# 人教版八年级数学教案(汇总14篇)

来源：网络 作者：紫芸轻舞 更新时间：2024-07-10

*作为一名默默奉献的教育工作者，通常需要用到教案来辅助教学，借助教案可以让教学工作更科学化。怎样写教案才更能起到其作用呢？教案应该怎么制定呢？下面是小编带来的优秀教案范文，希望大家能够喜欢!人教版八年级数学教案篇一1、理解极差的定义，知道极差...*

作为一名默默奉献的教育工作者，通常需要用到教案来辅助教学，借助教案可以让教学工作更科学化。怎样写教案才更能起到其作用呢？教案应该怎么制定呢？下面是小编带来的优秀教案范文，希望大家能够喜欢!

**人教版八年级数学教案篇一**

1、理解极差的定义，知道极差是用来反映数据波动范围的一个量。

2、会求一组数据的极差。

1、重点：会求一组数据的极差。

2、难点：本节课内容较容易接受，不存在难点。

从表中你能得到哪些信息？

比较两段时间气温的高低，求平均气温是一种常用的方法。

经计算可以看出，对于2月下旬的这段时间而言，2024年和2024年上海地区的平均气温相等，都是12度。

这是不是说，两个时段的气温情况没有什么差异呢？

根据两段时间的气温情况可绘成的折线图。

观察一下，它们有区别吗？说说你观察得到的结果。

用一组数据中的最大值减去最小值所得到的差来反映这组数据的变化范围，用这种方法得到的差称为极差。

本节课在教材中没有相应的例题，教材p152习题分析

问题1可由极差计算公式直接得出，由于差值较大，结合本题背景可以说明该村贫富差距较大，问题2涉及前一个学期统计知识首先应回忆复习已学知识，问题3答案并不唯一，合理即可。

**人教版八年级数学教案篇二**

活动目标：

1、认知目标：理解二等分的含义，学习二等分的方法。

2、操作目标：通过操作探索出不同的方法给图形二等分，体验等分中的包含关系、等量关系。

3、能力目标：探索对不同图形进行二等分。

发散点：

运用不同的等分线对图形进行等分。

活动准备：

正方形彩色纸片若干、多项操作学具、棋盘若干，记录单，剪刀，铅笔、手偶

活动过程：

(一)等分图形

1、以情景引入。结合大班幼儿的年龄特点，创设了这个问题情境，吸引幼儿参与活动的同时，也能够更加生活化地展现生活的数学，更加易于幼儿的理解。

(1)出示手偶：“你们看谁来了?”幼儿：“是平平姐姐。”

(2)以手偶表演，教师问：“平平姐姐今天怎么不高兴了，有什么烦恼吗?”平平(教师扮)：“今天早上吃早点，我发现只有一片面包片了，可是我要和盈盈一起来分享，小朋友，你们快帮我想想我该怎么办呢?”

(3)师：“谁想到好办法了?”幼儿：“把面包片分成两份不就行了吗!”

(4)平平(教师扮)：“可是分完了会有大有小，怎么办?”

(5)教师出示正方形的彩色纸片，提问：“面包片是什么形状的?”幼儿：“正方形的。”教师：“那我们就用正方形的纸来代替面包片帮平平姐姐来分成两块一样大的!”

2、提供幼儿正方形纸和剪刀，请幼儿操作。提供给幼儿尝试的机会，验证自己的想法，并可以不受限制地尝试各种二等分的方法，用剪刀将其剪开的方法便于幼儿验证两部分是否相等。

3、小结：

(1)师：“你把正方形分成了几块什么形状，你是怎样分的?”

(2)师：“有几种分的方法”(对角和对边折)

(3)师：“怎样证明这两块一样大呢?”(比一比)

(4)师：“怎样分才能一样大呢?”

(5)教师于幼儿共同总结：只要找到了中心线，就可以将一个分成两个一样大的。进一步引导幼儿掌握二等分的关键要点。

(二)运用学具进一步探索。只用纸来等分，以现阶段幼儿的年龄特点所致，比较精确的二等分方法只有对角和对边折两种，运用学具，抓住学具有洞洞点的特点，可以让幼儿进一步尝试以各种折线为中心线进行正方形的二等分，并且能够保证精确性。促进幼儿发散性思维的发展，是幼儿在明确等分要求的.基础上自由地尝试二等分的多种方法。此环节更加注重幼儿的创造性和独特性，同时渗透了做一件事情可以有多种方法解决的道理。

1、师：“你们用了两种办法，还有没有更多的方法呢?”

2、请幼儿运用学具进行尝试，并准确找到不同形状的中心线，探索检验的方法。检验能够证明所分的两部分是一样大的，检验的方法并不是单一的，为幼儿投放了与一块学具板相同的作业单的目的就是能够在记录等分方法的同时，还可以剪开记录后的作业单进行比较证明。除此方法还可以比较等分线两侧的洞洞子每排数量是否相同等方法。

3、幼儿分组操作，教师针对寻找不同的中心线以及检查的办法进行指导，并引导幼儿记录、检验。

4、小结：展示幼儿作业单，谁来说一说你用了什么方法进行了等分，你是怎样指导它们是一样大的。请幼儿将有创新的分法介绍给其他的幼儿，并展示不同检验相等的方法。让幼儿能够有交流展示的机会，并且结合大班幼儿集体学习的特点，鼓励幼儿创新。

**人教版八年级数学教案篇三**

1.什么叫平行四边形?平行四边形有什么性质?

2.将以上的性质定理，分别用命题形式叙述出来。

平行四边形的判定方法：

证明：两组对边分别相等的`四边形是平行四边形

已知：

求证：

学生交流：把你做的四边形和其他同学做的进行比较，看看是否都是平行四边形。

观察发现：尽管每个人取的边长不一样，但只要对边分别相等，所作的都是平行四边形

**人教版八年级数学教案篇四**

1.理解分式的基本性质.

2.会用分式的基本性质将分式变形.

二、重点、难点

1.重点:理解分式的基本性质.

2.难点:灵活应用分式的基本性质将分式变形.

3.认知难点与突破方法

教学难点是灵活应用分式的基本性质将分式变形.突破的方法是通过复习分数的通分、约分总结出分数的基本性质，再用类比的方法得出分式的基本性质.应用分式的基本性质导出通分、约分的概念，使学生在理解的基础上灵活地将分式变形。

三、例、习题的意图分析

1.p7的例2是使学生观察等式左右的已知的分母(或分子)，乘以或除以了什么整式，然后应用分式的基本性质，相应地把分子(或分母)乘以或除以了这个整式，填到括号里作为答案，使分式的值不变。

2.p9的例3、例4地目的是进一步运用分式的基本性质进行约分、通分.值得注意的是：约分是要找准分子和分母的公因式，最后的结果要是最简分式;通分是要正确地确定各个分母的最简公分母，一般的取系数的最小公倍数，以及所有因式的次幂的积，作为最简公分母。

教师要讲清方法，还要及时地纠正学生做题时出现的错误，使学生在做提示加深对相应概念及方法的理解。

3.p11习题16.1的第5题是：不改变分式的值，使下列分式的分子和分母都不含“-”号.这一类题教材里没有例题，但它也是由分式的基本性质得出分子、分母和分式本身的符号，改变其中任何两个，分式的值不变。

“不改变分式的值，使分式的分子和分母都不含‘-’号”是分式的基本性质的应用之一，所以补充例5。

四、课堂引入

1.请同学们考虑：与相等吗?与相等吗?为什么?

2.说出与之间变形的过程，与之间变形的过程，并说出变形依据?

3.提问分数的基本性质，让学生类比猜想出分式的基本性质.

五、例题讲解

p7例2.填空：

[分析]应用分式的基本性质把已知的分子、分母同乘以或除以同一个整式，使分式的值不变.

p11例3.约分：

[分析]约分是应用分式的基本性质把分式的分子、分母同除以同一个整式，使分式的值不变.所以要找准分子和分母的公因式，约分的结果要是最简分式.

p11例4.通分：

[分析]通分要想确定各分式的公分母，一般的取系数的最小公倍数，以及所有因式的次幂的积，作为最简公分母.

(补充)例5.不改变分式的值，使下列分式的分子和分母都不含“-”号.

[分析]每个分式的分子、分母和分式本身都有自己的符号，其中两个符号同时改变，分式的值不变.

解：=，=，=，=，=。

六、随堂练习

1.填空：

(1)=(2)=

(3)=(4)=

2.约分：

3.通分：

(1)和(2)和

(3)和(4)和

4.不改变分式的值，使下列分式的分子和分母都不含“-”号.

七、课后练习

1.判断下列约分是否正确：

(1)=(2)=

(3)=0

2.通分：

(1)和(2)和

3.不改变分式的值，使分子第一项系数为正，分式本身不带“-”号.

八、答案：

六、1.(1)2x(2)4b(3)bn+n(4)x+y

2.(1)(2)(3)(4)-2(x-y)2

3.通分：

(1)=，=

(2)=，=

(3)==

(4)==

**人教版八年级数学教案篇五**

1、理解极差的定义，知道极差是用来反映数据波动范围的一个量。

2、会求一组数据的极差。

1、重点：会求一组数据的极差。

2、难点：本节课内容较容易接受，不存在难点．

从表中你能得到哪些信息？

比较两段时间气温的高低，求平均气温是一种常用的方法．

这是不是说，两个时段的气温情况没有什么差异呢？

根据两段时间的气温情况可绘成的折线图．

观察一下，它们有区别吗？说说你观察得到的结果．

本节课在教材中没有相应的例题，教材p152习题分析

问题1可由极差计算公式直接得出，由于差值较大，结合本题背景可以说明该村贫富差距较大．问题2涉及前一个学期统计知识首先应回忆复习已学知识．问题3答案并不唯一，合理即可。

**人教版八年级数学教案篇六**

1、内容

正比例函数的概念。

2、内容解析

一次函数是最基本的初等函数，是初中函数学习的重要内容，正比例函数是特殊的一次函数，也是初中学生接触到的第一种函数，要通过对正比例函数内容的学习，为后续类比学习一般一次函数打好基础，了解研究函数的基本套路和方法，积累研究一般一次函数乃至其他各种函数的基本经验。

对正比例函数概念的学习，既要借助具体的函数进一步加深对函数概念的理解，即实际问题的两个变量中，当一个变量变化时，另一个变量随着它的变化而变化，而且对于这个变量的每一个确定的值，另一个变量都有唯一确定的值与之对应，这是理解正比例函数的核心；也要加强对正比例函数基本特征的认识，即根据实际问题构建的函数模型中，函数和自变量每一对对应值的比值是一定的，等于比例系数，反映在函数解析式上，这些函数都是常数与自变量的积的形式，这是正比例函数的基本特征。

本节课主要是通过对生活中大量实际问题的分析，写出变量间的函数关系式，观察比较概括出这些函数关系式具有的共同特征，根据共同特征抽象出正比例函数的基本模型，归纳得出正比例函数的概念，再用正比例函数的概念对具体函数进行辨析，对实际事例进行分析，根据已知条件写出正比例函数的解析式。

基于以上分析，确定本节课的教学重点：正比例函数的概念。

1、目标

（1）经历正比例函数概念的形成过程，理解正比例函数的概念；

（2）能根据已知条件确定正比例函数的解析式，体会函数建模思想。

2、目标解析

达成目标（1）的标志是：通过对实际问题的分析，知道自变量和对应函数成正比例的特征，能概括抽象出正比例函数的概念。

达成目标（2）的标志是：能根据实际问题中的已知条件确定变量间的正比例函数关系式，将实际问题抽象为函数模型，体会函数建模思想。

正比例函数是是初中学生接触到的第一种初等函数，由于函数概念比较抽象，学生对函数基本概念理解未必深刻，在对实际问题进行分析过程中，需进一步强化对函数概念的理解：即实际问题的两个变量中，当一个变量变化时，另一个变量随着它的变化而变化，而且对于这个变量的`每一个确定的值，另一个变量都有唯一确定的值与之对应；对正比例函数概念的理解关键是对正比例函数基本特征的认识，要通过大量实例分析，写出变量间的函数关系式，观察比较发现这些函数具有的共同特征，即函数与自变量的每一对对应值的比值一定，都等于自变量前的常数，这些函数都是常数与自变量的积的形式，再根据共同特征抽象出正比例函数的基本模型，归纳得出正比例函数的概念。对正比例函数基本特征的认识和正比例函数概念的抽象归纳过程学生有一定难度。

因此本节课的教学难点是：对正比例函数基本特征的认识和正比例函数概念的抽象归纳过程。

**人教版八年级数学教案篇七**

(一)知识教学点

1.掌握平行四边形的判定定理1、2、3、4，并能与性质定理、定义综合应用。

2.使学生理解判定定理与性质定理的`区别与联系。

3.会根据简单的条件画出平行四边形，并说明画图的依据是哪几个定理。

1.通过“探索式试明法”开拓学生思路，发展学生思维能力。

2.通过教学，使学生逐步学会分别从题设或结论出发寻求论证思路的分析方法，进一步提高学生分析问题，解决问题的能力。

通过一题多解激发学生的学习兴趣。

通过学习，体会几何证明的方法美。

构造逆命题，分析探索证明，启发讲解。

1.教学重点：平行四边形的判定定理1、2、3的应用。

2.教学难点：综合应用判定定理和性质定理。

(强调在求证平行四边形时用判定定理在已知平行四边形时用性质定理).

**人教版八年级数学教案篇八**

学会可化为一元一次方程或一元二次方程的分式方程的解法，会用去分母求方程的解、掌握解分式方程的一般步骤。

去分母法解可化为一元一次方程或一元二次方程的分式方程、验根的方法、

解分式方程的一般步骤。

1、什么叫分式方程？

2、解分式方程的基本思想：

分式方程整式方程

3、解方程（学生板演）

1、由上述学生的板演归纳出解分式方程的一般步骤

（1）去分母：在方程的两边都乘以最简公分母，化为整式方程；

（2）解这个整式方程；

2、范例讲解

（学生尝试练习后，教师讲评）

例1：解方程例2：解方程例3：解方程讲评时强调：

1、怎样确定最简公分母？（先将各分母因式分解）

2、解分式方程的步骤、

巩固练习：p1471t，2t、

课堂小结：解分式方程的一般步骤

布置作业：见作业本。

**人教版八年级数学教案篇九**

本课（节）课题3.1 认识直棱柱第 1 课时 / 共 课时

教学

目标（含重点、难点）及

设置依据教学目标

1、了解多面体、直棱柱的有关概念.2、会认直棱柱的侧棱、侧面、底面．

3、了解直棱柱的侧棱互相平行且相等，侧面是长方形（含正方形）等特征．

教学重点与难点

教 学 过 程

内容与环节预设、简明设计意图二度备课（即时反思与纠正）

一、创设情景，引入新课

析：学生很容易回答出更多的答案。

师：（继续补充）有许多著名的建筑，像古埃及的金字塔、巴黎的艾菲尔铁塔、美国的迪思尼乐园、德国的古堡风光，中国北京的西客站，它们也是由不同的立体图形组成的；那么立体图形在生活中有着怎样的广泛的应用呢？瞧，食物中的冰激凌、樱桃、端午节的粽子等。

二、合作交流，探求新知

1.多面体、棱、顶点概念：

2.合作交流

师：以学习小组为单位，拿出事先准备好的几何体。

学生活动：（让学生从中闭眼摸出某些几何体，边摸边用语言描

述其特征。）

师：同学们再讨论一下，能否把自己的语言转化为数学语言。

学生活动：分小组讨论。

说明：真正体现了“以生为本”。让学生在主动探究中发现知识，充分发挥了学生的主体作用和教师的主导作用，课堂气氛活跃，教师教的轻松，学生学的愉快。

师：请大家找出与长方体，立方体类似的物体或模型。

析：举出实例。（找出区别）

师：（总结）棱柱分为之直棱柱和斜棱柱。（根据其侧棱与底面是否垂直）根据底面多边形的边数而分为直三棱柱、直四棱柱……直棱柱有以下特征：

有上、下两个底面，底面是平面图形中的多边形，而且彼此全等；

侧面都是长方形含正方形。

长方体和正方体都是直四棱柱。

3.反馈巩固

完成“做一做”

析：由第（3）小题可以得到：

直棱柱的相邻两条侧棱互相平行且相等。

4.学以至用

出示例题。（先请学生单独考虑，再作讲解）

析：引导学生着重观察首饰盒的侧面是什么图形，上底面是什么图形，然后与直棱柱的特征作比较。（使学生养成发现问题，解决问题的创造性思维习惯）

最后完成例题中的“想一想”

5.巩固练习（学生练习）

完成“课内练习”

三、小结回顾，反思提高

师：我们这节课的重点是什么？哪些地方比较难学呢？

合作交流后得到：重点直棱柱的有关概念。

直棱柱有以下特征：

有上、下两个底面，底面是平面图形中的多边形，而且彼此全等；

侧面都是长方形含正方形。

例题中的把首饰盒看成是由两个直三棱柱、直四棱柱的组合，或着是两个直四棱柱的组合需要一定的空间想象能力和表达能力。这一点比较难。

板书设计

作业布置或设计作业本及课时特训

**人教版八年级数学教案篇十**

3、使学生能够利用最简公分母进行验根．

可化为一元二次方程的分式方程的解法．

教学难点：解分式方程，学生不容易理解为什么必须进行检验．

一、新课引入：

1．什么叫做分式方程？解可化为一元一次方程的分化方程的方法与步骤是什么？

2．解可化为一元一次方程的分式方程为什么要检验？检验的方法是什么？

3、产生增根的原因是什么？．

二、新课讲解：

**人教版八年级数学教案篇十一**

认知基础：学生在七年级下册第四章已学习了《变量之间的关系》，对变量间互相依存的关系有了一定的认识，但对于变量间的变化规律尚不明确，理解的很肤浅，也缺乏理论高度，另外本章在认知方式和思维深度上对学生有较高的要求，学生在理解和运用时会有一定的难度。

活动经验基础：在七年级下册《变量之间的关系》一章中，学生接触了大量的生活实例额，体会了变量之间相互依赖关系的普遍性，感受到了学习变量关系的必要性，初步具备了一定的识图能力和主动参与、合作的意识和初步的观察、分析、抽象概括的能力。

知识与技能目标：

（1）初步掌握函数概念，能判断两个变量之间的关系是否可以看作函数。

（2）根据两个变量之间的关系式，给定其中一个变量的值相应的会求出另一个变量的值。

（3）会对一个具体实例进行概括抽象成为函数问题。

过程与方法目标：

（1）通过函数概念初步形成利用函数的观点认识现实世界的意识和能力。

（2）经历具体实例的抽象概括过程，进一步发展学生的抽象思维能力。

情感态度与价值观目标：

（1）经历函数概念的抽象概括过程，体会函数的模型思想。

（2）能主动从事观察、操作、交流、归纳等探索活动，形成自己对数学知识的理解和有效的学习模式。

**人教版八年级数学教案篇十二**

教学目标：

〔知识与技能〕

1.探索作出轴对称图形的对称轴的方法.掌握轴对称图形对称轴的作法.

2.在探索的过程中，培养学生分析、归纳的能力.

〔过程与方法〕

2、在灵活运用知识解决有关问题的过程中，体验并掌握探索、归纳图形性质的推理方法，进一步培说理和进行简单推理的能力。

〔情感、态度与价值观〕

1、体会数学与现实生活的联系，增强克服困难的勇气和信心;2、会应用数学知识解决一些简单的实际问题，增强应用意识。

教学重点：

轴对称图形对称轴的作法.

教学难点：

探索轴对称图形对称轴的作法.

教具准备：圆规、三角尺

教学过程

一.提出问题，引入新课

2.轴对称图形性质.如果两个图形关于某条直线对称，那么对称轴是任何一对对称点所连线段的垂直平分线.轴对称图形的对称轴，是任何一对对称点所连线段的垂直平分线.

3.找到一对对应点，作出连结它们的线段的垂直平分线，就可以得到这两个图形的对称轴了.

4.问题：如何作出线段的垂直平分线?

二.导入新课

1.要作出线段的垂直平分线，根据垂直平分线的判定定理，到线段两端点距离相等的点在这条线段的垂直平分线上，又由两点确定一条直线这个公理，那么必须找到两个到线段两端点距离相等的点，这样才能确定已知线段的垂直平分线.

[例]如图(1)，点a和点b关于某条直线成轴对称，你能作出这条直线吗?

已知：线段ab[如图(1)].

求作：线段ab的垂直平分线.

作法：如图(2)

(1).分别以点a、b为圆心，以大于

(2).作直线cd.

直线cd就是线段ab的垂直平分线.

2.[例]图中的五角星有几条对称轴?作出这些对称轴.

作法：

1.找出五角星的一对对应点a和a′，

连结aa′.

2.作出线段aa′的垂直平分线l.

则l就是这个五角星的一条对称轴.

用同样的方法，可以找出五条对称轴，所以五角星有五条对称轴.

三.随堂练习

(一)课本35练习1、2、3

如图，与图形a成轴对称的是哪个图形?画出它们的对称轴.

1ab的长为半径作弧，两弧相交于c和d两点;2

答案：与a成轴对称的是图形d(或b).

四.课时小结

方法：找出轴对称图形的任意一对对应点，连结这对对应点，•作出连线的垂直平分线，该垂直平分线就是这个轴对称图形的一条对称轴.

五.课后作业

**人教版八年级数学教案篇十三**

一、教学目的：

1、掌握菱形概念，知道菱形与平行四边形的关系；

3、通过运用菱形知识解决具体问题，提高分析能力和观察能力；

4、根据平行四边形与矩形、菱形的从属关系，通过画图向学生渗透集合思想；

二、重点、难点

1、教学重点：菱形的性质1、2；

2、教学难点：菱形的性质及菱形知识的综合应用；

三、例题的意图分析

四、课堂引入

1、(复习)什么叫做平行四边形?什么叫矩形?平行四边形和矩形之间的关系是什么?

《18、2、2菱形》课时练习含答案；

5、在同一平面内，用两个边长为a的等边三角形纸片(纸片不能裁剪)可以拼成的四边形是()

a、矩形b、菱形c、正方形d、梯形

答案：b

知识点：等边三角形的性质;菱形的判定

解析：

分析：此题主要考查了等边三角形的性质，菱形的定义、

6、用两个边长为a的等边三角形纸片拼成的四边形是()

a、等腰梯形b、正方形c、矩形d、菱形

答案：d

知识点：等边三角形的性质;菱形的判定

解析：

分析：本题利用了菱形的概念：四边相等的四边形是菱形、

《菱形的性质与判定》练习题

一选择题：

1、下列四边形中不一定为菱形的是()

a、对角线相等的平行四边形b、每条对角线平分一组对角的四边形

c、对角线互相垂直的平行四边形d、用两个全等的等边三角形拼成的四边形

2、下列说法中正确的是()

a、四边相等的四边形是菱形

b、一组对边相等，另一组对边平行的四边形是菱形

c、对角线互相垂直的四边形是菱形

d、对角线互相平分的四边形是菱形

3、若顺次连接四边形abcd各边的中点所得四边形是菱形,则四边形abcd一定是()

a、菱形b、对角线互相垂直的四边形c、矩形d、对角线相等的四边形

**人教版八年级数学教案篇十四**

1．了解分式、有理式的概念。

2．理解分式有意义的条件，能熟练地求出分式有意义的条件。

1．重点：理解分式有意义的条件。

2．难点：能熟练地求出分式有意义的条件。

1．让学生填写p127[思考]，学生自己依次填出：，，，。

请同学们跟着教师一起设未知数，列方程。

设江水的流速为v/h.

轮船顺流航行90所用的时间为小时，逆流航行60所用时间小时，所以=。

3、以上的式子，，，，有什么共同点？它们与分数有什么相同点和不同点？

p128例1.当下列分式中的字母为何值时，分式有意义。

[分析]已知分式有意义，就可以知道分式的分母不为零，进一步解

出字母的取值范围。

[补充提问]如果题目为：当字母为何值时，分式无意义。你知道怎么解题吗？这样可以使学生一题二用，也可以让学生更全面地感受到分式及有关概念。

（补充）例2.当为何值时，分式的值为0？

（1）（2）（3）

[分析]分式的值为0时，必须同时满足两个条件：分母不能为零；分子为零，这样求出的的解集中的公共部分，就是这类题目的解。

[答案]（1）=0（2）=2（3）=1

1．判断下列各式哪些是整式，哪些是分式？

9x+4,，，，，

2、当x取何值时，下列分式有意义？

（1）（2）（3）

3、当x为何值时，分式的值为0？

（1）（2）（3）

1．下列代数式表示下列数量关系，并指出哪些是正是？哪些是分式？

（1）甲每小时做x个零件，则他8小时做零件个，做80个零件需小时。

（2）轮船在静水中每小时走a千米，水流的速度是b千米/时，轮船的顺流速度是千米/时，轮船的逆流速度是千米/时。

（3）x与的差于4的商是。

2．当x取何值时，分式无意义？

3、当x为何值时，分式的值为0？

本文档由028GTXX.CN范文网提供，海量范文请访问 https://www.028gtxx.cn