

加速 6 · 单位 9 工作表

把它们放在一起

姓名：_____

日期：_____

A 部分 · 连接

这些任务将多个单元编织在一起。展示你的作品。

1. 草坪是矩形，尺寸为 $12\text{ m} \times 8\text{ m}$ 。业主想要一个圆形花坛，中间有一个半径 1.5 m 。
(使用 $\pi \approx 3.14$ 。)

- a. 计算草坪 (不含花) 的面积：_____ m^2
- b. 计算花坛的面积：_____ m^2
- c. 求草地面积 (草坪减去花坛)：_____ m^2
- d. 每克草籽可覆盖 2 m^2 。需要多少克？_____ g
- e. 每克种子的价格为 \$0.15，商店征收 8% 税。总成本是多少？

B 部分 · 投票

2. 30 班的学生投票选举班长。林：12 票。迭戈：10 票。麦：8 票。

- a. 班级中的百分比分别投了哪些票？林 _____ %、迭戈 _____ %、麦 _____ %
- b. 是否有多数获胜者 (超过 50%)？☐ 是 ☐ 不解释。

c. 假设在前两名和麦的 8 选民之间举行“决选”，林和迭戈平分秋色。谁赢得决选？差值是多少？

C 部分 · 设计课程（多步骤）

3. 设计 5-km (5000 m) 跑步课程。您希望球场的 60% 为平路，25% 为上坡，15% 为下坡。

a. 每种类型多少米？平地 _____、上坡 _____、下坡 _____

b. 验证您对 5000 m 的三个答案之和：_____

c. 跑步者在平地时以 4 m/s 移动，在上坡时以 3 m/s 移动，在下坡时以 6 m/s 移动。完成课程需要多长时间（以秒为单位，然后以分钟为单位）？

d. 整个课程的平均速度是多少？和 4、3、6 的简单平均值一样吗？为什么或为什么不呢？

D 部分 · 一个大问题

4. 水箱可容纳 480 升。泵在 12 L/min 处填充。泄漏在 2 L/min 处排出。

a. 净填充率：_____ L/min

b. 从空罐注满时间：_____ min

c. 泵仅在 8 a.m 之间运行。和 4 p.m.（8 小时）。泄漏始终存在。4 p.m 水箱中有多少水。（从空开始）？_____ L。满了吗？_____

d. 一夜之间，只有泄漏处于活动状态。需要多长时间才能排空？

E 部分 · 统计推理

5. 一个民意调查组织想要估计，对于一个由 200,000 人组成的城市，分数更喜欢 Park A 和 Park B。

a. 他们对 1000 人进行抽样。620 优先选择 A；380 更喜欢 B。估计每个的比例。

b. 估计整个城市有多少人喜欢每个公园：A _____, B _____

c. 如果他们明天与不同的人 1000 重新采样，他们会得到完全相同的数字吗？为什么？

d. 麦说：“只是随机抽取 5 朋友——他们是随机的，因为我不是故意挑选的。”为什么这是一个坏主意？

第F · 深入思考

6. 一个圆的面积为 $100\pi \text{ cm}^2$ 。正方形与该圆具有相同的面积。哪个周长较小？

圆的半径：_____

正方形的边长：_____

圆周长：_____ 正方形周长：_____ 哪个较小？多少（大约）？

归纳：哪种形状用更短的周长围出相同的面积？为什么？

7. 火车在 9:00 a.m 离开 A 站。向东走 60 km/h。第二列火车在 9:30 a.m 离开车站 B (300 km, A 以东)。向西走 80 km/h。他们何时何地见面？

列车 1 在时间 t 的位置 (以 9:00 a.m 后的小时数计算) : _____ 列车 2 在时间 t 的位置 : _____

将它们设置为相等并求解 t :

集合时间 : _____ 距 A 的距离 : _____ km

8. Diego 声称 : “25% 增加, 然后 25% 减少, 这会让你比开始的地方更少。” 用 \$200 检验他的主张。然后用你自己的话解释什么数学事实证明了这一点。

9. 一件物品的成本为 \$80。一家商店提供两种折扣 : “30% 折扣” 或 “10% 折扣, 然后以新价格再折扣 20%”。哪一个更划算？

30% 关闭 : _____

10% 然后 20% : _____

更划算的交易 : _____ 减 \$ _____

结果是否适用于任何起始价格？解释。

10. 开放题：编写一道实际生活中的题目，要求至少使用以下内容中的三种：面积、百分比、比率、方程、有理数、统计。然后解决它。
