

加速 7 · 单位 9 工作表

把它们放在一起

姓名：_____

日期：_____

A 部分 · 曲面细分和变换

1. 解释为什么等边三角形可以镶嵌平面，而正五边形却不能。使用角度测量。

2. 使用以下任何一种绘制（或用文字描述）镶嵌：等边三角形、正方形、正六边形。然后确定将一个形状映射到另一个形状的刚性变换（平移、旋转或反射）。具体一点。

B 部分 · 经营餐厅 — 多步建模

3. 一家比萨店以每个 7.50 的价格出售个人比萨。每个披萨的原料成本为 \$1.75。租金+水电费为 \$1200/周。业主希望每周获得 \$400 利润。

a. 写出一个方程，将利润建模为每周销售的比萨饼的函数。

b. 每周必须销售多少个披萨才能达到目标利润？

c。如果店主每周最多能卖出 300 个披萨，目标可以实现吗？证明合法。

4。饮料站装有一个圆柱形罐，半径为 12 cm，高度为 30 cm。

a.最大体积是多少 (cm^3 ，以 π 表示)？以升为单位 ($1 \text{ L} = 1000 \text{ cm}^3$)？

b。如果顾客每次来喝 350 mL，在补充之前大约可以服务多少顾客？

C 部分 · 建立联系 — 代数就绪

5。两辆车从同一个地方出发。A 车的行驶速度为 50 英里/小时。汽车 B 于一小时后以 65 英里/小时的速度沿相同方向离开 1。

a.将每辆车的距离写为 方程 作为时间 t 的函数（以汽车 A 离开后的小时数为单位）。

b。B 车什么时候赶上 A 车？

c。那时他们各自走了多远？

6. 解决并检查。

a. $4(2x - 1) = 3(x + 2) + x$

b. $-2(3x + 4) + 5x = -(x - 8)$

D部分 · 估计与预测

7. 全球人口约为 8×10^9 。如果世界上每个人都肩并肩站成一条线（~0.5 m 宽），那么这条线有多长？

以米和 km 为单位估计长度：

与地球的圆周长 (~40,000 km) 相比：

8. 预测温度。散点图的（纬度，七月平均高温）为 U.S. 城市表现出大致线性的负相关关系。

a. 拟合线的斜率意味着什么？

b. 对于纬度 40° ，拟合线给出 80°F 。对于纬度 50° ，该线给出 70°F 。斜率隐含着什么？

c. 使用这条线预测纬度 35° 的温度。您对这个预测有多大信心？

E · 年终反思与综合

9. 选择今年的两个主题并解释它们如何相互联系。（示例：严格的变换和全等性；相似三角形和斜率；函数和体积。）

10. 考虑直线 $y = 2x + 3$ 和 $y = (1/3)x - 1$ ，用代数方法求它们的交点。你怎么知道它们不平行？

解：(____, ____)

你怎么知道两条线不平行？

11. 安德烈说：“我所有的数学课都像是在学习一系列规则。”今年在哪些方面与规则有关，又在哪些方面与推理有关？请分别举出当年的一个例子。

12. 您会向年轻学生解释的一个数学主题是什么？选择主题，然后写出清晰的解释，就像教学一样。
