

高一年级 信息技术第 4 课时《程序设计题的分析与解答》

拓展提升任务

1. 用 Python 语言编写程序（注意缩进）

BMI 指数是国际上常用的衡量人体胖瘦程度的一个标准。其计算公式为： $BMI = \text{体重(公斤)} \div \text{身高(米)}^2$ 。如一位男同学的体重是 70 公斤，身高是 1.75 米，他的 BMI 值为： $70 \div (1.75^2) = 22.86$ 。

请编写程序：输入高一某班 25 个男生的身高、体重，统计输出该班学生“正常”“低体重”“超重”或“肥胖”级别的人数。

提示：用变量 BMI 表示体重指数值，结合下表所示的高一学生体重指数评分表，实现对该班男生体重指数等级的评定，即根据输入每人的身高和体重值，得到对应的等级：“正常”“低体重”“超重”或“肥胖”，并分别统计。

身高和体重均允许输入小数。

性别	BMI 指数	等级
男生	≤ 16.4	低体重
	$(16.4, 23.2]$	正常
	$(23.2, 26.4]$	超重
	≥ 26.4	肥胖

2. 用 Python 语言编写程序（注意缩进）

某场馆按照年龄计算票价：

12 岁以下，免票；12(含)~18 岁，半票；18(含)岁以上，全票(20 元)。

为保证活动效果，场馆每天限 100 人。为了提高服务的针对性，场馆想在卖票的同时，统计来场馆的人员构成(12 岁以下、12~18 岁及 18 岁以上各多少人)。请设计算法、编写程序解决这个问题。