

教师备课 必备
学生自主学习



黄网

小状元

数学详解

五年级数学 上

BS

附 课后习题答案



YZLI0890146779

—— 主编/万志勇 ——



龍門書局

龙门品牌·学子至爱
www.longmenbooks.com

教师备课 必备
学生自主学习



黄冈 小状元

数学详解

五年级数学上册

BS 第二次修订版

主编/万志勇

本册主编/赵萍英 张玉兰 黄斌

编者/何红美 李柏馨 赵鹏 杨守荣 苏子芳

李玉新 杜星 商红领 石永丰 滕超



YZLI0890146779

龙门书局
北京

版权所有 侵权必究

举报电话:010-64031958,13801093426

邮购电话:010-64034160

图书在版编目(CIP)数据

黄冈小状元数学详解:BS 五年级数学.上 / 万志勇主编;赵萍英、张玉兰、黄斌本册主编. —修订版. —北京:龙门书局

ISBN 978-7-5088-1934-1

I. 黄… II. ①万… ②赵… ③张… ④黄… III. 数学课—小学—教学参考资料 IV. G624.203

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 085215 号

责任编辑:徐懿如 邵力 张路 / 封面设计:魏晋文化

龙门书局出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

www.longmenbooks.com

北京佳艺恒彩印刷有限公司 印刷

科学出版社总发行 各地书店经销

*

2009 年 6 月第 一 版 开本:A5(890×1240)

2011 年 5 月第二次修订版 印张:8 3/4

2011 年 8 月第六次印刷 字数:195 000

定价:18.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

教师的备课本 学生的笔记本

《黄冈小状元数学详解》自出版以来,逐渐成为全国各地老师和学生用好教材、学好课程的好帮手,深受广大师生和家长的欢迎。今年我们又进行了优化和提高,并重点推出了《黄冈小状元详解·彩色版》,彩色版详解图文并茂,更加生动形象地讲解教材,使学生在乐中学,在学中乐,从而更快地提高学习成绩。今年新修订的《黄冈小状元数学详解》书中迎来了几位新朋友,他们将和广大师生一起讲知识,学方法,做练习,增添学习的乐趣。快让我们一起来认识一下他们吧!



老师、



龙龙、



门门、



小小、



状状

有了老师和新朋友的加入,我们的丛书特点更突出了:

一、同步讲解,经典权威

丛书对教材的知识点进行了全方位讲解,运用网络图表的形式分层次分重点进行讲解,讲深讲透,多角度归纳解题技巧,精心点拨每道例题;每单元进行知识整理,还在总复习时进行知识归类,真正做到老师用它能讲课,学生拿它能自学,家长有它能辅导。

二、传授方法,启迪思维

丛书的“龙龙学方法”栏目从不同角度对所学知识点、拓展点进行分条梳理,提炼方法,并逐条进行分析讲解,跟踪训练;“巧学妙计”用朗朗上口、便于记忆的语言帮助同学们提炼方法,掌握重点;“技能加油站”为同学们提供难点知识的解题技巧。我们的目的是为广大教师、学生、家长提供优质的材料、精当的训练、科学的思路,实用的方法,让你付出一倍的汗水,取得十倍的喜悦,花同样的心血,收获骄人的成绩。我们的口号:掌握一种解题方法比做 100 道题更重要!

三、科学训练,减负增效

丛书的“龙龙学方法”中分别配有1~3道仿练,每单元配有3~5道综合练习,题目简而精,题型灵活,注重基础,循序渐进,把握重点,突破难点,书中答案详细,分析透彻,便于教师、家长检测和学生自测。

四、材料鲜活,引情激趣

兴趣是最好的老师。书中每节讲解前都创设了富有童趣的情景,便于教师带领学生快速地进入到学习状态,每节或单元后的“课外阅读窗”有以知识点为线索编写的童话故事、知识应用、经典思考等内容,不仅能激发学生的学习兴趣,而且还能拓展学生的视野,增长才干。

五、习题解答,详细准确

本套丛书对教材的课后习题进行了详细的解答,既有过程步骤,还有方法指导,能帮助广大学生解除做习题的苦恼,有助于提高学生的解题能力。

相信在《黄冈小状元数学详解》的陪伴下,同学们一定会更加喜欢数学,更快提高成绩!拥有《黄冈小状元数学详解》,方法在手,作业无愁,考试无忧!

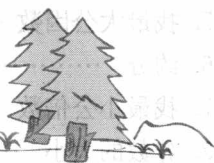
编者

2011年5月





目 录



一、倍数与因数

1. 数的世界	(1)
2. 2, 5 的倍数的特征	(5)
3. 3 的倍数的特征	(10)
4. 找因数	(15)
5. 找质数	(20)
6. 数的奇偶性	(25)
第一单元整理与复习	(33)

二、图形的面积(一)

1. 比较图形的面积	(36)
2. 地毯上的图形面积	(42)
3. 动手做	(48)
4. 平行四边形的面积	(55)
5. 三角形的面积	(61)
6. 梯形的面积	(66)
第二单元整理与复习	(72)

三、分 数

1. 分数的再认识	(75)
2. 分饼	(81)
3. 分数与除法	(87)
4. 分数基本性质	(92)



5. 找最大公因数	(97)
6. 约分	(103)
7. 找最小公倍数	(107)
8. 分数的大小	(112)
数学与交通	(116)
1. 相遇	(116)
2. 旅游费用	(123)
3. 看图找关系	(129)
第三单元整理与复习	(136)

四、分数加减法

1. 折纸	(140)
2. 星期日的安排	(146)
3. 看课外书时间	(153)
第四单元整理与复习	(160)

五、图形的面积(二)

1. 组合图形面积	(163)
2. 成长的脚印	(171)
尝试与猜测	(176)
1. 鸡兔同笼	(176)
2. 点阵中的规律	(183)
第五单元整理与复习	(191)

六、可能性的大小

1. 摸球游戏	(197)
2. 设计活动方案	(202)
数学与生活	(208)
迎新年、铺地砖	(208)





目

录



第六单元整理与复习	(212)
-----------------	-------

总复习

数与代数	(216)
空间与图形	(219)
统计与可能性	(222)
本册习题解答	(225)
课本习题解答	(244)





一、倍数与因数

1. 数的世界

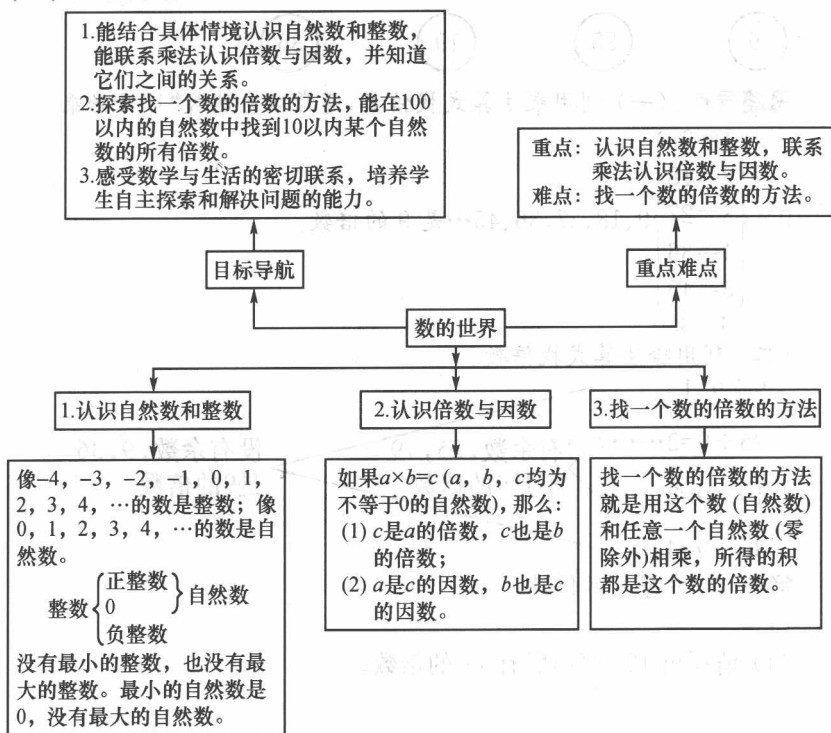
《《《《《 (教材2~3页) 》》》》》

同学们,今天我们将一起去认识整数和自然数,认识倍数与因数,还会发现找一个数的倍数的方法,咱们去试试吧!



老师讲知识

(一) 知识网络



(二) 重点讲解

1. 倍数与因数的关系

倍数与因数是相互依存的关系,不能单独说一个数是倍数,也不能单独说一个数是因数。



2. 倍数与因数的特征

一个数的倍数的个数是无限的,其中最小的倍数是它本身,没有最大的倍数。

一个数的因数的个数是有限的,其中最小的因数是1,最大的因数是它本身。



龙龙学方法

方法1: 找一个数 a 的倍数,可以利用乘法算式来找,用0除外的任意一个自然数与 a 相乘,所得的积就是 a 的倍数,通常从“1”开始与 a 相乘;也可以利用除法算式来找,用已知数除以 a ,如果商是自然数且没有余数,那么这个数就是 a 的倍数,如果有非0余数就不是 a 的倍数。

例1 下面哪些数是9的倍数?

9

25

19

36

思路导航: (一) 利用乘法算式找倍数,通常从自然数“1”开始乘。

$$\begin{array}{l}
 1=9 \\
 2=18 \\
 9 \times \begin{cases} 3=27 \\ 4=36 \\ 5=45 \\ \vdots \end{cases} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right\} 9, 18, 27, 36, 45 \cdots \text{是} 9 \text{ 的倍数。}
 \end{array}$$

(二) 利用除法算式找倍数。

$$9 \div 9 = 1$$

$$25 \div 9 = 2 \cdots \cdots 7$$

$$19 \div 9 = 2 \cdots \cdots 1$$

$$36 \div 9 = 4$$

有余数, 25, 19
不是9的倍数

没有余数, 9, 36
是9的倍数

解答: 9, 36 是 9 的倍数。

仿练1:

(1) 请写出 120 以内所有 11 的倍数。

(2) 下面哪些数是 13 的倍数? 请打上“√”。

13

26

42

78

130



温馨提示

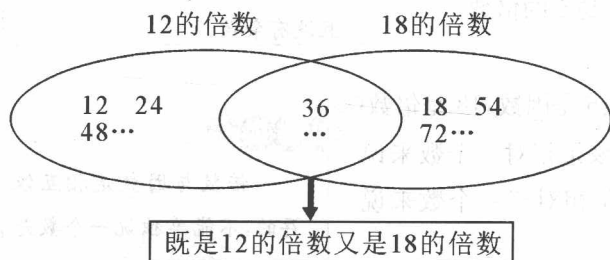
一个数的倍数的个数是无限的。其中最小的倍数是它本身,没有最大的倍数。

方法2: 要求 a 和 b 公有的倍数中最小的一个(即 a 和 b 的最小公倍数),可以先按从小到大的顺序列举出 a 、 b 各自的倍数。然后从公有的倍数中找到最小的一个。

例2 一种苹果有两种包装:每12个包装成一箱或每18个包装成一箱。现在有一些苹果无论采用哪种包装都正好装完没有剩余,你知道这些苹果最少有多少个吗?

思路导航: 既然这些苹果每12个包装成一箱或每18个包装成一箱均没有剩余,说明苹果的个数既是12的倍数,又是18的倍数,从要求的问题可知,只要求出12和18公有的倍数中最小的一个即可。

解答:



所以这些苹果最少有36个。

仿练2:

有一盒书签无论平均分给5个同学还是6个同学,都正好分完没有剩余,这盒书签最少有多少张?

巧学妙记

$$a \times b = c$$

(a 、 b 、 c 均为不等于0的自然数)

认识因数与倍数,
清楚它们的关系;
利用乘法和除法,
寻找倍数很容易;
最小倍数是自己,
最大倍数却没有。





门门做难题

教材第3页练一练第2题

思路导航: 4的倍数有4, 12, 20, 48; 6的倍数有6, 12, 18, 30, 48; 所以既是4的倍数, 又是6的倍数的数有12和48。

解答: 12和48既是4的倍数, 又是6的倍数。



小小会改错

误区1

判断: $12 \div 5 = 2.4$, 12

是5的倍数。(✓)

错因分析: 自然数12除以自然数5, 得到的商2.4并不是自然数。把算式这样写: $12 \div 5 = 2 \cdots 2$, 就很明显可以看出, 12并不是5的倍数。

正确解答: (✗)

误区2

判断: 6是因数, 18是倍数(✓)

错因分析: 6应该是相对一个数来说的因数, 18也应该是相对于一个数来说的倍数。

正确解答: (✗)

温馨提示

要判断甲数是否是乙数的倍数, 关键要把握两点: 一是甲数、乙数必须是自然数, 其中乙数是非0的自然数。二是看甲数除以乙数的商是否是自然数且没有余数。

温馨提示

倍数与因数是相互依存的, 不能单独说一个数是倍数或因数。



状状做练习

1. 填空。

(1) 分一分。

0.5

12

1

0

-5

$\frac{3}{5}$

7

97

整数有: _____

自然数有: _____





(2) 一个数的最小倍数是 9, 这个数是()。

(3) 50 以内 8 的倍数有()。

2. 选一选。

(1) 下列各数中, 不是自然数的是()。

A. 0

B. 7

C. -30

D. 19

(2) 12 的倍数一共有()个。

A. 3

B. 4

C. 无数

(3) 已知 a 是 17 的因数, 那么 a 是()。

A. 34

B. 1 或 17

C. 0

(4) 下面的包装中, 不能正好把 60 盒牛奶装完的包装是()。

A. 8 盒/箱

B. 10 盒/箱

C. 20 盒/箱

3. 判断。

(1) $18 \div 3 = 6$, 3 是因数, 18 是倍数。 ()

(2) 24 的因数都比 24 小, 24 的倍数都比 24 大。 ()

4. 五(2)班同学站队做操, 如果每排站 12 人或 16 人, 都正好排列整齐没有多余的同学。五(2)班至少有多少人?

2. 2, 5 的倍数的特征

《《《《《 (教材 4~5 页) 》》》》》



个位上是 0 的数, 既是 2 的倍数, 又是 5 的倍数。

哈哈, 我今年刚好 10 岁, 我的年龄正好是 2 的倍数, 又是 5 的倍数。



那么, 2, 5 的倍数有什么特征呢? 让我们一起去探讨吧!





老师讲知识

1. 经历探索2, 5的倍数的特征的过程, 能判断一个数是不是2或5的倍数, 知道既是2的倍数又是5的倍数的数的特征。
2. 理解奇数、偶数的含义, 能判断一个非零自然数是奇数或偶数。
3. 在观察、猜测、讨论和验证过程中, 提高探究问题的能力。

重点: 理解2, 5的倍数的特征, 能准确判断一个数是不是2或5的倍数。
难点: 理解既是2的倍数又是5的倍数的数的特征。

目标导航

重点难点

2, 5的倍数的特征

1. 5的倍数的特征

个位上是“0”或“5”的数都是5的倍数。

2. 2的倍数的特征

个位上是“0, 2, 4, 6, 8”的数都是2的倍数。

3. 偶数与奇数的意义

是2的倍数的数叫偶数, 偶数的个位数字是0, 2, 4, 6, 8。不是2的倍数的数, 叫奇数, 奇数的个位数字一定是1, 3, 5, 7, 9。0也是偶数。

4. 既是2的倍数, 又是5的倍数的特征

个位上是“0”的数既是2的倍数, 又是5的倍数。



龙龙学方法

方法1: 要判断一个数是不是2或5的倍数, 得看这个数的个位上的数字。如果个位上的数字是0, 2, 4, 6, 8, 那么这个数就是2的倍数; 如果个位上的数字是0或5, 那么就是5的倍数; 如果个位上的数字是0, 那么它既是2的倍数又是5的倍数。

例1 下面这些数中, 哪些数是5的倍数? 哪些数是2的倍数? 哪些数既是2的倍数又是5的倍数?

仿练1:

下面这些数中, 哪些是2的倍数? 哪些是5的倍数? 哪些既是2的倍数又是5的倍数?

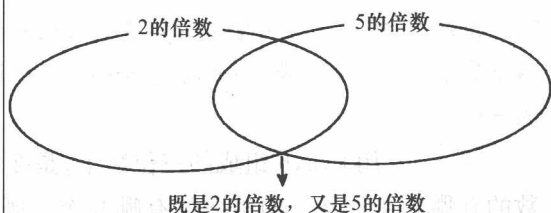


23 30 65
54 76 100

39 85 56 90 72 38 25
70 105 84

思路导航:根据5的倍数和2的倍数的特征,个位上是0或5的数,就都是5的倍数;个位上是0,2,4,6,8的数,就都是2的倍数。如果个位上的数字是0,那么这个数既是2的倍数又是5的倍数。

解答:5的倍数有:30 65 100
2的倍数有:30 54 76 100
既是2的倍数又是5的倍数有:30 100



方法2:判断一个数是奇数还是偶数,得看这个数的个位上的数字,个位上是0,2,4,6,8的数是偶数;个位上是1,3,5,7,9的数是奇数。

例2 下面各数中哪些是奇数? 哪些是偶数?

1	2	10	23	25	39
46	100	18	19	32	41
50	67	78	95		

思路导航:个位上是0,2,4,6,8的数是2的倍数,是偶数;个位上是1,3,5,7,9的数不是2的倍数,是奇数。

解答:奇数有:1,23,25,39,19,41,67,95

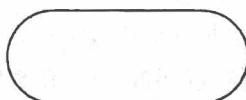
偶数有:2,10,46,100,18,32,50,78

仿练2:

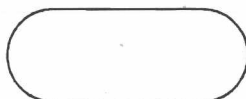
下面哪些数是奇数? 哪些数是偶数? 把它们分别填入适当的圈里。

2 3 7 14 71
68 89 33 50

奇数



偶数



方法3: 在用三个不同的数字组成三位数,要符合是2的倍数的特征,或是5的倍数的特征时,有两种方法:一是写出用三个数字组成的所有三位数,再根据2、5的倍数的特征来选择三位数;二是用2、5的倍数的特征先确定个位上的数,从而确定十位、百位上的数,写出所有符合条件的三位数。

例3 用0,5,6组成的三位数中,是2的倍数的有哪几个?是5的倍数的有哪几个?既是2的倍数又是5的倍数的有哪几个?

思路导航: (1)首先要确定用0,5,6这三个数字组成的三位数有哪几个,先确定百位上的数字:0不能写在首位,只能是5或6。然后剩余的两个数字分别放在十位和个位上,这样可以组成的三位数有:560,506,605,650。最后根据2和5的倍数的特征来判断。(2)也可以换种思路:根据2的倍数特征,首先确定是2的倍数的数的个位数字只能是0或6,然后把其余的两个数字分别放在百位与十位上,再交换位置,即可找到2的倍数。同理,确定是5的倍数的个位数字只能是0或5,再把十位与百位上的数字交换,即可找到5的倍数。

解答: 2的倍数有:506,560,650;

5的倍数有:560,650,605;

既是2的倍数又是5的倍数的数有:650,560。

仿练3:

从 0、1、

2、3 四张数字

卡片中选出三张组成三位数,使组成的三位数既是2的倍数,又是5的倍数,看看可以组成哪些三位数?

巧学妙记

5的倍数→个位数字是0或5

2的倍数(偶数)→个位数字是0,2,4,6,8

奇数→个位数字是1,3,5,7,9

2,5倍数巧分辨,

个位数字是关键;

判断奇数和偶数,

全靠2的倍数作贡献。





门门做难题

教材第5页练一练第2题

思路导航: 根据2, 5的倍数的特征。85不是2的倍数, 是5的倍数。所以 $85 \div 2$ 有余数, $85 \div 5$ 没有余数。

解答: 85个面包, 如果每2个装一袋, 不能正好装完; 如果每5个装一袋, 能正好装完, 因为85不是2的倍数, 是5的倍数。

温馨提示

根据2, 5的倍数的特征, 看85是哪个数的倍数, 就采用哪种包装能正好装完。



小小会改错

误区 判断: 一个数不是偶数, 就一定是奇数。(✓)

错因分析: 此题错在对数的范围的理解上, 这道题中的一个数可能是自然数、负整数、小数或者分数, 而数的奇偶性只在自然数的范围内研究, 所以“一个数”应该指一个自然数这句话才对。

正确解答: (×)

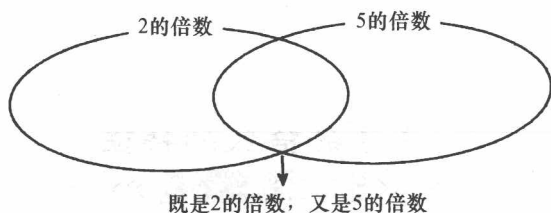


状状做练习

1. 填一填。

(1) 按要求填一填。

12 25 30 31 52 21 5 2 40



(2) 同时是2和5的倍数的数中, 最小的两位数是(), 最大的两位