时刻与时间间隔

跳跳物理 · 运动学 · 高中物理

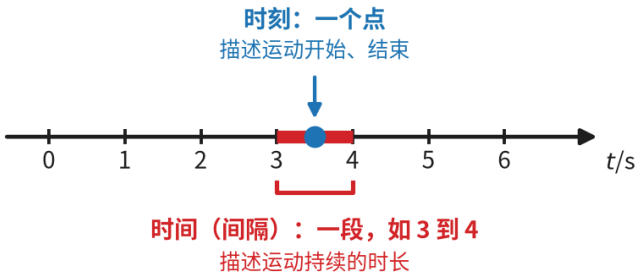
视频「时间和时刻」配套学习单：要点、练习（答案另附）

要点

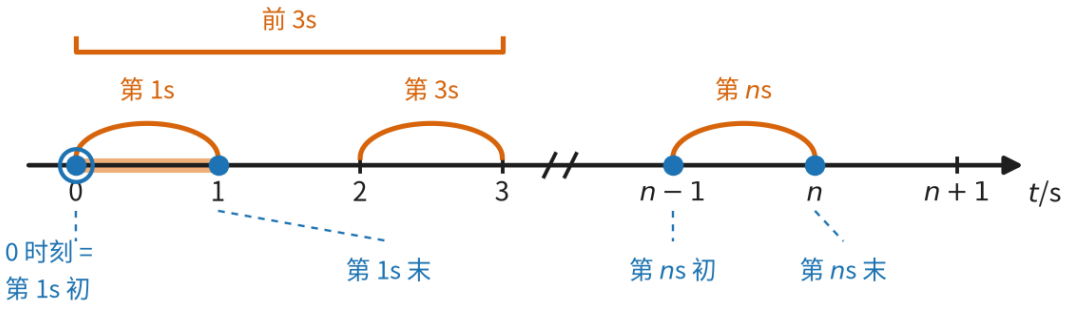
> **日常说的「时间」有两个意思：**时间点（早上 5:00、半夜三点）和一段时间（2 天内、半个小时）。物理里要分开起名。

> **时刻（instant）：**一个瞬间，时间轴上的**一个点**。课本上的说法：时刻描述运动的开始或结束。
>
> 拍照：照片记录的是那一个时刻。

> **时间（间隔）（time interval）：**一段时间，时间轴上的**一段**。课本上的说法：时间间隔描述运动持续的时长。
>
> 一秒钟、一小时、一天、三天三夜，都是时间。

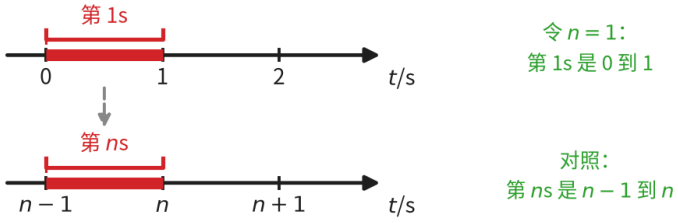


常考



> **没有「第 0 秒」。**时间轴从 0 开始，最开头的一段 0 到 1 就是第 1s。但有 0 时刻（它是一个时刻）。

> **带 n 的题搞不定，就令 $n=1$ 推。**第 1s 是 0 到 1，对照得：第 ns 是 $n-1$ 到 n。



巩固练习

先自己做，答案在另一份答案册里。

1. 热身。一个小学生给爸爸写了一封日记体的信。下面每个说法是时刻（写「刻」）还是时间间隔（写「间」）？

_____ (1)「应该已经 5:00 了吧」

_____ (2)「最近 2 天内」

_____ (3)「从早上 7:00 到晚上 12:00」

_____ (4)「连续十几个小时」

_____ (5)「吓得我半夜三点突然惊醒」

_____ (6)「用了半个小时才又睡着」

_____ (7)「在学校上数学课的时候睡了四十分钟」

2. 下列几种表述中，涉及到的计时数据，指时间的是（　）

高一上学期考试的常见题型。

A. 中央电视台新闻联播节目用时 30 分钟

B. 1997 年 7 月 1 日零时中国对香港恢复行使主权

C. 北京奥运会开幕式于 2008 年 8 月 8 日晚 8 时开始

D. 2011 年 9 月 29 日 21 时 16 分 03 秒，「天宫一号」在酒泉卫星发射中心发射升空

答案：_____　　理由：

---

3. 填空。下面是时间间隔还是时刻?

(1) 第 3s：_____　　(2) 前 3s：_____　　(3) 第 1s 末：_____

(4) 0 时刻：_____　　(5) 第 ns 初：_____

(6) 第 ns 是从 _____ 到 _____ 。

4. 如图所示的时间轴，下列关于时刻和时间的说法中正确的是（　）



A. t_2 表示时刻，称为第 2s 末或第 3s 初，也可以称为 2s 内

B. t_2 ~ t_3 表示时间，称为第 3s 内

C. t_0 ~ t_2 表示时间，称为最初 2s 内或第 2s 内

D. t_{n-1} ~ t_n 表示时间，称为第 (n−1)s 内

答案：_____　　其他几项错在哪：

一句话

时刻是一个点，时间间隔是一段；第 ns 是 $n-1$ 到 n（搞不定就令 $n=1$），没有第 0s。

术语中英对照

English	中文	意思
instant	时刻 shíkè	时间轴上的一个点，描述运动的开始或结束
time interval	时间（间隔） shíjiān (jiàngé)	时间轴上的一段，描述运动持续的时长
time axis	时间轴 shíjiānzhóu	表示时间 t（单位 s）的一条直线
time zero	0 时刻 líng shíkè	$t=0$ 这个时刻，也就是第 1s 初
the nth second	第 ns dì n miǎo	从 $n-1$ 到 n 的一段
the first 3 s	前 3s qián sān miǎo	从 0 到 3 的一段
the end of the 1st second	第 1s 末 dì yī miǎo mò	$t=1$ s 这个时刻