

姓名

日期

时期

家庭辅助学习资料

比例关系和百分比

以下是七年级第 4 单元的视频课程摘要：比例关系和百分比。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。

七年级，第 4 单元：比例关系和百分比 Vimeo Youtube

视频 1：分数和小数的比例关系（第 4-5 课） [链接](#) [链接](#)

视频 2：百分比增加和减少（第 6-8 课） [链接](#) [链接](#)

视频 3：百分比的应用（第 10-12 课） [链接](#) [链接](#)

视频 4：百分比的更多应用（第 14-15 课） [链接](#) [链接](#)

视频 1

视频“VLS G7U4V1 分数和小数的比例关系（第 4-5 课）”可在此处观看：
<https://player.vimeo.com/video/479532770>。

视频 2

视频“VLS G7U4V2 百分比增加和减少（第 6-8 课）”可在此处观看：
<https://player.vimeo.com/video/479533112>。

视频 3

视频“VLS G7U4V3 应用百分比（第 10-12 课）”可在此处观看：
<https://player.vimeo.com/video/479535287>。

视频 4

姓名

日期

时期

视频“VLS G7U4V4 更多百分比应用（第 14-15 课）”可在此处观看：
<https://player.vimeo.com/video/480921819>。

与分数的比例关系

家庭辅助学习资料 1

本周，学生将学习涉及分数和小数的比例关系。例如，面包师决定开始使用比每个食谱中的要求少 $\frac{1}{6}$ 的糖量。如果食谱需要 2 杯糖，面包师就会减少 $\frac{1}{6} \cdot 2$ ，或 $\frac{1}{3}$ 杯糖。这意味着面包师只会使用 $2 - \frac{1}{3}$ ，或 $1\frac{2}{3}$ 杯糖。

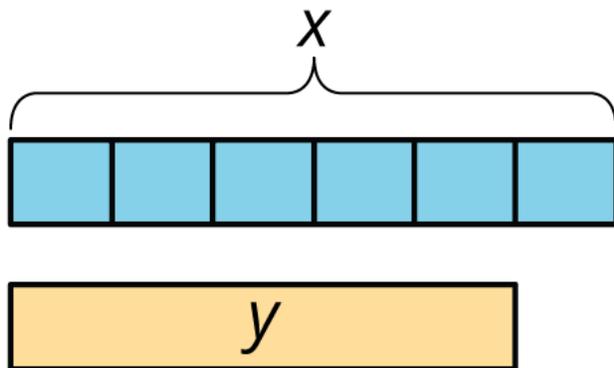
配方中糖的用量 (x) 面包师使用的糖量 (y)

1 杯 $\frac{5}{6}$ 杯

$1\frac{1}{2}$ 杯 $1\frac{1}{4}$ 杯

2 杯 $1\frac{2}{3}$ 杯

面包师实际使用的糖量 y 与配方中所需的糖量 x 成正比。比例常数为 $\frac{5}{6}$ 。



$$y = x - \frac{1}{6}x$$

$$y = \left(1 - \frac{1}{6}\right)x$$

$$y = \frac{5}{6}x$$

列这个等式的另一种方法是 $y = 0.83x$ 。3 上面的横线告诉我们，如果我们使用长除法来计算 $5 \div 6$ ，我们将不断得到答案 3。这是循环小数的示例。

姓名

日期

时期

你可以和学生一起尝试这个任务：

面包师还决定开始使用比每个食谱要求多 $\frac{1}{6}$ 的液体。

1. 如果食谱有以下要求，面包师将使用每种原料的量是多少？
 - a. $1\frac{1}{2}$ 杯牛奶？
 - b. 3汤匙油？
2. 配方中所需的液体量与面包师使用的量之间的比例常数是多少？

解：

1.
 - a. $1\frac{3}{4}$ 杯。
 - b. $3\frac{1}{2}$ 汤匙。
2. $\frac{7}{6}$, 1.16, 或同等数量。

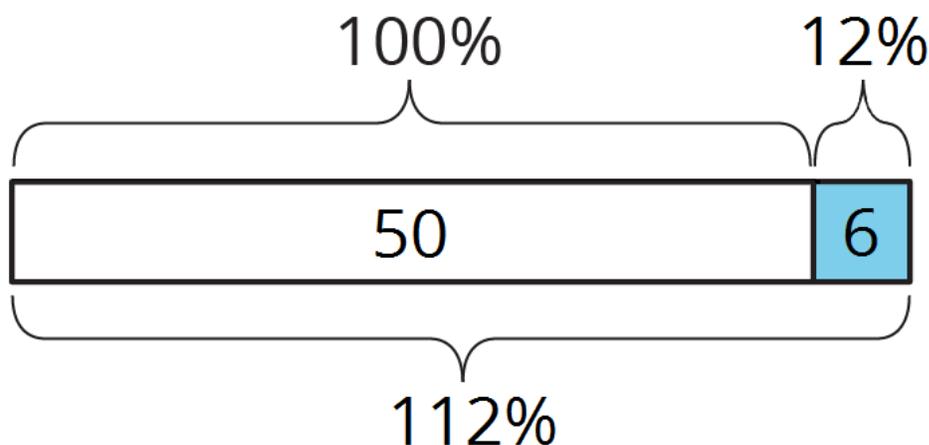
百分比增加和减少

家庭辅助学习资料 2

本周，学生将学习以起始金额的百分比来描述增加和减少。例如，两个不同的学校社团可以获得相同数量的学生，但增长百分比不同。

烹饪社有 50 名学生。然后他们获得了 6 名学生。

这是 12% 的增长，因为 $6 \div 50 = 0.12$ 。



他们现在有 56 名学生，是起始人数的 112%。

姓名

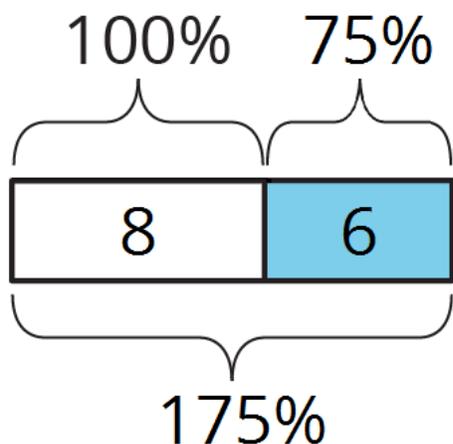
日期

时期

$$1.12 \cdot 50 = 56$$

计算机社有 8 名学生。然后他们获得了 6 名学生。

这是 75% 的增长，因为 $6 \div 8 = 0.75$ 。



他们现在有 14 名学生，是起始人数的 175%。

$$1.75 \cdot 8 = 14$$

你可以和学生一起尝试这个任务：

摄影社有 20 名学生。随后学生人数增加了 35%。摄影社现在有多少名学生？

解：

27 名学生。可用方法：

- 该社团增加了 7 名新学生，因为 $0.35 \cdot 20 = 7$ 。该社团现在有 27 名学生，因为 $20 + 7 = 27$ 。
- 该社团现在的学生人数是刚开始时的 135%，因为 $100 + 35 = 135$ 。这意味着他们有 27 名学生，因为 $1.35 \cdot 20 = 27$ 。

应用百分比

家庭辅助学习资料 3

本周，学生将学习用到百分比增加和百分比减少的现实情况，例如税收、利息、加价和折扣。

例如，一件夹克的价格标签上写着 24 美元。客户还必须缴纳相当于价格 7.5% 的销售税。这件夹克的总成本是多少（含税）？

姓名

日期

时期

$$24 \cdot 1.075 = 25.80$$

客户将支付标签上所列价格的 107.5%，即 25.80 美元。

我们还可以求百分比。例如，一个背包原价 22.50 美元，但促销价为 18.99 美元。折扣是原价的百分之多少？

$$\begin{aligned} 22.50x &= 18.99 \\ x &= 18.99 \div 22.50 \\ x &= 0.844 \end{aligned}$$

售价为原价的 84.4%。折扣为 $100 - 84.4$ ，即原价的 15.6%。

你可以和学生一起尝试这个任务：

餐厅账单为 18.75 美元。如果你付了 22 美元，您给服务员的小费百分比是多少？

解：

17.3%. 可用策略：你付了 117.3% 的帐单，因为 $22 \div 18.75 = 1.173$ 。您留下了 17.3% 小费，因为 $117.3 - 100 = 17.3$ 。



© CC BY Open Up Resources. Adaptations CC BY IM.