

(101 中学) 10、在等臂天平的左右两个托盘内分别放入几个物体，根据倾斜方向可以判断它们的质量是否相等。

(1) 有 3 瓶矿泉水，其中 2 瓶质量相同，若有一瓶是盐水，比矿泉水略重一些，至少用天平秤 _____ 次才能保证找出这瓶盐水。

(2) 有 10 瓶矿泉水，其中 9 瓶质量相同，另有一瓶是盐水，比矿泉水略重一些，至少用天平秤 _____ 次才能保证找出这瓶盐水。

(3) 有 10 瓶矿泉水，其中 9 瓶质量相同，另有一瓶是盐水，不知道比矿泉水是轻还是重，至少用天平秤 _____ 次才能保证找出这瓶盐水。

解析：1 次，3 次，3 次

(1) 秤 1 次就可以找出，按 1、1、1 分，找出重的即可；

(2) 至少秤 3 次就可以保证找出，先按 5、5 分，找出重的一边，再按 2、2、1 分，找到重的，最后再秤一次就可以找出；

(3) 先按 3、3、4 分，先秤 3、3，

a、如果平衡，则在 4 中，把 4 分成 1,1,2；再秤 1,1；若不平衡，则拿 3 中的任意一个在秤一次即可；若平衡，则拿 3 中的任意一个与 2 中的任意一个秤即可

b、如果不平衡，在 4 中取 3 个与之前的任意一组 3 秤；若平衡，则知盐水轻重，在把另一组 3 分为 1,1,1；任选其二进行 1,1 秤即可；若不平衡；亦可知盐水轻重；将此 3 分为 1,1,1；任选其二进行 1,1 秤即可；



(101 中学) 11、北京的水资源非常匮乏，为促进市民节水，从 2014 年 5 月 1 日起北京市居民用水实行阶梯水价，实施细则如下表：

北京市居民用水阶梯水价表（单位：元/立方米）

分档水量	户年用水量 (立方米)	水价	其中水价包括		
			自来水费	水资源费	污水处理费
第一阶梯	0-180 (含)	5.00	2.07	1.57	1.36
第二阶梯	181-260 (含)	7.00	4.07		
第三阶梯	260 以上	9.00	6.07		

某户居民从 2015 年 1 月 1 日至 4 月 30 日，累积用水 190 立方米，则这户居民 4 个月共需缴纳水费_____ 元 。

解析：180×5+10×7=970



(101 中学) 12、知道手机号就知道年龄了，一面读一面做。

(1) 看一下你手机号的最后一位；(2) 把这个数字乘上 2；(3) 然后加上 5；(4) 再乘以 50；(5) 把得到的数目加上 1765；(6) 最后，用这个数目减去你出生的那一年。

现在你看到一个三位数：第一位数字是你手机号的最后一位，接下来就是你的实际年龄！

如果李老师通过以上六步操作，计算的结果是 146，那么李老师的手机号的最后一位

是_____，李都出生于_____年。

解析：1 1969

146 的第一位数字就是李老师的手机号的最后一位； $(1 \times 2 + 5) \times 50 + 1765 - 146 = 1969$

