# 答案：速度变化量 末减初 正负号怎么用

跳跳物理 · 运动学 · 高中物理

视频「速度变化量」配套学习单：答案

## 答案与讲解

蓝色时间点可以点击，直接跳到视频里讲这道题的地方。

**1. (a) +70 km/h，(b) −60 km/h，(c) −60 km/h。**以向右为正方向。

(a) $v_0 = +30$，$v_t = +100$，所以 $\Delta v = 100 - 30 = 70$ km/h。(b) $v_0 = +80$，$v_t = +20$，所以 $\Delta v = 20 - 80 = -60$ km/h。(c) $v_0 = +40$，$v_t = -20$，所以 $\Delta v = -20 - 40 = -60$ km/h。

口诀：正号可以省略，负号不能省略。(c) 与 (b) 的 Δv 相同，运动不同。

**▶ 看视频 31:30 例 1**

**2. (1) ✗，(2) ✓，(3) ✗，(4) ✗，(5) ✗。**

(1) 错：速度变化量也是矢量，有方向。(2) 对：速度向右时，刹车会使 Δv 向左。(3) 错：高铁速度很大但匀速，Δv = 0。(4) 错：Δv 的方向不一定与末速度相同，例如向右 4 m/s 变为向右 3 m/s，Δv = −1 m/s，方向向左。(5) 错：从 0 变到 5 m/s 的 Δv 比从 100 变到 99 m/s 的大，但速度小得多。

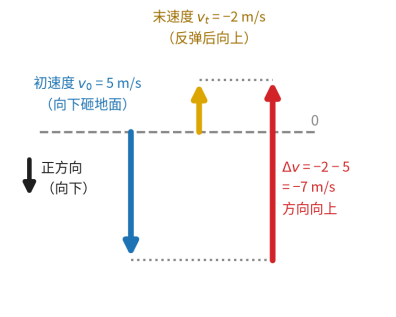
口诀：Δv 的大小和方向由外界因素决定，想刹车和油门。

**▶ 看视频 34:15 例 2**

**3. 选 A、C。**A 对：速度变化量是矢量，直线运动中用正负号表示方向。C 对：末速度向右时，Δv 可能向左，例如向右 3 m/s 变为向右 1 m/s。B 错：Δv 不单由速度决定。D 错：Δv 表示速度变化的多少；变化的快慢是加速度（acceleration），下节课讲。

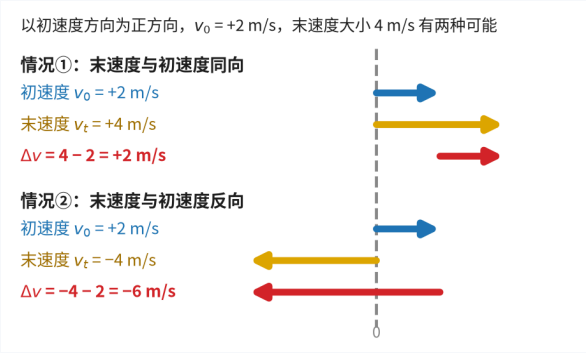
**▶ 看视频 36:08 例 3**

**4. 选 A、D。**以向下为正方向，$v_0 = +5$ m/s；末速度向上，与正方向相反，所以 $v_t = -2$ m/s。$\Delta v = -2 - 5 = -7$ m/s，大小为 7 m/s，负号表示方向向上。




**▶ 看视频 36:58 例 4**

**5. 选 A、C、D。**以初速度方向为正方向，$v_0 = +2$ m/s。题目只给大小，要想到有多种情况。情况一：$v_t = +4$ m/s，$\Delta v = 4 - 2 = +2$ m/s，与初速度同向（C 对）。情况二：$v_t = -4$ m/s，$\Delta v = -4 - 2 = -6$ m/s，与初速度反向（D 对），大小为 6 m/s（A 对）。大小 4 m/s 不会出现（B 错）。




口诀：只给大小不给方向时，要想到有多种情况。

**▶ 看视频 38:15 例 5**