

2025 春新版五下数学培优专题训练

工程问题（2025 新课标）

1、一件工程，甲独做 10 天完工，乙独做 15 天完工，二人合作几天完工？

假设工作总量为 1，甲的工作效率为 $\frac{1}{10}$ ，乙的工作效率为 $\frac{1}{15}$ ，则

$$1 \div \left(\frac{1}{10} + \frac{1}{15} \right) = 6 \text{ (天)}$$

2、甲乙两人合作一项工程，做了 8 天完成 $\frac{2}{3}$ ，余下的工程要乙独做，又做了 16 天才能完成。问二人独做各需要几天？

$$\text{甲乙合作的工作效率: } \frac{\frac{2}{3}}{8} = \frac{1}{12}$$

$$\text{乙的工作效率: } \frac{1}{3} \div 16 = \frac{1}{48}$$

$$\text{则甲的工作效率: } \frac{1}{12} - \frac{1}{48} = \frac{1}{16}$$

所以甲独做需要 16 天，乙独做需要 48 天。

3、一项工程，甲独做需要 18 天，乙独做要 15 天，二人合作 6 天后，其余的由乙独做，还要几天做完？

2025 春新版五下数学培优专题训练

工程问题（2025 新课标）

【分析】剩余工作量： $1 - (\frac{1}{18} + \frac{1}{15}) \times 6 = \frac{11}{15}$

乙需要做： $\frac{11}{15} \div \frac{1}{15} = 1$ （天）。

4、某厂生产一批产品，甲、乙两人合作 1 小时，完成了这批产品的 $\frac{11}{60}$ ，乙、丙两人接着生产 1 小时，又完成了 $\frac{3}{20}$ ，甲、丙又合作 2 小时完成了 $\frac{1}{3}$ 。剩下的任务，甲、乙、丙三人合作，还要多少小时完成？需要空白+答案+可编辑版本请关注公众号一只爱学习的猫→菜单获取免费资料即可

甲、丙合作 1 小时完成 $\frac{1}{3} \div 2 = \frac{1}{6}$

甲、乙、丙的工作总效率 $(\frac{11}{60} + \frac{3}{20} + \frac{1}{6}) \div 2 = \frac{1}{4}$

还剩工作量是 $1 - \frac{11}{60} - \frac{3}{20} - \frac{1}{3} = \frac{1}{3}$

还需要时间 $\frac{1}{3} \div \frac{1}{4} = \frac{4}{3}$ （小时）。

2025 春新版五下数学培优专题训练

工程问题（2025 新课标）

5、经理需要让秘书打一份稿件，秘书甲单独打这份稿件需 6 小时完成，秘书乙单独打需 10 小时完成。现在甲单独打若干小时后，因有事由乙接着打完，共用了 7 小时。那么甲打这份稿件用了多少小时？

假设 7 小时都由乙打，则还有 $\frac{3}{10}$ 的工作量没完成，

甲打字用了 $(1 - \frac{1}{10} \times 7) \div (\frac{1}{6} - \frac{1}{10}) = 4.5$ （小时）。

6、一项工程，甲单独做需 12 天完成，乙单独做需 9 天完成。如果甲先单独做若干天后，乙接着单独做，共用 10 天完成。甲做了几天？

【分析】假设全是乙做的

$$\begin{array}{ccc} 1 & & 1 \\ (9 \times 10 - 1) \div (9 - \frac{1}{12}) = 4 & \text{(天)} & . \end{array}$$

7、工程队用 3 天修完一段路，第一天修的是第二天的 $\frac{9}{10}$ ，第三天

修的是第二天的 $\frac{6}{5}$ 倍，已知第三天比第一天多修 270 米。这段路长多少米？

2025 春新版五下数学培优专题训练

工程问题（2025 新课标）

第二天修 $270 \div \left(\frac{6}{5} - \frac{9}{10}\right) = 900$ （米）

这段路长 $900 \times \left(\frac{9}{10} + 1 + \frac{6}{5}\right) = 2790$ （米）。