答案：位移与路程

跳跳物理 · 运动学 · 高中物理

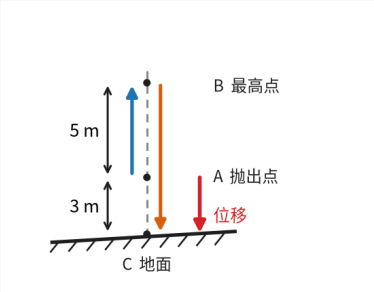
视频「位移与路程 一次讲清」配套学习单：答案

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。位移只看起点和终点的位置变化，与中间的运动过程无关。A 点与 C 点在同一条竖直线上，相距 3 m，所以位移的大小是 3 m，方向从 A 指向 C，竖直向下。

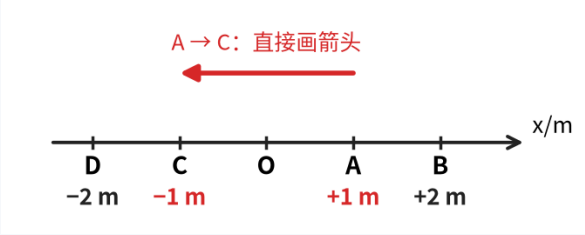
对照：路程是整条轨迹加起来，5 m + 5 m + 3 m = 13 m。



▶ 看视频 13:14 例 1

2. B、C、D 正确，**A** 错误。

先读坐标：$x_A = 1$ m，$x_B = 2$ m，$x_C = -1$ m，$x_D = -2$ m，用「末坐标 − 初坐标」。



A 错。从 A 到 C，位移 = −1 − 1 = −2 m，不是 2 m，选项丢了负号（路程 1 + 3 = 4 m 是对的，但整句仍然错）。

B 对。$x_D - x_B = -2 - 2 = -4$ m；从 B 到 D 一直向左走，路程为 4 m。

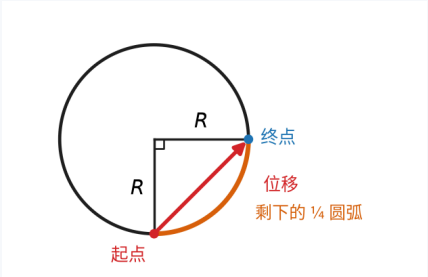
C 对。一维坐标轴上，一个数就能表示一个位置：D 点坐标为 −2 m，负号表示在原点左侧的负半轴，2 表示到原点的距离。

D 对。相对于 A 点的位移 = $x_D - x_A = -2 - 1 = -3$ m。

口诀：位移一定不要丢了正负号；用「末 − 初」就不会漏掉负号。

▶ 看视频 14:05 例 2

3. B。路程是轨迹的长度：共跑了 1¾ = 7/4 圈，每圈 2πR，所以 $s = 7/4 \times 2\pi R = 3.5\pi R$。



位移的大小是起点和终点之间的直线长度。跑完 1 圈再跑 ¾ 圈，终点与起点之间正好剩下 ¼ 圆弧，所以起点、圆心、终点连成直角。两条半径 R 是直角边，位移是斜边：$\sqrt{(R^2 + R^2)} = \sqrt{2}\,R$。

▶ 看视频 16:18 例 3

4. (1) ✗　(2) ✗　(3) ✓　(4) ✗　(5) ✗

(1) 错。少了「单向」。有折返时，路程大于位移的大小。

(2) 错。路程是数字，位移是箭头，两者不能相等。应说「路程等于位移的**大小**」。考试口径：路程只和位移的大小比。

(3) 对。跑一圈回到起点，位移为零，路程不为零。

(4) 错。跑一圈，或者跑更大的一圈，路程变大，位移仍然是零。

(5) 错。25 km 是沿公路（可能有弯道）实际要开的长度，不是到出口的直线距离，所以是路程。

▶ 看视频 17:39 例 4