能力。
- 3. 在课堂教学中,让学生结合自己的生活实际,多照顾学困生以及思维偏慢等的学生,给其进行查漏补缺,释疑解难,在平时的生活中多用多练,体现了数学来源于生活的道理,激发学习兴趣。
- 4. 对学有余力的学生在掌握所学的基础知识的基础上,进一步提高、拓展。在教学中,结合课后练习的一些带思考性的题目,引导学生启动思维思考问题,独立解决问题,掌握科学、灵活的方法。布置一些比较有趣的作业,比如动手的作业,少一些呆板的练习。5. 加强家庭教育与学校教育的联系,与家长进行适时沟通,让家长用正确、适当的方法指导孩子学习。
- 6. 进一步培养学生学习数学的兴趣和良好的学习习惯充分挖

掘各种网上教学资源,用好各种教学媒体,组织学生开展丰富多彩的学习活动,首先从学习的内容和形式上吸引学生。引导学生养成独立思考、敢于提问、善于倾听、乐于表达的内在品质。

7. 继续加强家庭教育与学校教育的联系,适当教给家长一些正确的指导孩子学习的方法。做好后进生的转化工作和优生的提拔工作。

六、教学进度安排

北师大版二年级数学教学计划指导思想篇五

一、本册教材的教学内容和教学目标:

数与代数

- 1. 第一单元"除法",是在表内除法的基础上学习有余数除法。结合分物活动,使学生体会到在生活中把一些物品通过平均分后有时会有余数的情况,掌握有余数除法的试商方法,并能解决生活中的一些简单的实际问题。
- 2. 第二单元"混合运算",通过问题情境,使学生体会到在解决实际问题需要两步解答时,要遵循"先乘除,后加减"及"先算括号里面的"运算顺序。并能掌握这些运算顺序计算有关问题。
- 3. 第四单元"生活中的大数",结合实例和调查,使学生体会到生活中有比"百"大的数,激发学生学习兴趣。通过实际操作和观察,使学生体验到"一千""一万"有多大,并能结合实际,对万以内的数进行估计,了解其数位顺序,会用万以内的数进行表达和交流,会用词语或符号来描述万以内数的大小,培养学生的数感。

4. 第六单元"加和减",第八单元"加和减",结合具体情境,探索计算万以内加减法及连加、连减及加减混合的计算方法,养成对计算结果的大致范围进行估计的习惯,能在具体情境中提出问题,能运用学到的知识解决一些简单的实际问题。

空间与图形

- 1. 第三单元"方向和路线",借助现实的数学活动,认识八个方向。给定一个方向,能辨认其余七个方向,能用这些词语描述物体所在的位置;认识简单的路线图,能根据路线图说出出发地到目的地行走的方向和途径的地方。
- 2. 第五单元"测量",通过动手操作和实际活动,初步建立"1千米""1分米""1毫米"的长度观念,以及单位之间的关系;培养学生的估测意识。
- 3. 第八单元"认识图形",通过生活实景,认识角。能辨认直角、锐角、钝角。通过动手操作,知道长方形、正方形的特征,直观认识平行四边形。

统计与概率

- 1. 在前几册教材用图片或在方格中涂色等方式呈现数据的基础上,认识条形统计图。经历简单的收集、整理数据的过程,会在方格纸上绘制条形统计图。
- 2. 会读统计图表。根据统计图表中的数据,进行分析,回答一些简单的实际问题,并能做出一些简单的预测。

实践活动

本册教材的正文或习题中,安排了丰富的实践活动。例如:

- 1. 到操场上看一看,说一说校园内各方向分别有什么。
- 2. 贴一贴。小区示意图。
- 3. 找一找生活中的大数,并与同伴说一说。
- 4. 估一估,数一数,有多少片树叶?说一说你是怎样数的。
- 6. 量一量,比一比,说一说一些物体的长度。
- 7. 拿一张不规则的纸折一个角,再摸一摸。
- 8. 用附页1中的七巧板拼出长方形、正方形。
- 9. 用学过的图形设计漂亮的图案。
- 10. 把几十粒黄豆泡在水中,记录生长情况,制成统计图表。

通过以上一系列实践活动,使学生初步获得一些数学活动的 经验,了解数学在日常生活中的简单应用,初步学会与他人 合作交流,获得积极的数学学习情感。

二、改进教学、提高质量的措施:

数学教学是数学活动的教学,是师生之间、生生之间交往互动与共同发展的过程。对本册教学,我有如下打算:

让学生在生动具体的情境中学习数学

体木块,10个是一长条,100个是一层,这样的10层就是一千个,有这样10个大正方体就是一万个,体会"千""万"的实际含义。利用自制的方向板,在教室内或操场上辨认方向。通过数学游戏你问我答,神奇的"495"练习万以内加减法,通过设计图案复习认识图形,通过实验泡黄豆,填写和绘制统计图表等,激发学生的兴趣,让学生在生动具体的情境中

理解和认识数学知识。

引导学生独立思考与合作交流。

鼓励学生发表自己的意见,并与同伴交流。例如,"乘车去机场",有25人,面包车限坐8人,小汽车限坐3人。可以怎样派车?你认为怎样派车合理?先让学生自己独立思考,想出一种方案就可以,在小组交流,用自己喜欢的方式进行表达。如用表格的方式:

面包车/辆4321

小汽车/辆9136

它们的对应角, 引导学生自己发现这一知识。

加强估算, 鼓励算法多样化

估算在日常生活中有着十分广泛的应用,在本册教学中,教师要不失时机培养学生的估计意识和初步的估计技能。例如,估计一筒花生有多少粒,一篇文章有多少字等。在进行万以内加减法计算时,先估计得数的大致范围,再进行计算。在学习测量时,先估计测量的物体有多长,再实际测量,这样做,都有利于培养学生的估计意识和估计技能。

由于学生生活背景和思考角度不同,探索计算方法时,必然算法是多样的,教师应尊重学生的想法,鼓励学生独立思考,提倡算法多样化。如,计算102+129=?学生在估计得数的大致范围后,在进行实际计算时,有多种方法,都应受到鼓励。教师不要急于评价各种算法,应引导学生观察数目的特点,选择适合自己的方法。在进行验算时,鼓励学生用不同的方法验算。

培养学生初步的应用意识和解决问题的能力