

观察物体的练习

教学内容：苏教版数学四年级上册《观察物体》第四课时

教学目标：

1. 在选一选、画一画、摆一摆、说一说的操作活动中熟练掌握观察物体的方法。
2. 在观察操作中进一步感悟：不同的立体图形，从同一个面观察，看到的形状可能相同；从同一个面观察，看到的形状相同，摆出的物体可能不同。
3. 在有序操作、分类思考中发展空间想象能力和数学思想。

教学准备：制作尚学平台电子课本、每生一台平板电脑和 5 个正方体小方块

教学过程：

一、谈话导入，引出课题

谈话：同学们，前面我们一起学习了从前面、右面、上面观察物体，这节课我们进行**观察物体的练习**。（板书课题）

二、递进练习，发展素养

（一）由立体图形描述平面视图

1. 活动一：看一看，选一选

提出问题：右边的物体，从上面、右面和前面看到的分别是什么图形？你能选出正确的答案吗？请你选一选然后提交作业。

分析数据：我们一起来看看试题答对情况的统计数据，大多数同学都做对了，也有个别有问题。

聚焦方法：那我们到底应该怎样来观察物体呢？老师这里摆了一个一模一样物体，你能用摄像头当作你的眼睛来演示一下观察的方法吗？（打开平板摄像头功能并投屏）

个别演示：边用摄像头进行观察，边言说观察的方法。

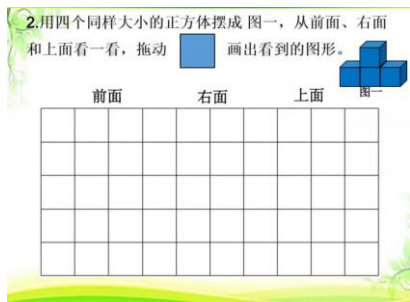
小结评价：你讲的真好，观察物体的时候要先确定观察位置，然后平视被观察的面。

过渡启下：那如果要把观察到的形状画出来，你会吗？

2. 活动二：看一看，画一画

提出问题：用四个同样大小的正方体摆成图一的形状，请你从前面、右面和上面看一看，拖动小正方形，在观察位置的下面画出看到的图形，然后上传作业。

巡视指导：已经上传成功的可以学习下其他同学的作品，看看都画对了吗？



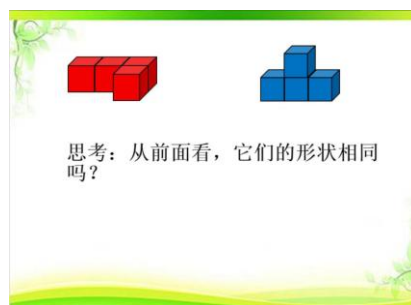
聚焦难点：刚才大家在学习他人作品时有看到错误的吗？

少数同学在画从右边看到的图形时还有困难，谁能介绍一下好办法？

归纳小结：我们可以想象自己站在物体的某个面，平视观察。

3. 活动三：摆摆比比，初步感悟

过渡问题：刚才这两个立体图形都是用 4 个小正方体拼成的，从前面看他们的形状相同吗？



问题跟进：那么用 4 个同样大小的正方体，摆出不同的立体图形，从前面看它们的形状一定会不一样吗？请你拖动上面的小正方体，边摆边观察，可以多摆几个哦。

3. 用四个同样大小的正方体摆成不同的立体图形，从前面看看它们的形状一定会不一样吗？边摆边观察。

巡视资源：如有腾空的摆法的情况，及时提交。

过程指导：（1）有的同学摆出了这样的立体图形，你们觉得可以吗？（2）如果你也有类似的情况，改正后接着摆。

（3）已经好的同学可以上传，然后带着上面的问题看看其他同学摆的立体图形。

资源交流：我看到同学们都搭了很多种，先来看这位同学的，仔细观察它们的前面，是不是都不相同？静静地看一看。谁愿意上来边指边说。谁还有补充。

归纳发现：看来，不同的立体图形，从前面观察，看到的形状可能会相同。（出示板书）

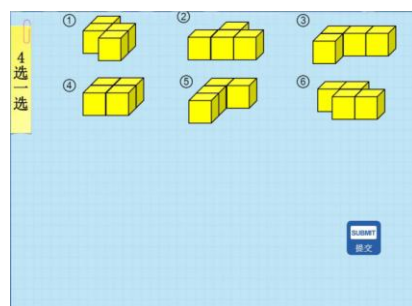
迁移发现：那从上面观察，也是这样吗？

个别交流：……

提问启下：如果从右面观察呢？

4. 活动四：问题解决，感悟发现

提出问题：老师这里还有 6 个立体图形，那从右面看到的是  形状的是哪几个呢？请你快速选一选并提交。



分析数据：看一下同学们的选择结果，大部分同学选 1 号和 5 号，也有同学选择其他的。你从右面看 2、3、4、6 号，到底是怎样的形状呢？

反思回顾：回顾刚才的活动，我们用四个小正方体摆了不同的立体图形，分别观察了它们的三个面，你有什么想说的？先说给你的同桌听一听。谁愿意和大家分享。

归纳发现：不同的立体图形，从同一个面观察，看到的形状可能会相同。（替换板书）

过渡启下：那给你从某一个面看到的形状，你能想象出不同的立体图形吗？让我们试试。

（二）由平面视图想象立体图形

1. 活动一：有序操作，感悟方法

提出问题：用 5 个同样大小的正方体摆一摆。

从前面看到的是 ，你能摆出几种不同的立体图形呢？

请你拖动这个小正方体在题目下面摆一摆。

如果有困难，可以借助桌面上的小方块摆一摆。



过程指导：（1）老师看到个别的同学摆的正方体的个数不是 5 个，要注意哦。

聚焦资源：同学们摆的很认真，现在先请大家停下来，一起看这位同学摆的，他一下子摆了这么多，一定有什么小窍门？跟大家分享下好吗。请你边操作边分享，老师用摄像头展示给大家看。

指导表达：听懂了吗？和你的同桌也说一说。

小结方法：看来，要保证从前面看到的是  这样的形状，只要按要求摆好 4 个正方体，剩下的 1 个既可以藏他们的在后面，也可以放在他们的前面。

运用方法：如果从前面看还是  这样的形状，用 6 个小正方体怎么摆？7 个、8 个甚至更多呢？

个别回答：……

归纳方法：不管有几个小正方体，要想从前面看  这样的形状，都只要先摆好 4 个，保证从前面看能露出四个小正方形，剩下的可以藏在前面也可以藏在后面。

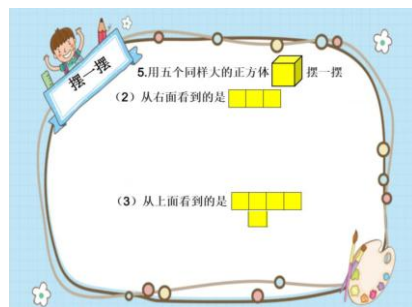
过渡启下：你能用这个方法再来试试这两题吗？

2. 活动二：运用方法，打破定势

提出问题：还是用 5 个同样大的正方体摆一摆，

（1）从右面看到的是  （2）从上面看到的是 

聚焦资源：同学们摆的很多了，一起来看这位同学的作品？请你来一边操作一边说说是怎么想，老师用摄像头展示给大家看。



聚焦资源：你们听明白了吗？你在摆的时候是不是也是这样思考的呢？谁再来说一说。

小结方法：看来，要保证从右面看到的是  这样的形状，只要按要求摆好 3 个正方体，剩下的 2 个既可以藏他们的在左面，也可以藏在他们的右面。

打破定势：老师有疑问了，为什么前两个问题都能搭出不同的立体图形，但第三题你们都只搭了一种呢？

个别回答：……

二次回顾：在刚才用 5 个正方体按某个面看到的形状摆立体图形的过程中，你又有什么新的发现？说给同桌听听。

归纳发现：从同一个面观察，看到的形状相同，摆出的物体可能会不同。（出示板书）

（三）由一个面的视图想象另外两个面的视图

谈话激趣：刚才根据立体图形观察了三个面的形状，还根据某个面的形状想象出它的立体图形。同学们的表现都非常棒！（出示板书：立体——平面 平面——立体）

那你能根据物体的某一个面想象另外两个面的形状吗？

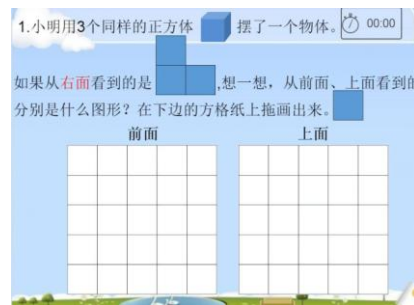
愿不愿意再挑战一下？看谁会成为我们的空间想象小达人！



1. 提出问题：小明用 3 个同样的正方体摆了一个物体，如果从右面看到的是 , 想一想，从前面、上面看到的分别是什么图形，在方格纸上用小正方形拖画出来？

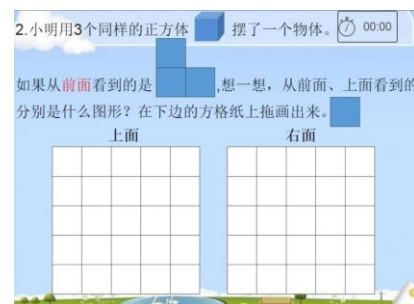
画好后直接上传，看看哪些同学能够在 60 秒内正确完成。

校对评价：……



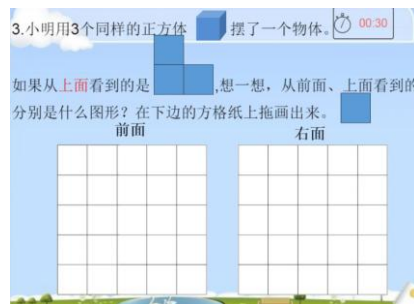
2. 提出问题：如果从前面看到的 , 想一想，从右面、上面看到的分别是什么图形，在方格纸上用小正方形拖画出来？时间 40 秒。

校对评价：……



3. 提出问题：如果从上面看到的 , 想一想，从前面、右面看到的分别是什么图形，在方格纸上用小正方形拖画出来？时间 30 秒。

校对评价：……



三、全课总结，拓展延伸

同学们太了不起了，能根据一个面的形状先想象出立体图形，然后想象另外两个面的形状。如果给你三个面看到的形状，你能摆出立体图形吗？是不是唯一的呢？我们下节课接着研究。