

加速 6 · 单位 5 工作表

比例关系

姓名： _____ 日期： _____

A 部分 · 快速计算

$12 \cdot 7$ _____	$84 \div 6$ _____	$\pi \cdot 5$ (使用 $\pi \approx 3.14$) _____	圆的面积, $r=2$ _____
-----------------------	----------------------	---	----------------------

B 部分 · 是否成比例?

1. 对于每种关系, 决定: 它是否成比例? 如果是, 请给出比例常数。

- a.每根香蕉的成本为 \$0.60。 $y = \text{_____} \cdot x$ 。 比例?

☐ 是☐ 否
- b. 电话费: \$20 基本费 + \$0.10 每分钟。 比例?

☐ 是☐ 否
- c. 正方形的面积与其边长的函数关系。 比例?

☐ 是☐ 否
- d. n 人平均分享披萨时的切片数。 比例?

☐ 是☐ 否
- 提示: 考虑 “逆”。
- 您最常使用哪个测试? (图表、表格、方程)

2. 这是部分表格。确定它是否可以表示比例关系。

x	y
2	5
4	10
6	15
10	25

比例? 如果是, $k = y/x$ 是什么? 验证它适用于每一行。

3. 另一张桌子。确定它是否可以表示比例关系。

x	y
1	5
2	8
3	11
4	14

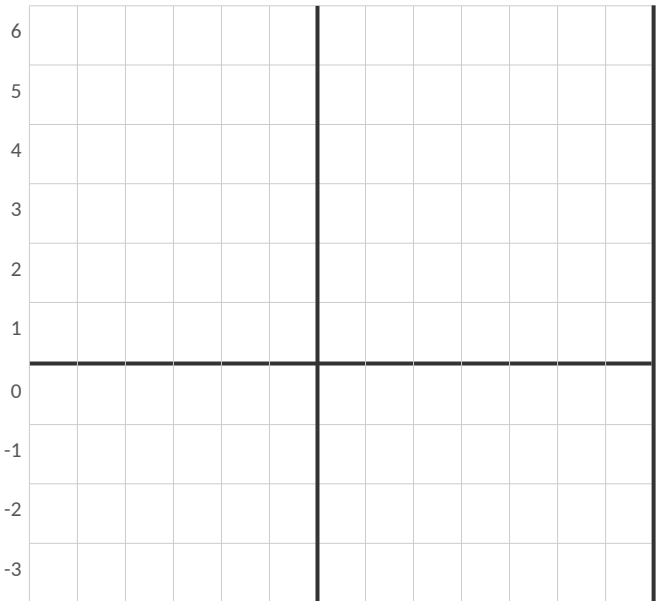
比例？为什么或为什么不是？您在数据中看到什么模式？

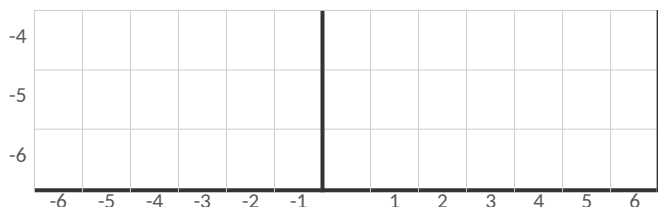
C 部分 · 比例关系图

4。在同一轴上绘制这三种关系的图表（分别标记）：

- a. $y = 2x$
- b. $y = \frac{1}{2}x$
- c. $y = x + 1$

哪两个是成比例的？仅仅从图表中你怎么知道？





D 部分 · 圆圈

5. 圆的直径为 10 cm。使用 $\pi \approx 3.14$ 。

a. 找到它的圆周长。 $C = \underline{\hspace{2cm}}$ cm

b. 求面积。 $A = \underline{\hspace{2cm}}$ cm^2

c. 如果将直径加倍（变为 20 cm），C 会发生什么？到A？ 解释一下这个模式。

6. 林说：“圆的 直径 和 圆周长 之间是成比例关系。比例常数是 π 。” 通过填写表格来检验这一说法。

直径 (cm)	圆周长 (cm)	c/d
1	≈ 3.14	
2	≈ 6.28	
5	<u> </u>	
10	<u> </u>	

C/d 保持不变吗？这证实了什么？

E 部分 · 深入思考

7. Mai认为：“如果x和y与常数k成正比，那么x和 y^2 也成正比（与常数 k^2 ）。” 通过计算 $k = 3$ 的几个值（因此 $y = 3x$ ）进行测试。

x、y、 y^2 表：

x 和 y^2 成正比吗？是常数 k^2 吗？

8. 两个圆：半径分别为 3 cm 和 6 cm。大圆的半径是小圆的两倍。

它们的周长比是多少？_____ 它们的面积比是多少？_____

一般化：如果将圆的半径加倍，则其圆周长_____和面积_____。

9. Diego：“通过原点的线与斜率 0.5 是比例关系。”韩：“但是 $y = 0.5x + 0$ 和 $y = 0.5x$ 是一样的，也是成比例的，所以它们是同一个东西。”莎拉：“ $y = 0.5x - 3$ 呢？”

其中哪些是成比例的？分别标记一下。

☐ $y = 0.5x$ ☐ $y = 0.5x + 0$ ☐ $y = 0.5x - 3$
决定一次方程是否成比例的唯一因素是什么？

10. 根据现实世界的背景，从头开始设计比例关系。给出：情况、方程、数值表和图表。
