



®  
义务教育课程标准实验教科书最新配套讲解  
YI WU JIAO YU KE CHENG BIAO ZHUN SHI YAN JIAO KE SHU ZUI XIN PEI TAO JIANG JIE

# 创新学习 课课通

开始我们快乐的教学旅行!

- 精讲课内重点难点
- 引导课外拓展延伸
- 培养自主积累能力
- 塑造探究创新精神

## 数 学

五年级(下)

配人教版教材  
总主编 严 军  
主 编 苏志强



吉林教育出版社



义务教育课程标准实验教科书最新配套讲解

YI WU JIAO YU KE CHENG BIAO ZHUN SHI YAN JIAO KE SHU ZUI XIN PEI TAO JIANG JIE

创新学习

# 课课通

## 数学

五年级(下)

配人教版教材

总主编 严军

主编 苏志强



吉林教育出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

课课通. 五年级. 下/严军主编. —6版. —长春:  
吉林教育出版社, 2009. 1(2011. 1重印)  
ISBN 978-7-5383-2429-7

I. 小… II. 严… III. 数学课—小学—教学  
参考资料 IV. G624. 503

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 175486 号

创新学习课课通——数学·五年级(下)(人教版)

苏志强 主编

---

责任编辑 王世斌 责任校对 丛地格 装帧设计  春雨教育集团编定

出版 吉林教育出版社 (长春市同志街 1997 号 邮编 130021)

发行 江苏春雨教育集团有限公司

印刷 淮安精彩飞扬广告印务有限公司

---

开本 880×1230 毫米 32 开本 8.25 印张 字数 165 千字

版次 2011 年 1 月第 7 版第 3 次印刷

书号 ISBN 978-7-5383-2429-7

定价 14.80 元

---



新学期,开始我们快乐的

# 数学旅行

亲爱的同学们:

新学期开始啦,春雨教育特邀一线数学教学名师以《课程标准》为依据,以激发学生学习兴趣、充分发掘智力潜能为目标,推出了《小学数学课课通》,伴你开始快乐的数学旅行。

## 1 单元目标导引

从整体上把握单元学习要点,点明本单元的“三个纬度”目标。

## 2 目标导航台

本课时的知识、要点、能力达成目标、技巧和方法尽在其中。

## 3 解题有锦囊

对每个知能点讲深、讲透、讲到位,以素材鲜活的例题,实现对重、难、疑点与考点的归纳与精析。

## 4 自我演练场

“夯实基础”“综合提升”“智力冲浪”,引导学生挑战自我,体验成功的喜悦。

## 5 单元能力自测与期中、期末测试

单元能力自测与期中、期末能力测试卷,注重课内知识向课外的延伸、拓展,素材与情境生动,题型丰富,形式活泼,引人入胜。



# 学数学需要“理财”

在实际的学习中，有许多同学遇到问题根本理不清思路，甚至畏惧学习。实际上是因为没有掌握正确的学习方法。

那么，学数学有没有好的方法呢？这里把学数学比作生活中的“理财”来谈一谈。

## 一、学时像“存款”

在学习过程中，除了思考之外，同学们还要用摸一摸、数一数、量一量、拼一拼、摆一摆、剪一剪等方式来“做”数学。在动手操作后，关键还要再做一遍，在做的同时，将这些学习过程有意识地存入“大脑银行”。由于“做”数学的过程需要大脑来指挥，能对大脑起到很好的锻炼作用。储存的过程更能激活脑细胞的相互链接，使知识与方法形成网络。等到用时可以从“大脑芯片”中提取相关信息。这样看来，学数学的过程更像金融活动中的“存款”过程。

## 二、平时要“理财”

将所学知识与方法存入大脑后，如果不再去管它，很快会有部分被遗忘。就像你的存款会随着通货膨胀慢慢流失。所以学生在平时的学习过程中，要时常把这些知识和方法“取”出来，在解决问题时有意识地去运用，逐步达到能自觉地从大脑中提取知识与方法解决学习和生活中的问题，从而形成自己独特的解题策略。这个过程就像金融活动中的“买基金”与“炒股票”，用“理财”的方法为它增值。

## 三、用时如“取款”

经过上面的活动，所学的知识与方法达到了多次重组与运用，并形成一种自觉意识，再遇到相关的问题时，运用起来就像“取款”那样轻松自然，水到渠成。

在学习过程中，一是将所学知识、方法、生活经验、操作过程等内容存入“大脑银行”；二是在平时常常有意识地从“银行”中提取相关内容进行综合运用。这样才能真正地提高数学水平。

数学水平高了，学数学的过程就是感受成功的过程，你还会惧怕吗？



# 目录

## CONTENTS

### 1 图形的变换

- 第1课时 轴对称 ..... (1)
- 第2课时 旋转 ..... (5)
- 第3课时 欣赏设计 ..... (8)
- 第4课时 练习一 ..... (12)

#### 第1单元能力自测 ..... (15)

### 2 因数与倍数

#### 1. 因数和倍数

- 第1课时 因数和倍数(一)  
..... (17)
- 第2课时 因数和倍数(二)  
..... (20)
- 第3课时 练习二 ..... (23)

#### 2. 2、5、3的倍数的特征

- 第1课时 2、5的倍数的特征  
..... (27)
- 第2课时 3的倍数的特征  
..... (29)
- 第3课时 练习三 ..... (33)

#### 3. 质数和合数

- 第1课时 质数和合数  
..... (36)
- 第2课时 练习四 ..... (38)

#### 第2单元能力自测 ..... (41)

### 3 长方体和正方体

#### 1. 长方体和正方体的认识

- 第1课时 长方体 ..... (44)
- 第2课时 正方体 ..... (48)
- 第3课时 练习五 ..... (51)

#### 2. 长方体和正方体的表面积

- 第1课时 长方体和正方体的  
表面积 ..... (54)
- 第2课时 练习六 ..... (56)

#### 3. 长方体和正方体的体积

- 第1课时 体积和体积单位  
..... (60)
- 第2课时 长方体和正方体的  
体积计算(一)  
..... (63)
- 第3课时 长方体和正方体的  
体积计算(二)  
..... (66)
- 第4课时 练习七 ..... (69)
- 第5课时 体积单位间的进率  
..... (72)
- 第6课时 容积和容积单位  
..... (75)
- 第7课时 练习八、练习九  
..... (78)

#### 整理和复习 ..... (82)

#### 第3单元能力自测 ..... (87)

### 4 分数的意义和性质

#### 1. 分数的意义

- 第1课时 分数的产生 分数  
的意义 ..... (91)
- 第2课时 分数与除法  
..... (95)
- 第3课时 练习十一、练习十  
二 ..... (98)

# CONTENTS

2. 真分数和假分数	
第1课时 真分数和假分数(一)	(101)
第2课时 真分数和假分数(二)	(104)
第3课时 练习十三	(107)
3. 分数的基本性质	
第1课时 分数的基本性质	(111)
第2课时 练习十四	(114)
4. 约分	
第1课时 最大公因数(一)	(117)
第2课时 最大公因数(二)	(120)
第3课时 约分	(123)
第4课时 练习十五、练习十六	(126)
5. 通分	
第1课时 最小公倍数(一)	(129)
第2课时 最小公倍数(二)	(132)
第3课时 通分	(135)
第4课时 练习十七、练习十八	(138)
6. 分数和小数的互化	
第1课时 分数和小数的互化	(142)
第2课时 练习十九	(145)
整理和复习	(149)
第4单元能力自测	(156)
期中能力测试卷	(160)

## 5 分数的加法和减法

1. 同分母分数加、减法	
第1课时 同分母分数加、减	

法(一)	(164)
第2课时 同分母分数加、减法(二)	(167)
第3课时 练习二十一	(171)

2. 异分母分数加、减法	
第1课时 异分母分数加、减法	(174)
第2课时 练习二十二	(177)

3. 分数加减混合运算	
第1课时 分数加减混合运算	(181)
第2课时 简便运算	(185)
第3课时 练习二十三	(188)

第5单元能力自测	(192)
----------	-------

## 6 统计

1. 众数	(196)
2. 复式折线统计图	(200)
第6单元能力自测	(209)

## 7 数学广角

第7单元能力自测	(216)
----------	-------

## 8 总复习

第1课时 因数与倍数	(218)
第2课时 分数的意义和性质	(222)
第3课时 分数的加法和减法	(226)
第4课时 空间与图形	(230)
第5课时 统计	(235)

期末能力测试卷	(241)
参考答案与提示	(245)



## 1 图形的变换



### 单元学习导引

1. 认识图形的轴对称,探索图形成轴对称的特点和性质,能在方格纸上画出一个图形的轴对称图形。
2. 认识图形的旋转,探索图形旋转的特点和性质,能在方格纸上把简单图形旋转  $90^\circ$ 。
3. 学会运用对称、平移和旋转的方法在方格纸上设计出简单的图案,进一步增强空间观念。
4. 通过欣赏图形变换所创造的美,感受对称、平移和旋转在生活中的应用,体验数学的价值,感受数学的美感。

## 第 1 课时 轴 对 称



### 目标导航台

1. 从整体上概括出轴对称的特征。
2. 探索、发现图形成轴对称的性质。
3. 会在方格纸上画出一个图形的轴对称图形。
4. 在欣赏图形变换所创造出的美好事物的过程中,进一步感受对称、平移和旋转在生活中的应用,体会数学的价值。



### 解题有锦囊

#### 知能点讲解

1. 轴对称的意义:把一个图形沿着某一条直线对折,如果它能够与另一个图形重合,那么就说明这两个图形成轴对称。这条直线就是对称轴。



2. 轴对称的性质:对应点到对称轴的距离相等。
3. 轴对称的特征:沿对称轴对折,对应点、对应线段、对应角都重合。
4. 画一个图形的轴对称图形的方法:

(1)找出所给图形的关键点,如图形的顶点、相交点、端点等。

(2)找出或量出图形关键点到对称轴的距离。

(3)在对称轴的另一侧找出关键的对称点。

(4)按所给图形,顺次连结各点。

5. 成轴对称图形的对称轴的画法:找出图形的一对对称点,连结对称点,然后过这条线段的中点作这条线段的垂线,这条线段所做的直线就是这个图形的对称轴。

**例 1** 下图是轴对称图形吗? 是的话,请你画出对称轴。



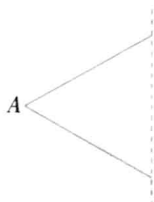
**【思路点拨】** 大家一定非常熟悉,上图图案所表示的是男厕所的标志。我们可以张开想象的翅膀,把图案沿人体中间对折,便可发现它左右两边完全重合,说明了它是一个轴对称图形,折痕就是它的对称轴。

**【完全解答】**



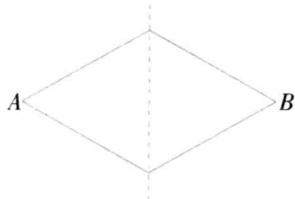
**【顿有所悟】** 有的轴对称图形有多条对称轴。

**例 2** 根据轴对称图形的特点,将下图的另一半画出来。



【思路点拨】 要将图形的另一半画出来,使它与左边的图形对称,可以先在右边确定出与左边点  $A$  相对称的点  $B$ ,再连结其他线段。

【完全解答】



【顿有所悟】 画图形的轴对称图形,是根据轴对称的性质来画的。

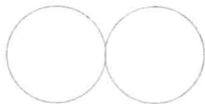
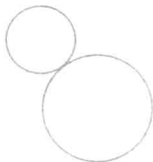
## 自我演练场

### 夯实基础

1. 画出下面各图形的对称轴。



2. 画出下面各图形的对称轴,并说明各能画几条?



3. 辨一辨,画一画。



( )



( )



( )



( )



( )



( )



( )



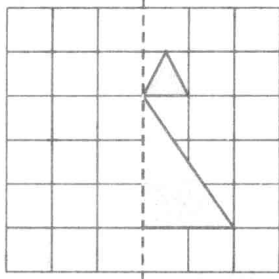
( )

(1) 上面八个图形中,是轴对称图形的画“√”。

(2) 画出轴对称图形的对称轴。



4. 补画出下面轴对称图形的另一半。

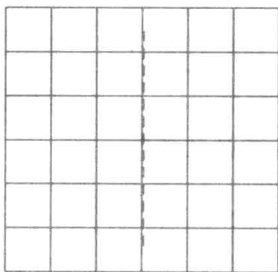


5. 找一找。

找出生活中是轴对称图形的三种物体,并说一说它们的对称轴在哪里。

**综合提升**

6. 画一画。

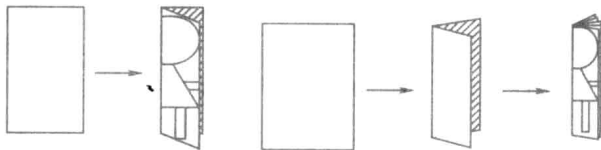


画一个你喜欢的轴对称图形。



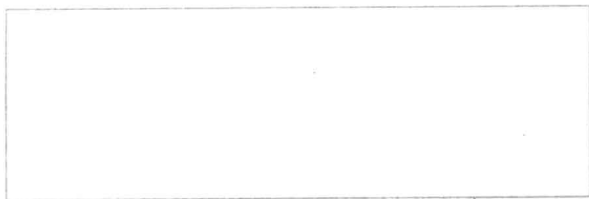
7. 剪一剪。

(1) 把一张纸对折一次,像左下图所示沿线剪开,看看你能剪出什么样的图形?



(2) 把一张纸对折三次,像右上图所示沿线剪开,看看你又能剪出什么样的图形?

(3) 把你所剪的对称图形展示在方框里。



## 智力冲浪

8. 猜一猜。



上面的每个字都是轴对称图形,你能根据它的一半猜出这个字吗?

## 第 2 课时 旋 转



## 目标导航台

1. 明确旋转的含义。
2. 探索图形旋转的特征和性质。
3. 学会在方格纸上把一个图形按顺时针或逆时针方向旋转  $90^\circ$ 。
4. 在设计图案的过程中,进一步理解旋转的特点和性质,体会旋转所创造的美。



## 解题有锦囊

## 知能点讲解

1. 旋转的意义:一个图形绕着一个顶点旋转一定的角度所得到另一个图形的变化,叫做旋转。
2. 旋转的特征:图形旋转后,形状、大小都没有发生变化,只是位置

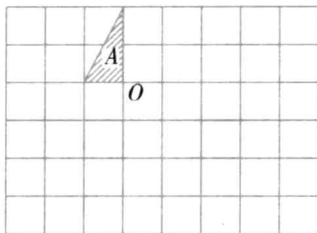


变了。

3. 旋转的性质:图形绕某一点旋转一定的度数,图形中的对应点、对应线段都旋转相同的度数,对应点到旋转点的距离相等,对应角相等。

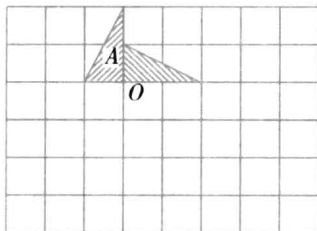
4. 旋转的方法:(1)定点。(2)定向。(3)定度数。

**例** 画出三角形 A 绕点 O 顺时针旋转  $90^\circ$  后得到的图形。



**【思路点拨】** 把三角形 A 绕点 O 顺时针旋转  $90^\circ$ , 会得到什么样的图形呢? 可以在方格纸上画一画, 也可以先大胆地想一想绕点 O 顺时针旋转  $90^\circ$  后所得到的图形, 再画一画。

**【完全解答】**

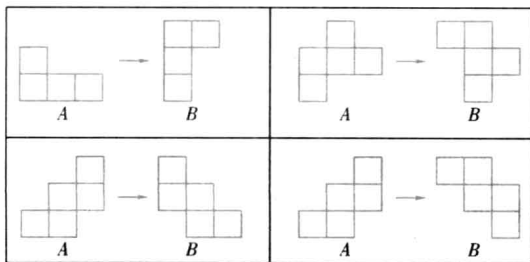


**【顿有所悟】** 图形旋转的如果不是  $90^\circ$ , 而是  $100^\circ$ 、 $180^\circ$ 、 $250^\circ$ ……。不是顺时针, 而是逆时针, 画法与旋转  $90^\circ$  的画法相同。

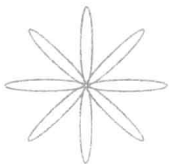
### 自我演练场

#### 夯实基础

1. 说一说图形 A 是怎么转到图形 B 的。



2. 下面的图案分别可以看作是由一个什么样的图形经过旋转而来的?



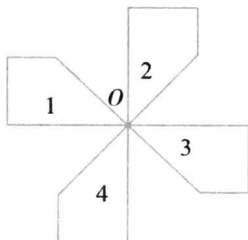
3. 边画边看。

(1) 用红色笔画出, 指针从“1”绕点  $O$  顺时针旋转  $60^\circ$ , 此时指针指向( )。

(2) 用黄色笔画出, 指针从“1”绕点  $O$  逆时针旋转  $90^\circ$ , 此时指针指向( )。



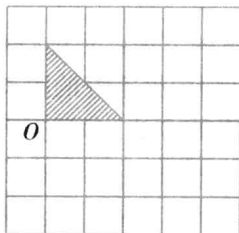
4. 观察下图并填空。



- (1) 图形 1 绕点( ) 顺时针旋转( ) 度到图形 2 所在的位置。  
 (2) 图形 2 绕点( ) 顺时针旋转( ) 度到图形 3 所在的位置。  
 (3) 图形 3 绕点( ) 顺时针旋转( ) 度到图形 4 所在的位置。  
 (4) 图形 1 绕点( ) 顺时针旋转( ) 度到图形 3 所在的位置。  
 (5) 图形 1 绕点( ) 顺时针旋转( ) 度到图形 4 所在的位置。

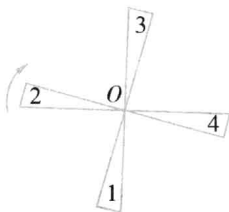
### 综合提升

5. 画出下面三角形绕点  $O$  顺时针旋转  $90^\circ$  所得到的图形。



6. 边想边填。

- (1) 图形 1 绕点  $O$  顺时针旋转  $90^\circ$  到图形( )所在的位置。  
 (2) 图形 2 绕点  $O$  顺时针旋转  $90^\circ$  到图形( )所在的位置。  
 (3) 图形 2 绕点  $O$  顺时针旋转( )到图形 4 所在的位置。

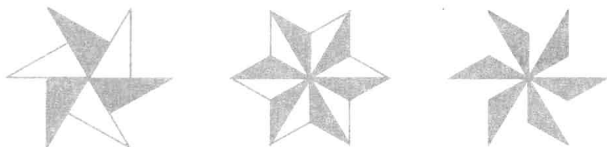


想好才填哟!



智力冲浪

7. 下面各图形是通过什么样的图形旋转而来的? 是怎么旋转的?



第 3 课时 欣赏设计

目标导航台

1. 在欣赏美丽图案的同时,分析对称、平移或旋转在其中的应用,从而加深对图形变换的基本特征和方法的理解。
2. 应用对称、平移或旋转的方法设计图案并进行交流,进一步感受数学美和数学方法的价值。
3. 感受数学的美,体会图形变换在现实生活中的应用。

解题有锦囊

知能点讲解

1. 运用平移设计图案的方法:(1)选好基本图案;(2)确定平移的距离;(3)定好平移的方向;(4)根据定好的距离和方向进行平移。
2. 运用旋转设计图案的方法:(1)选好基本图案;(2)确定旋转的点;(3)确定旋转的角度;(4)依次画出每次旋转的图形。
3. 运用对称设计图案的方法:(1)选好基本图案;(2)根据图案特点



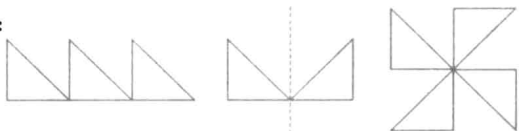
选好对称轴;(3)画出基本图案的对称图形。

**例 1** 将下面图形利用平移、轴对称和旋转变换的方法分别设计图案。



**【思路点拨】** 设计图案时,要以题目提供的图形为基本图,根据平移、轴对称和旋转的特点而设计不同的图案,做到美观、准确。

**【完全解答】** 例如:



**例 2** 展开想象,设计出几个漂亮的图案,并在小组内展示和欣赏。

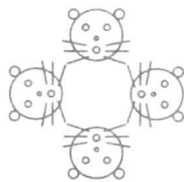


**【思路点拨】** 设计图案时,把小猫看成一个基本图形,可以利用平移、旋转和对称设计出漂亮的图案。

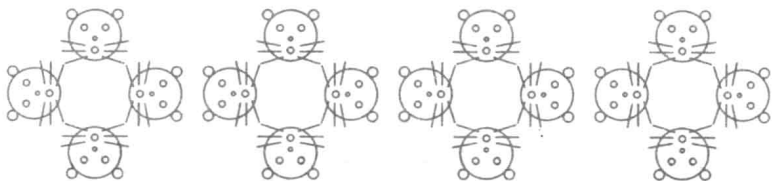
**【完全解答】** 利用平移可得到一条花边:



利用旋转可得到一个对称图形:



利用旋转和平移可得到下面的图案:



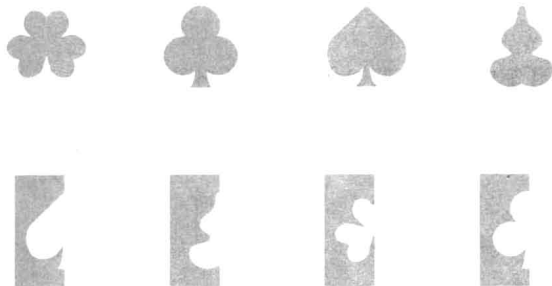
**【顿有所悟】** 利用平移、旋转、对称进行图案设计时,基本图案的位置、方向可以发生变化,大小、形状不能发生变化。



自我演练场

夯实基础

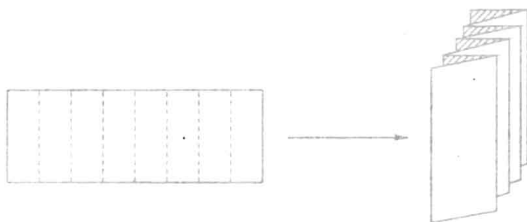
1. 连一连。



从哪张纸上剪下来的呢?

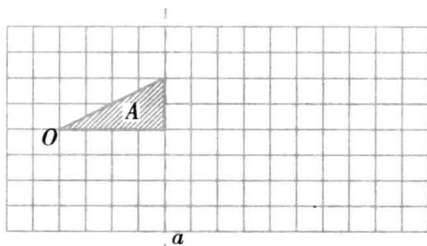


2. 剪一剪。



像上面这样,可以剪出什么图案?先想一想,再剪一剪。

3. 画一画。



- (1) 画出将图形 A 绕点 O 顺时针旋转  $90^\circ$  后所得到的图形。
- (2) 画出将图形 A 向右平移 5 个方格后所得到的图形。
- (3) 画出图形 A 以  $a$  为对称轴所得到的对称图形。