

## 编程算法 #1

步骤 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
步骤 16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
步骤 31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45

## 编程算法 #2

步骤 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
步骤 16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
步骤 31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45

## 编程算法 #3

步骤 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
步骤 16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
步骤 31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45

## 编程算法 #4

步骤 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
步骤 16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
步骤 31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45

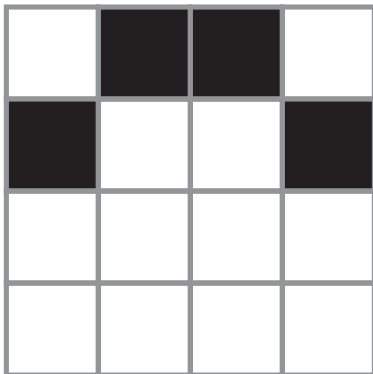
## 编程算法 #5

步骤 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
步骤 16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
步骤 31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45

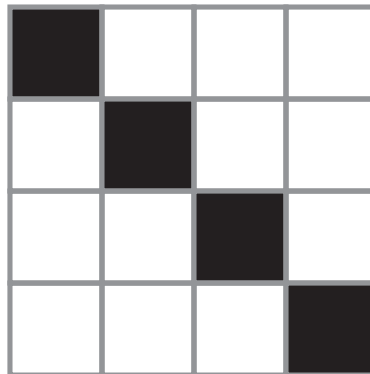
家长和孩子一起玩一个纸上编程的游戏。

首先孩子在下面的六个图形地图里任意挑选一个（家长不知道选的是哪一个），然后在上面打印出来的纸张上使用移动箭头及绘画符号设计一个包含多个步骤的算法。然后家长按照孩子的算法在上面打印出的空白的方格里画出图形。最后对比家长画出的图形和孩子选择的图形时候一致。如果不一致和孩子一起检查下算法里哪里出了问题，改正问题并重新试一遍。

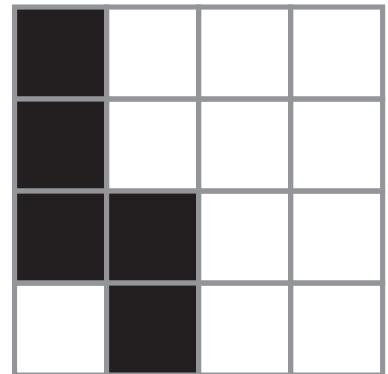
设计纸上编程算法时，使用下面五种符号：



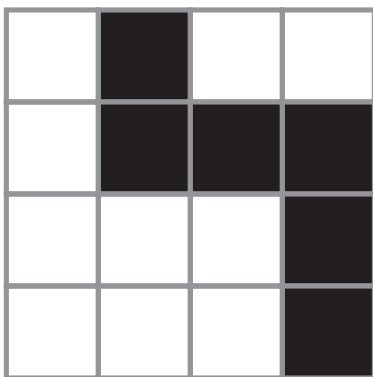
图形地图 1



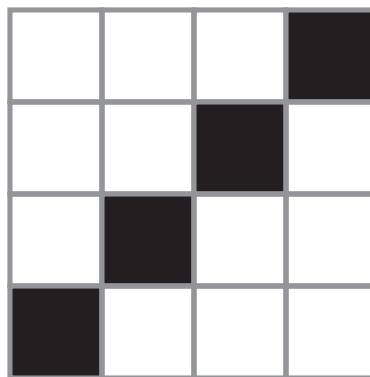
图形地图 2



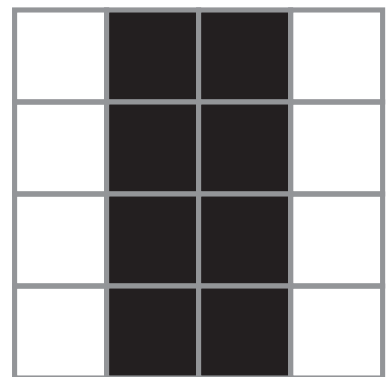
图形地图 3



图形地图 4



图形地图 5



图形地图 6

通过上面的孩子和家长一起玩的纸上编程游戏，孩子学会了如何设计算法以及算法的使用。

在这个练习里，孩子需要独立完成下面的三个算法，并在最后根据已有的算法画出图形。

设计纸上编程算法时，使用下面五种符号：



向右移动  
一格



向左移动  
一格



向上移动  
一格

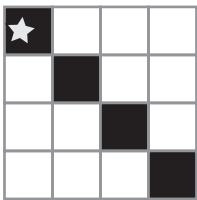


向下移动  
一格



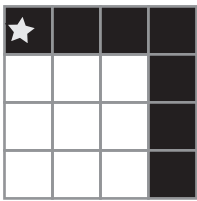
将当前方格  
描黑

从这里  
开始



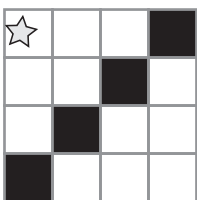
步骤 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
步骤 11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

从这里  
开始



步骤 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
步骤 11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

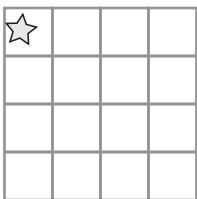
从这里  
开始



步骤 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
步骤 11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

根据右边的算法，在左边画出图形：

从这里  
开始



→	⚡	→	↓	⚡	←	↓	⚡	→	↓
步骤 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
⚡									
步骤 11									