

工程問題

EX1：甲、乙、丙三個工程隊一起修一條引水渠。甲隊單獨修需要 14 天才能完成；乙隊單獨修要 7 天可以完成；丙隊單獨修，只要 6 天就可以完成。現在先由乙、丙兩隊修兩天後，甲隊再加入共同修，還要幾天可以完成？

EX2：師徒二人共同加工一批機器零件，原計劃 18 小時完成，但在生產過程中師傅因另有任務而少做了 1 個半小時，結果兩人從開工到完工一共花了 $18\frac{5}{6}$ 小時。已知徒弟每小時加工 12 個零件，師傅每小時加工多少個零件？

EX3：水池安裝了一個進水管和一個出水管。單開進水管，6 小時可將水池注滿；單開出水管，15 小時可將滿池水排光。現將進水管和出水管同時打開，多少小時可將空水池注滿水？

EX4：朝陽農用電機廠組織青年工人支援赤嶺農場搶收小麥，上午他們全部在大田裡收割；下午他們的人分成兩半，一半仍在大田裡收割，另一半到小田裡收割。已知小田的面積正好是大田的 $\frac{1}{2}$ ，又知大田裡的小麥這一天正好收割完，而小田還剩下一塊沒收割完，這一小塊讓 4 人去收割，恰好要一天收割完。參加這次收割小麥的青年工人共多少人？

EX5：完成某一項工程，甲單獨做需要 20 天，乙單獨做需要 30 天，現在由他們兩人合做，又知甲在工作途中先請了 3 天事假，後因公事出差 2 天，他們完成這項工程從開工到結束一共花了多少天？

EX6：有甲、乙兩項工作，郭師傅單獨完成甲項工作要 9 天，單獨完成乙項工作要 12 天；張師傅單獨完成甲項工作要 3 天，單獨完成乙項工作要 15 天，如果兩人合作完成這兩項工作。最少需要多少天？

EX7：一個大蓄水池裝有甲、乙兩個進水管。還有一個出水管丙，單獨開甲管 3 小時可以將空水池注滿，單開乙管 4 小時可將空水池注滿，單開丙管 5 小時可以將滿池水放完。如果按甲、乙、丙、甲、乙、丙……的順序，輪流各開一小時。多少小時水開始溢出水池？

EX8：一件工程，先由甲工程隊單獨做 3 天，剩下的由乙工程隊接著做，還要做 45 天才能夠完成；若先讓甲工程隊單獨做 4 天，剩下的由乙工程隊來接著做，還要 40 天才能完成，如果甲工程隊先單獨做 6 天，餘下的工程讓乙工程隊來完成，還要多少天？

EX9：一個大蓄水池裝有 A、B 兩個進水管。如果兩管齊開，27 小時可以將空池注滿，如果先單獨開 A 管 17 小時，然後再單獨開 B 管，還要 43 小時也可將空水池注滿。現在讓 A 管單獨開 22 小時，再單獨打開 B 管，還要多少小時才可以將空水池注滿？

EX10：一項工程，如果甲先做 5 天，乙接著再做 20 天可以完成；如果甲先做 20 天，乙再接著做 8 天也可以完成。現有甲、乙合做，多少天可以完成這項工程？

練習題

1. 單獨完成某項工程，甲需要10天，乙需要15天，丙則需要30天。請回答下列問題：
(1) 甲、乙合做3天後，甲因公調出，由丙來接替他的工作，還要幾天才能完成任務？(2) 由丙一人先做1天後，再讓甲、乙二人參加一同做，還要幾天可以完成？
2. 一輛客車從甲城開往乙城要10小時，另一輛貨車從乙城開往甲城要15小時。兩車同時相對開出，相遇時貨車比客車少行90公里。甲、乙兩城間的公路全長是多少公里？
3. 一件工作先由甲、乙合做4小時，完成了它的25%，再由乙獨做8小時，這時剩下的工作甲單獨做還需21小時才能全部加成。甲單獨做完這件工作需要多少小時？
4. 有一批零件，甲、乙兩種車床都可以加工。如果甲車床單獨加工，可以比乙車床單獨加工提前10天完成任務，現在用甲、乙兩車床一起加工，結果12天就完成了任務。如果只用甲車床單獨做，需多少天完成任務？

5. 某班買來單價為0.8元的練習本若干本。如果將這些練習本只分給女生，平均每人可分得15本；如果將這些練習本只分給男生，平均每人可分得10本。那麼，將這些練習本平均分給全班同學，每人應付多少錢？
6. 甲、乙兩人合做一件工作，甲4天做的工作量乙只要做3天，若讓甲單獨完成這件工作一共需要12天。現在由甲、乙先合做4天，剩下的由乙獨做，還需要幾天可以完成？
7. 甲、乙、丙三人承包了一項工程，總的承包收入為4500元。三人完成任務的情況如下：甲、乙兩人合做6天完成全部工程的 $\frac{1}{3}$ ；甲因事請假，乙、丙接著合做2天，完成餘下工程的 $\frac{1}{4}$ ；最後三人合做5天，完成了這項工程。按各自完成工程量的多少領取報酬，每人各得多少元？
8. 甲、乙、丙三個工程隊合修一條水渠，甲隊單獨修30天完成，乙隊單獨修15天完成。現在由甲、乙、丙三隊合修4天，完成全部的60%。剩下的工程由丙隊單獨修。還要多少天完成？
9. 一批木材全部用來加工桌子可以做30張，全部用來加工床可以加工15張。現在加工桌子、椅子和床各2張，恰好用去全部木材的 $\frac{1}{4}$ 。剩下的木材全部用來加工椅子，還可以加工多少張？
10. 師傅和徒弟兩人共同完成一批零件的加工任務。他們加4小時後，師傅完成了這批零件的 $\frac{1}{5}$ ，他們又加工了8小時，正好完成任務。徒弟每小時加工80個零件，這批零件一共有多少個？
11. 一個大水池有兩個進水管，單開甲管 $1\frac{1}{3}$ 小時可以注滿全池，單開乙管1小時可以注滿全池。水池還有一個出水管，它40分鐘可以放完滿池的水。三個管子一齊開，多少分鐘可以把水池注滿？

12. 三人共同完成某項工作需要15天，若五人來完成這項工作需要多少天？（每人的工作效率相同）？
13. 一件工作，三名男工人和四名女工人一天能完成 $\frac{17}{36}$ ；若讓三名女工人和四名男工人，則要2天完成。如果全部由一名女工人單獨做需要多少天完成任務？
14. 一項工程，8人做需15天完成。若先讓18人做3天，餘下的由另一部分人做3天，共完成這項工程的 $\frac{3}{4}$ 。那麼，後三天共有多少人在工作？（每人的工效相同）
15. 一件工作，甲獨做12天完成，乙獨做要18天完成，丙獨做要24天完成。這件工作先由甲做了若干天，然後由乙接著做，乙做的天數是甲所做天數的3倍；再又由丙接著做，丙做的天數是乙做的天數的2倍，終於做完這件工作。問他們完成這項工作一共用了多少天？
16. 加工一批機器零件，甲單獨完成需要10天；如果甲、乙共同完成，只要6天；如果讓乙、丙兩人共同來做，需要8天才能完成，現在由這三個人共同去完成，完工時發現甲比乙多加工了600個，丙加工的零件是多少個？
17. 有一批零件的加工任務，甲單獨完成需要8天半，乙單獨完成正好要8天。兩人共同加工4天後，剩下的210個零件則甲單獨去完成，甲一共加工了多少個零件？甲自始至終一共做了多少天？
18. 某項工程，由A、B、C三隊合做需24天才能完成，由A、C、E三隊合做需28天完成；由B、D、E三隊合做需48天才能完成；A、C、D三隊合做需要21天才能完成，那麼，這五個小隊一起來做，多少天可以完成？
19. 完成某一項工程，甲工程隊單獨做要20天，乙工程隊單獨做要30天。現由甲、乙兩個工程隊合做，因乙工程隊在施工途中另有任務耽誤了若干天，使這項工程從開工到結束一共花了16天，乙工程隊中途有多少天沒參與施工？

20. 某一項工程，讓15人做需要8天完成。若先讓18人做3天，餘下的讓一部分人做4天，共可完成這項工程的75%(假定每個人的工作效率都相同)。這後4天有多少人在工作？
21. 抄一本書稿，甲、乙單獨抄各要10天才能抄完，若讓丙單獨抄只要7天半就能抄完。現在由甲、乙、丙三人分抄，已知在抄的過程中甲因事外出一天，乙和丙又都分別休息了半天，他們先後用了多少天抄完這本書稿？
22. 甲、乙、丙三人每天工作量的比是3:2:1，現有一項工作，三人合作5天正好完成全部工作的三分之一。然後，甲休息4天後繼續工作，乙休息3天後繼續工作，丙一直沒休息。當他們完成這項工作時，乙實際工作了多少天？
23. 加工一批機器零件，甲乙兩人合做9小時後，餘下的由乙單獨完成還要做3小時；如果先由甲乙合做8小時，餘下的讓甲單獨做還要13小時。如果這批零件全部由甲來完成，一共需要多少小時？
24. 一個大蓄水池安裝了三個進水管，甲、乙兩管同開，5小時可以將這個大水池的空池灌滿；乙、丙兩管同開，只要4小時也可以將空池灌滿。如果先單獨開乙管6小時，然後關閉乙管，並同時打開甲、丙兩管，還需2小時才能將空池灌滿。那麼，單獨開乙管要多少小時才能將這個蓄水池灌滿呢？
25. 一個裝滿了水的水池有一個進水閥及三個口徑相同的排水閥。如果同時打開進水閥及一個排水閥，則30分鐘能把水池的水排完；如果同時打開進水閥及兩個排水閥，則10分鐘能把水池的水排完。關閉進水閥並同時打開三個排水閥，需要幾分鐘才能排完水池的水？
26. 一項工程，甲獨做需10天，乙獨做需15天。如果兩人合做，甲的工效就會降低20%，乙的工效也會降低10%。現在要8天完成這項工程，兩人合作的天數盡可能少，那麼，兩人要合作多少天？
27. 一項工程，甲、乙二人合作需要8天完成。若甲先做7天，乙接著做10天也正好完成。若由乙單獨做，多少天完成？

28. 一列客車從甲城出發開往乙城，3.5小時到達兩城中點。這時一列貨車自己城出發與客車相向而行，貨車出發後1.5小時同客車相遇。貨車還要多少小時才能到達甲城？
29. 某農場的小麥地用一台大型拖拉機單獨耕要20天完成，用一台小型拖拉機單獨耕要45天才能完成。現在用2台大型拖拉機和3台小型拖拉機一起來耕，多少天可以耕完？