

2023年七年级数学教案人教版第三章(通用8篇)

高一教案需要有明确的教学目标和师生互动的教学活动，以确保教学的有效性。编写小学教案是教师的日常工作之一，下面是一些优秀的小学教案范文，供大家参考和借鉴。

七年级数学教案人教版第三章篇一

比较正数和负数的大小。

- 1、借助数轴初步学会比较正数、0和负数之间的大小。
- 2、初步体会数轴上数的顺序，完成对数的结构的初步构建。

负数与负数的比较。

一、复习：

- 1、读数，指出哪些是正数，哪些是负数？

$-85 \square 6 + 0 \square 9 - + 0 - 82$

- 2、如果+20%表示增加20%，那么-6%表示。

二、新授：

(一) 教学例3：

- 1、怎样在数轴上表示数？(1、2、3、4、5、6、7)

2、出示例3：

(1) 提问你能在一条直线上表示他们运动后的情况吗？

(2) 让学生确定好起点（原点）、方向和单位长度。学生画完交流。

(3) 教师在黑板上画好直线，在相应的点上用小图片代表大树和学生，在问怎样用数表示这些学生和大树的相对位置关系？（让学生把直线上的点和正负数对应起来。

(4) 学生回答，教师在相应点的下方标出对应的数，再让学生说说直线上其他几个点代表的数，让学生对数轴上的点表示的正负数形成相对完整的认识。

(5) 总结：我们可以像这样在直线上表示出正数、0和负数，像这样的直线我们叫数轴。

(6) 引导学生观察：

a□从0起往右依次是？从0起往左依次是？你发现什么规律？

(7) 练习：做一做的第1、2题。

(二) 教学例4：

1、出示未来一周的天气情况，让学生把未来一周每天的最低气温在数轴上表示出来，并比较他们的大小。

2、学生交流比较的方法。

3、通过小精灵的话，引出利用数轴比较数的大小规定：在数轴上，从左到右的顺序就是数从小到大的顺序。

4、再让学生进行比较，利用学生的具体比较来说明“ -8 在 -6 的左边，所以 $-8 < -6$ ”

5、再通过让另一学生比较“ $8 > 6$ ，但是 $-8 < -6$ ”，使学生

初步体会两负数比较大小时，绝对值大的负数反而小。

6、总结：负数比0小，所有的负数都在0的'左边，也就是负数都比0小，而正数比0大，负数比正数小。

7、练习：做一做第3题。

三、巩固练习

1、练习一第4、5题。

2、练习一第6题。

3、某日傍晚，黄山的气温由上午的零上2摄氏度下降了7摄氏度，这天傍晚黄山的气温是摄氏度。

四、全课总结

(1) 在数轴上，从左到右的顺序就是数从小到大的顺序。

(2) 负数比0小，正数比0大，负数比正数小。

第二课教学反思：

许多教师认为“负数”这个单元的内容很简单，不需要花过多精力学生就能基本能掌握。可如果深入钻研教材，其实会发现还有不少值得挖掘的内容可以向学生补充介绍。

例3——两个不同层面的拓展：

1、在数轴上表示数要求的拓展。

数轴除了可以表示整数，还可以表示小数和分数。教材例3只表示出正、负整数，最后一个自然段要求学生表示出-1.5。建议此处教师补充要求学生表示出“+1.5”的位置，因为这

样便于对比发现两个数离原点的距离相等，只不过分别在0的左右两端，渗透+1.5和-1.5绝对值相等。同时，还应补充在数轴上表示分数，如 $-\frac{1}{3}$ 、 $-\frac{3}{2}$ 等，提升学生数形结合能力，为例4的教学打下坚实的基础。

2、渗透负数加减法

教材中所呈现的数轴可以充分加以应用，如可补充提问：在“-2”位置的同学如果接着向西走1米，将会到达数轴什么位置？如果是向东走1米呢？如果他从“-2”的位置要走到“-4”，应该如何运动？如果他想从“-2”的位置到达“+3”，又该如何运动？其实，这些问题就是解决 $-2-1$ ； $2+1$ ； $-4-(-2)$ ； $3-(-2)$ 等于几，这样的设计对于学生初中进一步学习代数知识是极为有利的。

例4——薄书读厚、厚书读薄。

薄书读厚——负数大小比较的三种类型（正数和负数、0和负数、负数和负数）

例4教材只提出一个大的问题“比较它们的大小”，这些数的大小比较可以分为几类？每类比较又有什么方法，教材则没有明确标明。所以教学中，当学生明确数轴从左到右的顺序就是数从小到大的顺序基础上，我还挖掘了三种不同类型，——请学生介绍比较方法，将薄书读厚。

将厚书读薄——无论哪种类型，比较方法万变不离其宗。

无论哪种比较方法，最终都可回归到“数轴上左边的数比右边的数小。”即使有学生在比较-8和-6大小时是用“86，所以-8-6”来阐述其原因，其实也与数轴相关。因为当绝对值越大时，表示离原点的距离越远，那么在数轴上表示的点也就在原点左边越远，数也就越小。所以，抓住精髓就能以不变应万变。

在此，我还补充了 $-3/7$ 和 $-2/5$ 比较大小的练习，提升学生灵活应用知识解决实际问题的能力。

七年级数学教案人教版第三章篇二

1、大于0的数叫做正数(positivenumber)□

2、在正数前面加上负号“-”的数叫做负数(negativenumber)□

3、整数和分数统称为有理数(rationalnumber)□

4、人们通常用一条直线上的点表示数，这条直线叫做数轴(numberaxis)□

5、在直线上任取一个点表示数0，这个点叫做原点(origin)□

6、一般的，数轴上表示数a的点与原点的距离叫做数a的绝对值(absolutevalue)□

7、由绝对值的定义可知：一个正数的绝对值是它本身；一个负数的绝对值是它的相反数；0的绝对值是0。

8、正数大于0，0大于负数，正数大于负数。

9、两个负数，绝对值大的反而小。

10、有理数加法法则

(1) 同号两数相加，取相同的符号，并把绝对值相加。

(2) 绝对值不相等的异号两数相加，取绝对值较大的加数的符号，并用较大的绝对值减去较小的绝对值，互为相反数的两个数相加得0。

(3) 一个数同0相加，仍得这个数。

11、有理数的加法中，两个数相加，交换交换加数的位置，和不变。

12、有理数的加法中，三个数相加，先把前两个数相加，或者先把后两个数相加，和不变。

13、有理数减法法则

减去一个数，等于加上这个数的相反数。

14、有理数乘法法则

两数相乘，同号得正，异号得负，并把绝对值向乘。

任何数同0相乘，都得0。

15、有理数中仍然有：乘积是1的两个数互为倒数。

16、一般的，有理数乘法中，两个数相乘，交换因数的位置，积相等。

17、三个数相乘，先把前两个数相乘，或者先把后两个数相乘，积相等。

18、一般地，一个数同两个数的和相乘，等于把这个数分别同这两个数相乘，再把积相加。

19、有理数除法法则

除以一个不等于0的数，等于乘这个数的倒数。

20、两数相除，同号得正，异号得负，并把绝对值相除。0除以任何一个不等于0的数，都得0。

21、求 n 个相同因数的积的运算，叫做乘方，乘方的结果叫做幂(power)[]在 a^n 中， a 叫做底数(basenumber)[] n 叫做指数(exponent)

22、根据有理数的乘法法则可以得出

负数的奇次幂是负数，负数的偶次幂是正数。

显然，正数的任何次幂都是正数，0的任何次幂都是0。

23、做有理数混合运算时，应注意以下运算顺序：

(1)先乘方，再乘除，最后加减；

(2)同级运算，从左到右进行；

(3)如有括号，先做括号内的运算，按小括号、中括号、大括号依次进行。

24、把一个大于10数表示成 $a \times 10^n$ 的形式(其中 a 是整数数位只有一位的数[] n 是正整数)，使用的是科学计数法。

25、接近实际数字，但是与实际数字还是有差别，这个数是一个近似数(approximate number)[]

26、从一个数的左边的第一个非0数字起，到末尾数字止，所有的数字都是这个数的有效数字(significant digit)

短时间提高数学成绩的方法

1、查查在知识方面还能做那些努力。关键的是做好知识的准备，考前要检查自己在初中学习的数学知识是否还有漏洞，是否有遗忘或易混的地方；其次是对解题常犯错误的准备，再看一下自己的错误笔记，如果你没有错题本，那可以把以前

的做过的卷子找出来。翻看修改的部分，那就是出错的地方、争取在答卷时，不犯或少犯过去曾犯过的错误。也就是错误不二犯。

2、一定要对自己、对未来充满信心，心态问题是影响考试的最重要的原因。走进考场就要有舍我其谁的霸气。要信心十足，要相信自己已经读了一千天的初中，进行了三百多天的复习，做了三千至四千道初中数学题，养兵千日，用兵一时，现在是收获的时候，自己会取得好成绩的。

3、看完书后，把课本放起来，做习题，通过做习题来再一次检查自己哪些地方做的不够好，如果碰到不会的地方，可以再看课本，这样以来，相信会给你留下深刻的印象。

数学学习方法

1、基础很重要

是不是感觉数学都能考满分的同学，连书都不用看，其实数学学霸更重视基础。，数学公式，几何图形的性质，函数的性质等，都是数学学习的基础，甚至可以说基础的好坏，直接决定中考数学成绩的高低。

李现良表示，班里某位同学来找到自己讲题，其实题目并不难，但这位同学就是因为一些最基础的知识没有掌握透彻，导致做题的时候没有思路。基础不牢、地动山摇，一个小小的知识漏洞可能导致你在整个题中都没有思路，非常危险。

2、错题本很重要

在所有科目中，数学这个科目最重要错题本学习法。李现良同学也特别提倡大家整理错题，李现良对于错题本有一些小窍门，那就是平时如果坚持整理错题，最终会导致自己错题本很多很厚，我们可以定期复习，对于一些彻底掌握的，可

以做个标记，以后就不用再次复习，这样错题本使用起来就会效率更高。

3、做题要多反思

数学学习要大量做题去巩固，但做题不要只讲究数量，更要讲究质量，遇到经典题，综合性高的题目时，每道题写完解答过程后，需要进行分析 and 反思，多问几个为什么，这样才能把题真正做透。

4、把数学知识形成体系

数学学霸李现良表示，课本上的知识都是零散的，建议大家自己画思维导图把知识串起来，画思维导图的过程，就是不断理解，让知识变成结构的过程。

七年级数学教案人教版第三章篇三

1. 了解的概念和的画法，掌握的三要素；
2. 会用上的点表示有理数，会利用比较有理数的大小；
3. 使学生初步了解数形结合的思想方法，培养学生相互联系的观点。

教学建议

一、重点、难点分析

本节的重点是初步理解数形结合的思想方法，正确掌握画法和用上的点表示有理数，并会比较有理数的大小。难点是正确理解有理数与上点的对应关系。的概念包含两个内容，一是的三要素：原点、正方向、单位长度缺一不可，二是这三个要素都是规定的。另外应该明确的是，所有的有理数都可用

上的点表示，但上的点所表示的数并不都是有理数。通过学习，使学生初步掌握用解决问题的方法，为今后充分利用“”这个工具打下基础。

二、知识结构

有了，数和形得到了初步结合，这有利于对数学问题的研究，数形结合是理解数学、学好数学的重要思想方法，本课知识要点如下表：

定义

三要素

应用

数形结合

规定了原点、正方向、单位长度的直线叫

原点

正方向

单位长度

帮助理解有理数的概念，每个有理数都可用上的点表示，但上的点并非都是有理数

比较有理数大小，上右边的数总比左边的数要大

在理解并掌握概念的基础之上，要会画出，能将已知数在上表示出来，能说出上已知点所表示的数，要知道所有的有理

数都可以用上的点表示，会利用比较有理数的大小。

三、教法建议

小学里曾学过利用射线上的点来表示数，为此我们可引导学生思考：把射线怎样做些改进就可以用来表示有理数？伴以温度计为模型，引出的概念，是一条具有三个要素（原点、正方向、单位长度）的直线，这三个要素是判断一条直线是不是的根本依据。与它所在的位置无关，但为了教学上需要，一般水平放置的，规定从原点向右为正方向。要注意原点位置选择的任意性。

关于有理数与上的点的对应关系，应该明确的是有理数可以用上的点表示，但上的点与有理数并不存在一一对应的关系。根据几个有理数在上所对应的点的相互位置关系，应该能够判断它们之间的大小关系。通过点与有理数的对应关系及其应用，逐步渗透数形结合的思想。

四、的相关知识点

1. 的概念

(1) 规定了原点、正方向和单位长度的直线叫做。

这里包含两个内容：一是的三要素：原点、正方向、单位长度缺一不可。二是这三个要素都是规定的。

(2) 能形象地表示数，所有的有理数都可用上的点表示，但上的点所表示的数并不都是有理数。

以是理解有理数概念与运算的重要工具。有了，数和形得到初步结合，数与表示数的图形（如）相结合的思想是学习数学的重要思想。另外，能直观地解释相反数，帮助理解绝对值的意义，还可以比较有理数的大小。因此，应重视对的学习。

2. 的画法

- (1) 画直线(一般画成水平的)、定原点, 标出原点“o”.
- (2) 取原点向右方向为正方向, 并标出箭头.
- (3) 选适当的长度作为单位长度, 并标出 \dots , -3 , -2 , -1 , 1 , 2 , $3\dots$ 各点。具体如下图。
- (4) 标注数字时, 负数的次序不能写错, 如下图。

3. 用比较有理数的大小

- (1) 在上表示的两数, 右边的数总比左边的数大。
- (2) 由正、负数在上的位置可知: 正数都有大于0, 负数都小于0, 正数大于一切负数。
- (3) 比较大小时, 用不等号顺次连接三个数要防止出现“”的写法, 正确应写成“”。

五、定义的理解

1. 规定了原点、正方向和单位长度的直线叫做, 如图1所示.
2. 所有的有理数, 都可以用上的点表示. 例如: 在上画出表示下列各数的点(如图2).

a点表示-4;b点表示-1.5;

o点表示0;c点表示3.5;

d点表示6.

从上面的例子不难看出，在上表示的两个数，右边的数总比左边的数大，又从正数和负数在上的位置，可以知道：

正数都大于0，负数都小于0，正数大于一切负数。

因为正数都大于0，反过来，大于0的数都是正数，所以，我们可以用，表示是正数；反之，知道是正数也可以表示为。

同理，，表示是负数；反之是负数也可以表示为。

3. 正常见几种错误

1) 没有方向

2) 没有原点

3) 单位长度不统一

七年级数学教案人教版第三章篇四

一、选择题：（本题共24分，每小题3分）

在下列各题的四个备选答案中，只有一个答案是正确的，请你把正确答案前的字母填写在相应的括号中。

1. 若一个数的倒数是7，则这个数是（）。

a.-7b.7c.d.

2. 如果两个等角互余，那么其中一个角的度数为（）。

a.30°b.45°c.60°d.不确定

3. 如果去年某厂生产的一种产品的产量为100a件，今年比去

年增产了20%，那么今年的产量为()件.

a.20ab.80ac.100ad.120a

4. 下列各式中结果为负数的是().

a.b.c.d.

5. 如图，已知点c是线段ab的中点，点d是cb的中点，那么下列结论中错误的是().

a.ac=cbb.bc=2cdc.ad=2cdd.

6. 下列变形中，根据等式的性质变形正确的是().

a.由，得 $x=2$

b.由，得 $x=4$

c.由，得 $x=3$

d.由，得

7. 如图，这是一个马路上的人行横道线，即斑马线的示意图，请你根据图示判断，在过马路时三条线路ac□ab□ad中最短的是().

a.acb.abc.add.不确定

8. 如图，有一块表面刷了红漆的立方体，长为4厘米，宽为5厘米，高为3厘米，现在把它切分为边长为1厘米的小正方形，能够切出两面刷了红漆的正方体有()个.

a.48b.36c.24d.12

及时了解、掌握常用的数学思想和方法

中学数学学习要重点掌握的数学思想有以下几个：集合与对应思想，分类讨论思想，数形结合思想，运动思想，转化思想，变换思想。

七年级数学教案人教版第三章篇六

3，感受在特定的条件下数与形是可以相互转化的，体验生活中的数学。

教学难点数轴的概念和用数轴上的点表示有理数

知识重点

教学过程(师生活动)设计理念

设置情境

引入课题教师通过实例、课件演示得到温度计读数.

(多媒体出示3幅图，三个温度分别为零上、零度和零下)

问题2：在一条东西向的马路上，有一个汽车站，汽车站东3m和7.5m处分别有一棵柳树和一棵杨树，汽车站西3m和4.8m处分别有一棵槐树和一根电线杆，试画图表示这一情境.

点表示数的感性认识。

点表示数的理性认识。

合作交流

探究新知教师：由上述两问题我们得到什么启发？你能用一条直线上的点表示有理数吗？

从而得出数轴的三要素：原点、正方向、单位长度体验数形结合思想；只描述数轴特征即可，不用特别强调数轴三要求。

寻找规律

归纳结论问题3：

1，你能举出一些在现实生活中用直线表示数的实际例子吗？

3，哪些数在原点的左边，哪些数在原点的右边，由此你会发现什么规律？

4，每个数到原点的距离是多少？由此你会发现了什么规律？

(小组讨论，交流归纳)

归纳出一般结论，教科书第12的归纳。这些问题是本节课要求学会的技能，教学中要以学生探究学习为主来完成，教师可结合教科书给学生适当指导。

巩固练习

教科书第12页练习

小结与作业

课堂小结请学生总结：

1，数轴的三个要素；

2，数轴的作以及数与点的转化方法。

本课作业1，必做题：教科书第18页习题1.2第2题

2，选做题：教师自行安排

本课教育评注(课堂设计理念，实际教学效果及改进设想)

1，数轴是数形转化、结合的重要媒介，情境设计的原型来源于生活实际，学生易于体验和接受，让学生通过观察、思考和自己动手操作、经历和体验数轴的形成过程，加深对数轴概念的理解，同时培养学生的抽象和概括能力，也体现了从感性认识，到理性认识，到抽象概括的认识规律。

2，教学过程突出了情境到抽象到概括的主线，教学方法体现了特殊到一般，数形结合的数学思想方法。

3，注意从学生的知识经验出发，充分发挥学生的主体意识，让学生主动参与学习活，并引导学生在课堂上感悟知识的生成，发展与变化，培养学生自主探索的学习方法。

七年级数学教案人教版第三章篇七

教学重点与难点

重点：邻补角与对顶角的概念。对顶角性质与应用

难点：理解对顶角相等的性质的探索

教学设计

一、创设情境激发好奇观察剪刀剪布的过程，引入两条相交直线所成的角

在我们的生活的世界中，蕴涵着大量的相交线和平行线，本章要研究相交线所成的角和它的特征。

观察剪刀剪布的过程，引入两条相交直线所成的角。

学生观察、思考、回答问题

二、认识邻补角和对顶角，探索对顶角性质

1、学生画直线 ab 和 cd 相交于点 o 并说出图中4个角，两两相配

共能组成几对角？根据不同的位置怎么将它们分类？

学生思考并在小组内交流，全班交流。

当学生直观地感知角有“相邻”、“对顶”关系时，教师引导学生用

几何语言准确表达；

有公共的顶点 o 而且的两边分别是两边的反向延长线

2、学生用量角器分别量一量各角的度数，发现各类角的度数有什么关系？

(学生得出结论：相邻关系的两个角互补，对顶的两个角相等)

3学生根据观察和度量完成下表：

两条直线相交所形成的角分类位置关系数量关系

教师提问：如果改变的大小，会改变它与其它角的位置关系和数量关系吗？

4、概括形成邻补角、对顶角概念和对顶角的性质

三、初步应用

练习

下列说法对不对

(1) 邻补角可以看成是平角被过它顶点的一条射线分成的两个角

(2) 邻补角是互补的两个角，互补的两个角是邻补角

(3) 对顶角相等，相等的两个角是对顶角

学生利用对顶角相等的性质解释剪刀剪布过程中所看到的现象

四。巩固运用例题：如图，直线 $a \perp b$ 相交，，求的度数。

巩固练习

教科书5页练习已知，如图，，求：的度数

小结

邻补角、对顶角。

作业课本p9—10p10—7—8

七年级数学教案人教第三篇八

1. 理解垂线、垂线段的概念，会用三角尺或量角器过一点画已知直线的垂线。

2. 掌握点到直线的距离的概念，并会度量点到直线的距离。

3. 掌握垂线的性质，并会利用所学知识进行简单的推理。

[教学重点与难点]

1. 教学重点：垂线的定义及性质。

2. 教学难点：垂线的画法。

[教学过程设计]

一、复习提问：

1、叙述邻补角及对顶角的定义。

2、对顶角有怎样的性质。

二、新课：

引言：

前面我们复习了两条相交直线所成的角，如果两条直线相交成特殊角直角时，这两条直线有怎样特殊的位置关系呢？日常生活中有没有这方面的实例呢？下面我们就来研究这个问题。

（一）垂线的定义

当两条直线相交的四个角中，有一个角是直角时，就说这两条直线是互相垂直的，其中一条直线叫做另一条直线的垂线，它们的交点叫做垂足。

如图，直线 $ab \perp cd$ 互相垂直，记作，垂足为 o

请同学举出日常生活中，两条直线互相垂直的实例。

注意：

1、如遇到线段与线段、线段与射线、射线与射线、线段或射线与直线垂直，特指它们所在的直线互相垂直。

2、掌握如下的推理过程：（如上图）

反之，

（二）垂线的画法

探究：

1、用三角尺或量角器画已知直线 l 的垂线，这样的垂线能画出几条？

2、经过直线 l 上一点 a 画 l 的垂线，这样的垂线能画出几条？

3、经过直线 l 外一点 b 画 l 的垂线，这样的垂线能画出几条？

画法：

让三角板的一条直角边与已知直线重合，沿直线左右移动三角板，使其另一条直角边经过已知点，沿此直角边画直线，则这条直线就是已知直线的垂线。

注意：如过一点画射线或线段的垂线，是指画它们所在直线的垂线，垂足有时在延长线上。

（三）垂线的性质

经过一点（已知直线上或直线外），能画出已知直线的一条垂线，并且只能画出一条垂线，即：

性质1过一点有且只有一条直线与已知直线垂直。

练习：教材第7页

探究：

如图，连接直线 l 外一点 p 与直线 l 上各点 o

a b c其中（我们称 po 为点 p 到直线

l 的垂线段）。比较线段 po pa pb pc的长短，这些线段中，哪一条最短？

性质2连接直线外一点与直线上各点的所有线段中，垂线段最短。

简单说成：垂线段最短。

（四）点到直线的距离

直线外一点到这条直线的垂线段的长度，叫做点到直线的距离。

如上图 po 的长度叫做点 p 到直线 l 的距离。