

上机作业

- 编写程序显示右侧表格：

a	a^2	a^3
1	1	1
2	4	8
3	9	27
4	16	64

- 编写程序，使用公式计算并显示半径为5.5的圆的面积和周长。
周长 = $2 \times \text{半径} \times \text{PI}$ ；面积 = $\text{半径} \times \text{半径} \times \text{PI}$
- 假设一个跑步者45分钟30秒内跑了14公里。编写一个程序显示以每小时多少英里为单位的平均速度值。（1英里等于1.6公里）

上机作业

- 美国人口调查局基于以下假设进行人口估算：
 - 每7秒有一个人诞生
 - 每13秒有一个人死亡
 - 每45秒有一个移民迁入
 - 编写一个程序，显示未来5年的每年的人口数。假设当前的人口是312032486，每年有365天。
 - 用户输入将未来年数和当前人口数，按上述策略计算出对应的人口数

上机作业

- 平均加速度定义为速度的变化量除以这个变化所用的时间，如公示所示：
$$a = \frac{v_1 - v_0}{t}$$
 - 编写程序，提示用户输入以米/秒为单位的起始速度 v_0 ，以米/秒为单位的终止速度 v_1 ，以及秒为单位的时间段 t ，最后显示平均加速度

- 编写程序，计算将水从初始温度加热到最终温度所需的能量。程序应该提示用户输入水的重量（以千克为单位），以及水的初始温度和最终温度。计算能量的公示是：

$$Q = M \times (\text{最终温度} - \text{初始温度}) \times 4184$$

这里的M是以千克为单位的水的重量，温度以摄氏度为单位，而能量Q以焦耳为单位。

上机作业

- 假设你每月向银行账户存100元，年利率为5%，那么每月利率是 $0.05/12=0.00417$ 。
 - 第一个月之后，账户上的值就变成了： $100*(1+0.00417)=100.417$
 - 第二个月之后，账户上的值变成： $(100+100.417)* (1+0.00417)=201.252$
 - 第三个月之后，账户上的值为： $(100+201.252)* (1+0.00417)=302.507$
 - 以此类推
- 编程显示六个月后账户上的钱数。（若熟悉循环的，可考虑借助循环来简化这一过程）

上机作业

- 身体质量指数（BMI）是对体重的健康测量。它的值可以通过将体重（以公斤为单位）除以身高（以米为单位）的平方值得到。编写程序，提示用户输入体重（以磅为单位）以及身高（以英寸为单位），然后显示BMI。（注：一磅是0.45359237公斤，一英寸是0.0254米）
- 编写程序，提示用户输入六边形的边长，然后显示它的面积。计算六边形面积的公式是：
$$\text{面积} = \frac{3\sqrt{3}}{2} s^2$$
（其中s是边长）

上机作业

- 外面到底有多冷？只有温度是不足以提供答案的，包括风速、相对湿度以及阳光等其他因素在确定室外是否寒冷方面都起了作用。2001年，国家气象服务利用温度和风速计算新的风寒温度，来衡量寒冷程度。计算公式如下：

$$t_{wc} = 35.74 + 0.6215t_a - 35.75v^{0.16} + 0.4275 t_a v^{0.16}$$

- 这里的 t_a 是室外的温度，以华氏温度为单位，而 v 是速度，以每小时英里数为单位。 t_{wc} 是风寒温度。使用`Math.pow(a,b)`来计算 $v^{0.16}$ 。