

日期：12月14日

【1】有甲、乙两根水管，分别同时给A、B两个大小相同的水池注水，在相同的时间里甲、乙两管注水量之比是7:5，经过 $\frac{7}{3}$ 小时，A、B两池中恰好是一池水。这时，甲管注水速度提高25%，乙管注水速度不变。那么，当甲管注满A池时，乙管再经过多少小时注满B水池？

【答案】 $1\frac{14}{15}$ 小时或1小时56分钟

【解析】设每个水池的注水量为1，甲乙的工效和为 $1 \div \frac{7}{3} = \frac{3}{7}$ ，因为 $V_{甲} : V_{乙} = 7:5$ ，所以 $V_{甲} = \frac{3}{7} \times \frac{7}{12} = \frac{1}{4}$ ， $V_{乙} = \frac{3}{7} \times \frac{5}{12} = \frac{5}{28}$ ；  
经过 $\frac{7}{3}$ 小时，甲完成 $\frac{7}{12}$ ，余下 $\frac{5}{12}$ ；乙完成 $\frac{5}{12}$ ，余下 $\frac{7}{12}$ ；  
此时，甲的工效变为 $\frac{1}{4} \times (1+25\%) = \frac{5}{16}$ ，乙的工效不变  
那么完成任务，甲需要时间 $\frac{5}{12} \div \frac{5}{16} = \frac{4}{3}$ 小时，乙需要时间 $\frac{7}{12} \div \frac{5}{28} = \frac{49}{15}$ 小时，  
甲注满水池时，乙还需 $\frac{49}{15} - \frac{4}{3} = \frac{29}{15} = 1\frac{14}{15}$ 小时=1小时56分钟。

【2】上海体育馆有一个水池。A、B两管同时开，6小时将水池灌满；B、C两管同时开，5小时将水池灌满；先开B管6小时，还需A、C两管同时开2小时才能将水池灌满。现在单独开B管，\_\_\_\_\_小时可以将水池灌满。

【答案】7.5小时

【解析】根据前两个条件可知A、B合作的工作效率为 $\frac{1}{6}$ ，B、C合作的工作效率为 $\frac{1}{5}$ 。第三个条件可采用分干合想的思路处理，转化为“A、B合作2小时，B、C合作2小时，然后B单独工作2小时”，所以B在2小时内的工作量为 $1 - \frac{1}{6} \times 2 - \frac{1}{5} \times 2 = \frac{4}{15}$ ，B的工作效率为 $\frac{4}{15} \div 2 = \frac{2}{15}$ ，所以单独开B管7.5小时可以将水池灌满。