



一 平移、旋转和轴对称

1. 平 移 (教材 P1~P2)



>> 我的目标

1. 认识图形的平移, 掌握正确数出图形平移距离的方法, 感知平移运动的特征。
2. 能在方格纸上按水平或垂直方向将简单的图形平移。

>> 我的问题



图形的平移与哪些因素有关? 怎样画出平移后的图形?

找🔍, 它会告诉你答案哟!

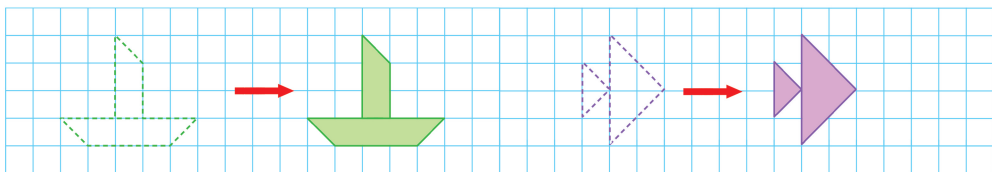
JIAOCAI LITI QUANJIE

教材例题全解



学点一 图形的平移 (重点)

- ① 下面的小船图和金鱼图分别是怎样运动的? 它们的运动有什么相同点和不同点?



精析解读

1. 认识图形的平移。

方格纸中的小船图和金鱼图都是向右移动的, 移动前后小船都是由两个梯形组成的, 金鱼都是由两个三角形组成的, 即它们的形状和自身的方向都没有改变; 移动前后它们所占的格数不变, 即它们的大小没有变化, 改变的只是它们的位置, 像这样的运动现象是平移。

2. 决定图形平移的两个关键因素。

观察方格纸中的小船图和金鱼图还可以发现, 小船图平移的距离比金鱼图远。

虚线画出的图形表示平移前的位置, 箭头表示平移的方向, 实线画出的图形表示平移后的位置。

平移的距离

平移的方向

3. 判断图形平移的方向和距离的方法。

(1) 判断图形平移的方向。

先确定什么方向, 原图即虚线图的位置, 然后看箭头所指的方向就可以判断出原图平移的方向。箭头所指方向就是图形平移的方向。

(2) 判断图形平移的距离。

判断图形
平移的距离

找平移前后图形中对应线段平移的距离

找平移前后图形中对应点平移的距离

对应线段或对应点平移了几格, 图形就平移了几格。

回顾点金: 平移时物体的形状、大小、自身方向都不改变, 只是位置改变了。

扫码温旧知



温故知新
课前热身

听, 新学期的钟声已经敲响。你是否做好了踏上新征程的准备?





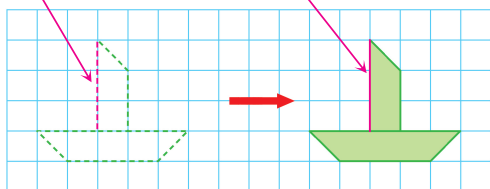
4. 学以致用。

(1) 数出小船图向右平移的格数。

方法一：

① 先找出一组对应线段。

② 看这组对应线段之间有 9 个小格, 说明小船图平移了 9 格。

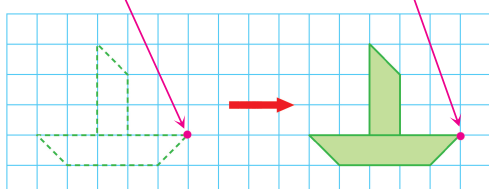


箭头指向右, 说明小船图向右平移了 9 格。

方法二：

① 先找出一组对应点。

② 看这组对应点之间有 9 个小格, 说明小船图平移了 9 格。



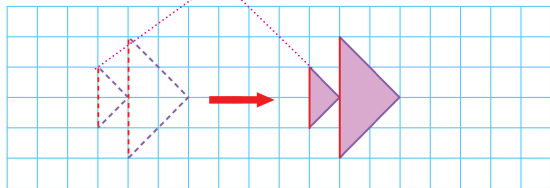
箭头指向右, 说明小船图向右平移了 9 格。

平移的格数不是指平移前后原图与新图间隔的格数, 而是指对应线段或对应点之间的格数。

(2) 数出金鱼图向右平移的格数。

方法一：任意找一组对应线段数出它们之间的格数, 就是金鱼图平移的格数, 如图：

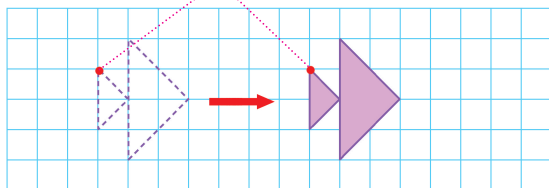
这组对应线段之间有 7 个小格, 说明金鱼图平移了 7 格。



箭头指向右, 说明金鱼图向右平移了 7 格。

方法二：任意找一组对应点, 数出它们之间的格数, 就是金鱼图平移的格数, 如图：

这组对应点之间有 7 个小格, 说明金鱼图平移了 7 格。



箭头指向右, 说明金鱼图向右平移了 7 格。

归纳总结

1. 图形的平移包括平移方向和距离这两个关键要素。
2. 判断图形平移的方向和距离的方法: 根据箭头的指向确定平移的方向, 根据平移前后图形中一组对应线段或对应点之间的格数确定平移的距离。



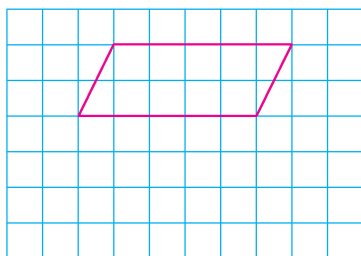
我发现

数学思想: 学习借助直观图来确定思考方向, 寻找思路, 求得解决问题的方法, 体现了数形结合思想。



学点二 在方格纸上画出简单图形平移后的图形(难点)

画出平行四边形向下平移 3 格后的图形。



**精析解读****1.理解题意。**

方格纸中画了一个平行四边形,要求画出平行四边形向下平移3格后的图形。

平移的方向是:向下;平移的距离是:3格。

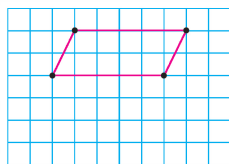


图1

2.画出平移后的图形的方法。

(1)找关键点(或关键线段)。

把图形中线段的交点(或线段)确定为原图的关键点(或关键线段),如图1。

(2)平移各关键点(或关键线段)。

以关键点(或关键线段)为参照点(或参照线段),按指定的方向和平移格数,把各关键点(或关键线段)平移到新位置,并描出各点(或线段),作为原图的对应点(或对应线段)。如图2。

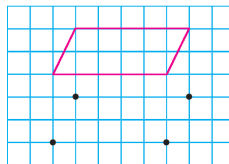


图2

(3)连线。

按照原图形的形状顺次连接各对应点,就得到平移后的图形,如图3。

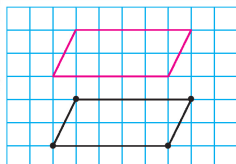


图3

归纳总结

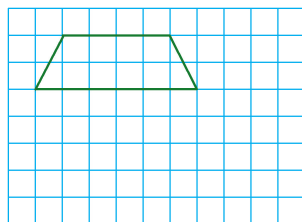
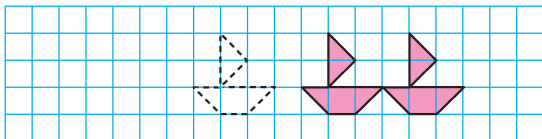
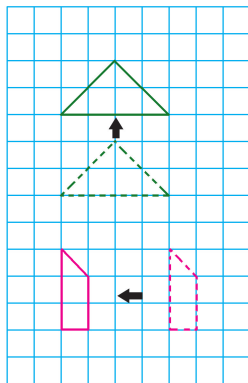
在方格纸上画出简单图形平移后的图形的方法:一找关键点或关键线段;二平移各关键点或关键线段;三描点连线。

扫码拓视野

资料链接
拓宽眼界

**对点训练**

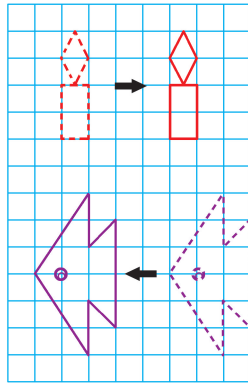
- 1.哪幅图是小船向右平移4格得到的?请把它圈出来。 2.画出梯形向右平移3格后的图形。

**3.看一看,填一填。**

向上平移了
_____格。



向_____
平移了____
格。



蜡烛向右平移了
_____格。

小鱼向_____
平移了_____
格。

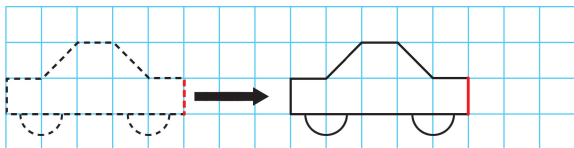




易错点 未掌握数图形平移距离的方法

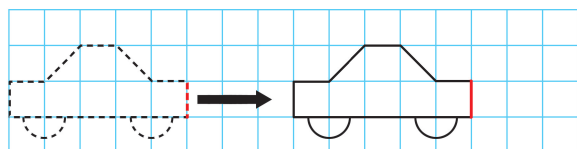
错例实拍 小汽车向(右)平移了(3)格。

错



巧辨妙析

这道题错在没有掌握数平移距离的方法,错误地把平移前后原图与新图之间的3个空格认为是小汽车平移的格数。数小汽车平移的格数时,可以选一组对应点或对应线段来数,如图:



这组对应线段之间有8个格,说明小汽车向右平移了8格。

正确解答

小汽车向(右)平移了(8)格。

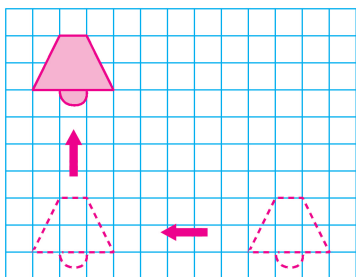
规避策略

图形平移的距离是指对应点或对应线段之间的距离,而不是指两个图形之间的距离。



教材练习—P8T9

电灯图先向()平移了()格,再向()平移了()格。



思路点拨

观察可知,图中呈现了电灯图平移两次过程,要知道每次平移的方向和距离,可以根据箭头确定平移的方向,任意选一组对应点或对应线段数出平移的格数。

示范解答

电灯图先向左平移了8格,再向上平移了6格。

规律方法

图形平移的过程中,不管平移了几次,每次平移的方向根据箭头确定,每次平移的距离就是平移前后图形中对应点或对应线段之间的格数。

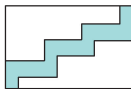
其他教材习题答案,
详见答案解析部分





巧用转化法妙解面积问题

如图所示,在一块长为24米,宽为16米的草坪上有一条宽为2米的曲折小路,你能运用所学的知识求出这块草坪的绿地面积吗?



释疑解惑

小路的面积只与小路的宽度和长度有关,与其位置没有关系。可以将路分解成向下和向右分别平移的两部分,平移后如图所示。



我知道

思想方法

转化法:是将未知、陌生、复杂的问题通过转化为已知、简单的问题。此题中用的是平移,平移是图形的一种重要变换方法。在实际解题中,若我们能恰当地运用图形的平移变换,往往能起到集中条件、开阔思路、化难为易、出奇制胜的效果。



示范解答

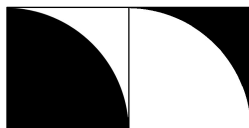
$$(24-2) \times (16-2) = 308 \text{ (平方米)}$$

答:这块草坪的绿地面积是308平方米。



对点训练

4. 如图,这个长方形是由两个边长10厘米的正方形拼成的。求图中阴影部分的面积。



我的收获

图形的平移

平移的方向

根据箭头的方向确定

平移的距离

对应点或对应线段之间的格数



起跑线

1. 下面的图案中,哪些包含平移现象? 在下面画“√”。



()

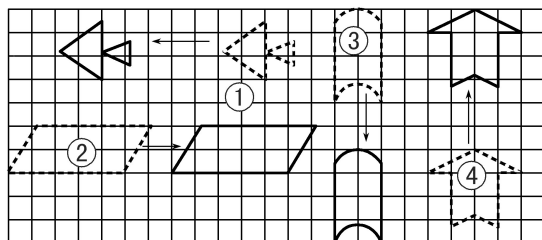


()



()

2. 看图填一填。



图①向()平移了()格。

图②向()平移了()格。

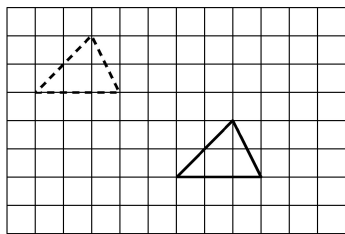




图③向()平移了()格。

图④向()平移了()格。

3.在正确答案的括号中画“√”。

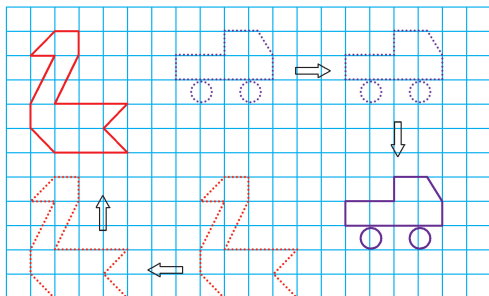


(1)先向右平移2格,再向下平移1格。()

(2)先向右平移5格,再向下平移3格。()

(3)先向下平移3格,再向右平移5格。()

4.仔细观察,再填一填。



(1)小鹅先向____平移了____格,再向____平移了____格。

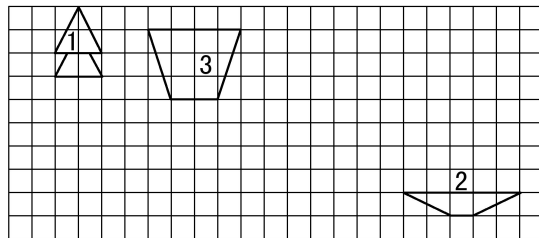
(2)小车先向____平移了____格,再向____平移了____格。

(3)小鹅还可以怎样平移到现在的位置?

(4)小车还可以怎样平移到现在的位置?

跳跳板

5.移一移,画一画。

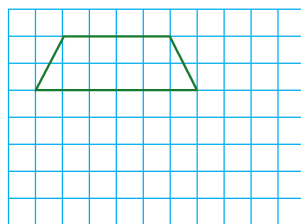


(1)画出图1向下平移4格后的图形。

(2)画出图2向左平移6格后的图形。

(3)画出图3向右平移8格后的图形。

6.按要求画一画。



先向右平移3格,再向下平移4格。

挑战台

7.张三打算在院子里种蔬菜,已知院子为东西长32m,南北宽20m的长方形。为了行走方便,要修筑同样宽的3条道路:东西2条,南北1条,南北道路垂直于东西道路,余下的部分要分别种上西红柿、青椒、菜豆、黄瓜等蔬菜,若道路的宽均为1m,求蔬菜的总种植面积是多少。

