

2022年北师大数学七下期中复习阶梯训练：变量之间的关系（优生集训）

解答题

1. 解答题

我国是一个严重缺水的国家，我们都应该倍加珍惜水资源，节约用水。据测试，拧不紧的水龙头每秒会滴下2滴水，每滴水约0.5毫升。小燕子同学在洗手时，没有拧紧水龙头，当小燕子离开 x （时）后水龙头滴了 y （毫升）水。在这段文字中涉及的量中，哪些是常量，哪些是变量？

2. 解答题

指出下面各关系式中的常量与变量。

运动员在400m一圈的跑道上训练，他跑一圈所用的时间 t （s）与跑步速度 v （m/s）之间的函数关系式为 $t = \frac{400}{v}$ 。

3. 解答题

某剧院的观众席的座位为扇形，且按下列分式设置：

排数（ x ）	1	2	3	4	...
座位数（ y ）	50	53	56	59	...

- 按照上表所示的规律，当 x 每增加1时， y 如何变化？
- 写出座位数 y 与排数 x 之间的关系式；
- 按照上表所示的规律，某一排可能有90个座位吗？说说你的理由。

4. 解答题

如表是某报纸公布的世界人口数据情况：

年份	1957	1974	1987	1999	2010	2025
人口数	30亿	40亿	50亿	60亿	70亿	80亿

- 表中有几个变量？
- 如果要用 x 表示年份，用 y 表示世界人口总数，那么随着 x 的变化， y 的变化趋势是怎样的？