

第 29 天：行测·数量关系·牛吃草问题

（一）公式

初始草量=（所有牛每天吃的草量-草地每天生长的草量）×时间；

草生长速度=（对应牛的头数×时间1-对应牛的头数×时间2）÷（时间1-时间2）；

牛吃草的时间=最初的草量÷（牛每天吃的草量-草地每天生长的草量）。

解决牛吃草问题的流程一般是：首先要设每头牛每天所吃的草量为1，然后根据不同头数的牛吃光草所花的天数计算出草地每天生长的草量以及最初的草总量，最后再根据牛吃草的核心公式求出答案。

（二）经典例题

1. 某河段中的沉积河沙可供80人连续开采6个月或60人连续开采10个月。如果要保证该河段河沙不被开采枯竭，问最多可供多少人进行连续不间断的开采？（假定该河段河沙沉积的速度相对稳定）（ ）

- A. 25 B. 30 C. 35 D. 40

2. 某演唱会检票前若干分钟就有观众开始排队等候入场，而每分钟来的观众人数一样多。从开始检票到等候队伍消失，若同时开4个入场口需50分钟，若同时开6个入场口则需30分钟。问如果同时开7个入场口需几分钟？（ ）

- A. 18分钟 B. 20分钟 C. 22分钟 D. 25分钟

3. 一个水箱用甲、乙、丙三个水管往里注水。若只打开甲、丙两管，甲注入18吨水时，水箱已满；若只打开乙、丙两管，乙管注入27吨水时，水箱才满。又已知乙管每分钟的注水量是甲每分钟注水量的2倍，则该水箱可容（ ）吨水。

- A. 48 B. 54 C. 58 D. 62

【答案与解析】

1. 【答案】B。解析：设河沙初始量为M，每月沉积量为N。则有： $M = (80 - N) \times 6 = (60 - N) \times 10$ ，解得 $N = 30$ ，即每个月的沉积量可供30人开采；可知当开采人数为30时，才能保证连续不间断的开采。故本题选B。

2. 【答案】D。解析：设原有观众A，每分钟到达观众为x，则可得 $A = (4 - x) \times 50 = (6 - x) \times 30$ ，解得 $x = 1$ ， $A = 150$ 。那么同时开放7个入口时全部完成入场需要时间为 $150 \div (7 - 1) = 25$ 分钟。故本题选D。

3. 【答案】B。解析：因为乙管每分钟的注水量是甲每分钟注水量的2倍，故前后两次用时比为 $18 : 27 / 2 = 36 : 27 = 4 : 3$ ，即可知在前一次注水的 $1/4$ 时间内，丙注入了 $27 - 18 = 9$ 吨水，则前一次共注入水 $9 \times 4 + 18 = 54$ 吨水。故本题选B。