

六年级奥数 牛吃草问题（三）

【例题 3】自动扶梯以均匀速度由下往上行驶着，两位性急的孩子要从扶梯上楼。已知男孩每分钟走 20 级台阶，女孩每分钟走 15 级台阶，结果男孩用 5 分钟到达楼上，女孩用了 6 分钟到达楼上。问：该扶梯共有多少级台阶？

与前两个题比较，“总的草量”变成了“扶梯的台阶总数”，“草”变成了“台阶”，“牛”变成了“速度”，也可以看成是牛吃草问题。

上楼的速度可以分为两部分：一部分是男、女孩自己的速度，另一部分是自动扶梯的速度。男孩 5 分钟走了 $20 \times 5 = 100$ （级），女孩 6 分钟走了 $15 \times 6 = 90$ （级），女孩比男孩少走了 $100 - 90 = 10$ （级），多用了 $6 - 5 = 1$ （分钟），说明电梯 1 分钟走 10 级。因男孩 5 分钟到达楼上，他上楼的速度是自己的速度与扶梯的速度之和。所以，扶梯共有 $(20 + 10) \times 5 = 150$ （级）

练习 3:

1、自动扶梯以均匀速度行驶着，渺小明和小红从扶梯上楼。已知小明每分钟走 25 级台阶，小红每分钟走 20 级台阶，结果小明用 5 分钟，小红用了 6 分钟分别到达楼上。该扶梯共有多少级台阶？

2、两个顽皮的孩子逆着自动扶梯的方向行走。在 20 秒钟里，男孩可走 27 级台阶，女孩可走 24 级台阶，男孩走了 2 分钟到达另一端，女孩走了 3 分钟到达另一端，该扶梯共有多少级台阶？

3、两只蜗牛由于耐不住阳光的照射，从井顶逃向井底。白天往下爬，两只蜗牛白天爬行的速度是不同的。一只每天白天爬 20 分米，另一只爬 15 分米。黑夜里往下滑，两只蜗牛滑行的速度却是相同的。结果一只蜗牛恰好用了 5 个昼夜到达井底，另一只蜗牛恰好用了 6 个昼夜到达井底。那么，井深多少米？

【答案】1. 扶梯每分钟上行： $(25 \times 5 - 20 \times 6) \div (6 - 5) = 5$ （级）

扶梯共有台阶数： $(25 + 5) \times 5 = 150$ （级）

2. 扶梯每分钟上行： $[24 \times (180 \div 20) - 27 \times (120 \div 20)] \div (3 - 2) = 54$ （级）

扶梯共有台阶数： $27 \times (120 \div 20) - 54 \times 2 = 54$ （级）

3. 每夜下滑： $(20 \times 5 - 15 \times 6) \div (6 - 5) = 10$ （分米）

井深： $(20 + 10) \times 5 = 150$ （分米） $= 15$ （米）

未来参加提招的家长，可以加入交流群

群聊：昆震提招交流群 2027



如果二维码过期，请添加 17751295132 邓老师添加

QQ 群：564965872