

## 关键词汇

compare 比较  
linear model 线性模型  
linear relationship 线性关系  
equation 方程  
table 表格  
graph 图像  
rate of change 变化率  
starting value 初始值  
explain 解释  
dollar 美元

hour 小时  
cost 费用  
write 写出  
define 定义  
variable 变量  
find 找出  
label 标注  
axis 坐标轴  
estimate 估计  
check 检验

algebraically 代数方法  
square tile 正方形瓷砖  
vertical arm 竖直角  
describe 描述  
expression 代数式  
determine 确定  
intersect 相交  
intersection 交点  
create 创建

### 4.1.3 比较线性模型 (linear model)

姓名: \_\_\_\_\_ 课时: \_\_\_\_\_

#### 我们今天的目标:

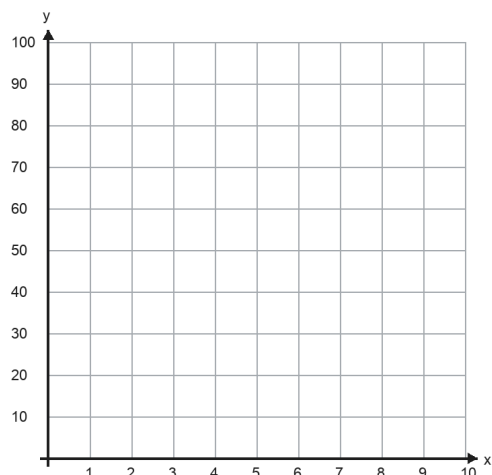
- 比较 (compare) 以方程 (equation)、表格 (table) 和图像 (graph) 表示的线性关系 (linear relationship)。
- 使用变化率 (rate of change) 和初始值 (starting value), 解释 (explain) 两个模型相等的情况。

**4-31.** 两家自行车店按小时收费。Harbor Bikes 收取 8 美元 (dollar) 的起始费用, 每小时收费 12 美元。City Wheels 的价格列在表格中。

| 小时 | Harbor Bikes | City Wheels |
|----|--------------|-------------|
| 1  | 20 美元        | 18 美元       |
| 2  | 32 美元        | 29 美元       |
| 3  | 44 美元        | 40 美元       |
| 4  | 56 美元        | 51 美元       |

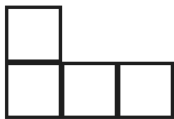
- 写出 (write) 从 Harbor Bikes 租车费用的一个方程。定义 (define) 你的变量 (variable)。
- 求出 (find) City Wheels 的变化率和初始值。解释你如何使用表格。
- 骑 2 小时, 哪家店的费用更低? 骑 6 小时, 哪家店的费用更低?

- 在同一坐标轴 (axis) 上画出图像两个租车方案。标注 (label) 每条直线。
- 估计 (estimate) 两家店收费相同的时间。用代数方法 (algebraically) 检验 (check) 你的估计。

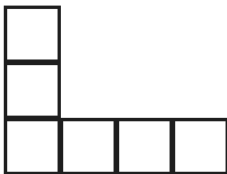


4.1.3 比较线性模型

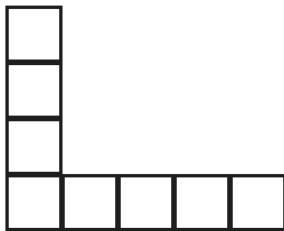
4-32. 一个边框由正方形瓷砖（square tile）构成。下面显示了前三个图形。



1



2



3

| 图形编号 | 竖直臂（vertical arm） | 瓷砖总数 |
|------|-------------------|------|
| 1    | 2                 | 4    |
| 2    | 3                 | 6    |
| 3    | 4                 | 8    |

- a. 描述（describe）从一个图形到下一个图形，什么发生了变化，什么保持不变。
- b. 写出任意图形中瓷砖总数的一个代数式（expression）。定义你的变量。
- c. 图形 20 中有多少块瓷砖？展示你的代数式如何得出答案。

4-33. 下面的方程表示两个费用。

$y = 12x + 8$   $y = 11x + 7$

- a. 不画图，确定（determine）两个图像的交点（intersection）。
- b. 解释这个交点在自行车租赁情境中表示什么。

拓展

4-34. 创建（create）第三种租车方案：骑 1 小时时费用低于两家店，但骑 8 小时时费用高于两家店。写出它的方程，并解释它为什么可行。