



周周练

知识点:

周期问题:

环形跑道问题的本质就是相遇与追及。

两人同向运动就是追及问题，第一次追上之后，两人相当于从同时同地同向而行，以后每次的追及距离都是一个环形跑道的周长。所以关键是要找准第一次追及的距离，即两人的初始距离。

两人反向运动就是相遇问题，第一次相遇之后，两人相当于从同时同地反向而行，以后每次的相遇距离和就是一个环形跑道的周长。所以关键是要找准第一次相遇的距离，即两人的初始距离。

对于环形跑道上的多人相遇问题，要学会寻找不同人之间的相遇追及关系；对于环形跑道上的多次相遇或追及问题，要善于用路程和分析，搞清路程、时间、速度之间的关系。

环形跑道问题还是一类周期问题，许多问题需要借用解决周期问题的方法。

1. 一个圆形跑道长 500 米，晓晓骑单车，每分钟能骑 300 米，春春跑步，每分钟能跑 200 米，两人同时从圆的直径两端同向而行，经过多少秒两人相遇？



2. 在 400 米的环形跑道上，丁丁和冬冬两个人在练习跑步。如果他们在同一点朝着不同的方向跑，那么 25 秒就相遇了。如果他们在同一点朝着相同的方向跑，那么 100 秒后丁丁追上冬冬，求丁丁和冬冬的速度各是多少？
3. 在周长为 400 米的圆形跑道上，小招和小林两人分别以 6 米/秒和 4 米/秒的速度在直径的两端同时反向而行，问 20 分钟内他们相遇了几次？
4. 小熙和小川相约比赛跑步，地点是一个周长为 600 米的圆形操场。因为小川比小熙跑得快，所以小川先让小熙跑了 1 分钟才开始跑。已知小熙的速度为 5 米/秒，小川的速度为 8 米/秒。那么小川第一次追上小熙用了多少时间，之后再过几分钟小川第二次追上小熙？
5. 在 400 米的环形跑道上有相距 160 米的 A、B 两点，小新和小叶子分别从 A、B 两点同时出发，按顺时针方向跑，小新每秒 8 米，小叶子每秒 4 米，每个人每跑 80 米都要休息 10 秒钟，那么小新追上小叶子需要多少秒？（尖子）

