

## 工程问题——效率制约型

工程问题是公务员行测考试中的重点题型也是难点题型，那么对于这部分题目，我们可以分为三大类，分别为给定时间型、效率制约型和条件综合型。我们知道，题目中出现效率之间的倍数、比例关系等，我们均可看成效率制约型题目。对于这种问题，可以直接赋值效率进行求解。那么对于效率制约型，我们还存在另外一种题目特征，就是  $m$  人  $n$  天完成。那么如果题目中出现这种特征，我们也称之为效率制约型。接下来我们就对这一特征的题目进行做题方式的总结。

工程问题除了我们熟知的挖隧道、修路等问题外，如果题目中描述完成一件事情需要多长时间，我们就可以把其看成是工程问题。那么在工程问题中如果出现了  $m$  人  $n$  天完成的题目特征，我们还可判定为效率制约型题目。那么对于这种效率制约型题目，做题方法为赋值每个人的工作效率均为 1 进行求解。

来看几道例题：

【例 1】某件刺绣产品，需要效率相当的三名绣工 8 天才能完成；绣品完成 50% 时，一人有事提前离开，绣品由剩下的两人继续完成；绣品完成 75% 时，又有一人离开，绣品由最后剩下的那个人做完。那么，完成该件绣品一共用了（ ）。

- A. 10 天  
B. 11 天  
C. 12 天  
D. 13 天

【解析】题目中出现了 3 名绣工 8 天完成，所以满足  $m$  人  $n$  天完成的题目特征，赋值每名绣工的工作效率为 1。

每名绣工的效率为 1，则 3 名绣工的效率为 3，那么工作总量为  $3 \times 8 = 24$ ，绣品的前 50% 所需时间为  $24 \times \frac{1}{2} \div 3 = 4$ ，绣品的 50% 至 75% 需要的时间为  $24 \times \frac{1}{4} \div 2 = 3$ ，绣品的 75% 至 100% 需要的时间为  $24 \times \frac{1}{4} \div 1 = 6$ ，所以这件绣品一共用的时间为  $4 + 3 + 6 = 13$  天。选择 D 选项。

【例 2】某农场有 36 台收割机，要收割完所有的麦子需要 14 天时间。现收割了 7 天后增加 4 台收割机，并通过技术改造使每台机器的效率提升 5%。问收割完所有的麦子还需要几天？（ ）

- A. 3  
B. 4  
C. 5  
D. 6

【解析】题目中出现了 36 台收割机 14 天完成，满足  $m$  人  $n$  天完成的题目特征，赋值每台收割机的工作效率为 1。

每台收割机的工作效率为 1，则 36 台收割机的效率为 36，所以工作总量为  $36 \times 14$ ，根据题意可得  $\frac{36 \times 14 - 36 \times 7}{(36 + 4) \times (1 + 10\%)} = 6$ 。选择 D 选项。

【例 3】三个工程队完成一项工程，每天两队工作、一队轮休，最后耗时 13 天整完成

了这项工程。问如果不轮休，三个工程队一起工作，将在第几天内完成这项工程？（ ）

A. 6 天

B. 7 天

C. 8 天

D. 9 天

【解析】题目中出现 2 个工程队 13 天完成，满足  $m$  人  $n$  天完成的题目特征，赋值每个工程队的工作效率为 1。

每个工程队的效率为 1，则 2 个工程队的效率为 2，则工作总量为  $2 \times 13 = 26$ ，3 个工程队一起工作，则每天的工作效率为 3，那么需要的时间为  $26 \div 3 = 8 \cdots 2$ ，8 天后还剩余两个工作量，那么 3 个工程队还需要 1 天的时间完成，则一共需要  $8 + 1 = 9$  天。选择 D 选项。

以上三个例题都是关于效率制约型中  $m$  人  $n$  天完成的工程问题，只要赋值每人的效率均为 1 进行求解即可。