

姓名

日期

时期

家庭辅助学习资料

线性方程、不等式和组

在本单元中，学生将分析不同数量的约束。例如，你在自行车上花费的金额可能会受到你所攒金额的限制。要获得加入体育队的资格，你可能需要练习至少一定的小时数，或者至少举起一定磅数的重物。

以下是使用数学符号编写约束的一些方法：

$w < 20$. 公寓楼只允许体重小于 20 磅的狗入内。

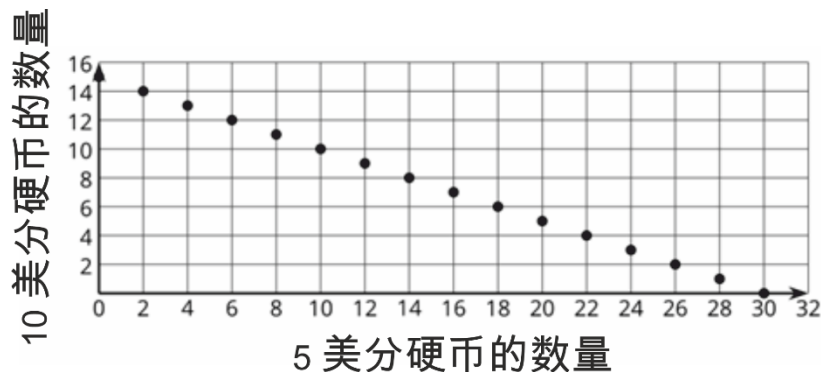
$m + g + b = 4$. 砂锅食谱需要四杯蔬菜。你有蘑菇、青豆和西兰花。

$12.5c + 15a \geq 1,000$. 为了举办一场音乐会，艺术家需要确保门票收入达到 1,000 美元。

18 岁以下儿童票价为 12.50 美元，成人票价为 15 美元。

$5n + 10d = 150$. 停车收费码表需要投 1.50 美元的硬币。你的口袋里有一堆 5 美分硬币和 10 美分硬币。

对于最后一种情况，我们可以看到，使用更多的 10 美分硬币来凑够 1.50 美元意味着我们可以使用更少的 5 美分硬币，反之亦然。图表可以让我们更清楚地看到这种关系。



图表上的每个点代表 5 美分和 10 美分硬币的组合，总计 1.50 美元。例如，如果你使用 8 个 5 美分硬币，则需要 11 个 10 美分硬币。

你可以与学生一起尝试以下任务：

普丽娅正在攒钱去参加一次过夜的学校旅行。这次旅行的费用是 360 美元。她在一家便利店工作，每小时工资为 9 美元，有时还在附近的一个家庭照当保姆，每小时工资为 12 美元。

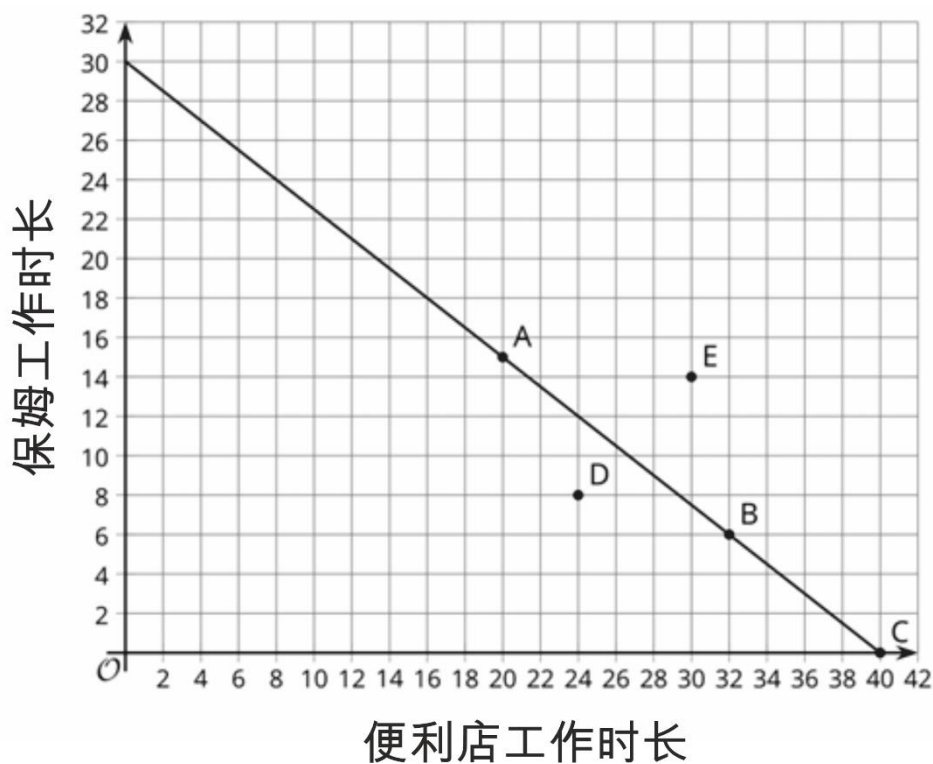
姓名

日期

时期

该方程 $9x + 12y = 360$ 代表普丽娅可以进行每项工作的所有时间组合，总共可赚取 360 美元。以下是显示这些组合的图表：

1. 点 A 的坐标是多少？
2. 从普丽娅进行每项工作的时间，我们可以得出什么？
3. 回答关于点 B 和 C 的相同问题。
4. 点 D 不在线上。我们应该如何解读点 D ？
5. 点 E 不在线上。我们应该如何解读点 E ？



解：

1. $(20, 15)$
2. 普丽娅在便利店工作 20 小时，并进行 15 小时的保姆工作。
3. 点 B : $(32, 6)$. 普丽娅在便利店工作 32 小时，并进行 6 小时的保姆工作。点 C : $(40, 0)$. 普丽娅在便利店工作 40 个小时，不进行保姆工作。
4. 普丽娅赚的钱不够。她在便利店工作 24 小时，并进行 8 小时的保姆工作。她的收入只有 312 美元，因为 $24 \cdot 9 + 8 \cdot 12 = 312$ 。
5. 普丽娅赚的钱绰绰有余：\$438. 她在便利店工作 30 小时，并进行 14 小时的保姆工作。 $30 \cdot 9 + 14 \cdot 12 = 438$ 。

姓名

日期

时期

视频课程摘要

以下是代数 1 第 2 单元的视频课程摘要：线性方程、不等式和组。每个视频都会重点介绍学生在本单元的一节或多节课程中学到的关键概念和词汇。这些视频课程摘要的内容基于课程末尾的书面课程摘要。这些视频的的目的是帮助学生复习和检查对重要概念和词汇的理解。以下是家庭可以使用这些视频的一些方式：

- 随时了解学生在课堂上学习的概念和词汇。
- 与学生一起观看，并在关键点处暂停，预测接下来的内容，或思考词汇术语（粗体字）的其他示例。
- 考虑遵循“单元衔接”链接，回顾衔接本单元的数学概念，或预览本单元中与未来单元衔接的概念。

代数 1, 第 2 单元：线性方程、不等式和组 [Vimeo](#) [Youtube](#)

视频 1: 建立模型（第 1-3 课） [链接](#) [链接](#)

视频 2: 线性方程的解（第 4-6 课） [链接](#) [链接](#)

视频 3: 重写方程（第 7-9 课） [链接](#) [链接](#)

视频 4: 方程及其图表（第 10-12 课） [链接](#) [链接](#)

视频 5: 求解方程组（第 13-17 课） [链接](#) [链接](#)

视频 6: 单变量不等式（第 18-20 课） [链接](#) [链接](#)

视频 7: 不等式组（第 21-25 课） [链接](#) [链接](#)

视频 1

视频“VLS Alg1U2V1 构建模型（第 1-3 课）”可在此处观看：
<https://player.vimeo.com/video/448619590>。

视频 2

视频“VLS Alg1U2V2 解线性方程（第 4-6 课）”可在此处观看：
<https://player.vimeo.com/video/449365025>。

视频 3

视频“VLS Alg1U2V3 重写方程（第 7-9 课）”可在此处观看：
<https://player.vimeo.com/video/455571987>。

姓名

日期

时期

视频 4

视频“VLS Alg1U2V4 方程及其图表（第 10-12 课）”可在此处观看：
<https://player.vimeo.com/video/455574695>。

视频 5

视频“VLS Alg1U2V5 求解方程组（第 13-17 课）”可在此处观看：
<https://player.vimeo.com/video/458390393>。

视频 6

视频“VLS Alg1U2V6 单变量不等式（第 18-20 课）”可在此处观看：
<https://player.vimeo.com/video/458008350>。

视频 7

视频“VLS Alg1U2V7 不等式组（第 21-25 课）”可在此处观看：
<https://player.vimeo.com/video/458405302>。



© CC BY 2019 by Illustrative Mathematics®