

一. 选择题 (共 20 小题)

1. 一项工程甲单独做要 40 天完成, 乙单独做需要 50 天完成, 甲先单独做 4 天, 然后两人合作 x 天完成这项工程, 则可列的方程是 ()

A. $\frac{x}{40} + \frac{x}{40+50} = 1$ B. $\frac{4}{40} + \frac{x}{40 \times 50} = 1$
C. $\frac{4}{40} + \frac{x}{50} = 1$ D. $\frac{4}{40} + \frac{x}{40} + \frac{x}{50} = 1$

2. 一项工程, 单独做甲队要 10 天, 乙队要 8 天, 甲乙两队工作效率比是 ()

A. 10: 8 B. 5: 4 C. 8: 10 D. 4: 5

3. 某项工程由甲队单独做需 12 天完成, 由乙队做只需甲队的一半时间就能完成, 设两队合做需 x 天完成, 则可得方程 ()

A. $\frac{1}{12} + \frac{1}{6} = x$ B. $(\frac{1}{12} + \frac{1}{6}) x = 1$
C. $\frac{1}{12} + \frac{1}{24} = x$ D. $(\frac{1}{12} + \frac{1}{24}) x = 1$

4. 一项工程甲单独做需 20 天完成, 乙单独做需 30 天完成, 甲先单独做 5 天, 然后甲、乙两人再合作 x 天完成这项工程, 则下面所列方程正确的是 ()

A. $\frac{5}{20} + \frac{x}{20+30} = 1$ B. $\frac{5}{20} + \frac{x}{20 \times 30} = 1$
C. $\frac{5}{20} + \frac{x}{30} = 1$ D. $\frac{5+x}{20} + \frac{x}{30} = 1$

5. 已知一项工程, 甲单独完成需要 5 天, 乙单独完成需要 10 天, 现先由甲单独做 2 天, 然后再安排乙与甲合作完成剩下的部分, 则完成这项工程共耗时 ()

A. 1 天 B. 2 天 C. 3 天 D. 4 天

6. 一项工程由甲工程队单独完成需要 12 天, 由乙工程队单独完成需要 16 天, 甲工程队单独施工 5 天后, 为加快工程进度, 又抽调乙工程队加入该工程施工, 问还需多少天可以完成该工程? 如果设还需 x 天可以完成该工程, 则可列方程为 ()

A. $\frac{5+x}{12} + \frac{x}{16} = 1$ B. $\frac{x}{12} + \frac{5+x}{16} = 1$
C. $12(5+x) + 16x = 1$ D. $12(5+x) = 16x$

7. 一条地下管线由甲工程队单独铺设需要 12 天, 则乙工程队单独铺设需要 24 天, 如果由这两个工程队从两端同时施工, 铺好这条管线需要的天数是 ()

A. 8 天 B. 7 天 C. 6 天 D. 5 天

8. 甲单独做某项工程需 15 天完成, 乙单独做该项工程需 10 天完成, 现在甲先做 4 天, 剩

下由甲乙合做．设完成此工程一共用了 x 天，则下列方程正确的是（ ）

A. $\frac{x}{15} + \frac{x-4}{10} = 1$

B. $\frac{x}{15} + \frac{x}{10} = 1$

C. $\frac{x+4}{15} + \frac{x}{10} = 1$

D. $\frac{x+4}{15} + \frac{x-4}{10} = 1$

9. 某工程甲独做需 8 天完成，乙独做需 10 天完成．现在由甲先做 3 天，然后甲和乙合作共同完成．若设完成此项工程共需 x 天，则下列方程正确的是（ ）

A. $\frac{x}{8} + \frac{x+3}{10} = 1$

B. $\frac{x+3}{8} + \frac{x}{10} = 1$

C. $\frac{x}{8} + \frac{x-3}{10} = 1$

D. $\frac{x-3}{8} + \frac{x}{10} = 1$

10. 某工程甲单独完成要 25 天，乙单独完成要 20 天．若乙先单独干 10 天，剩下的由甲单独完成，设甲、乙一共用 x 天完成，则可列方程为（ ）

A. $\frac{x+10}{20} + \frac{10}{25} = 1$

B. $\frac{x+10}{25} + \frac{10}{20} = 1$

C. $\frac{10}{25} + \frac{x-10}{20} = 1$

D. $\frac{x-10}{25} + \frac{10}{20} = 1$

11. 甲在乙后 12 千米处，甲的速度为 7 千米/小时，乙的速度为 5 千米/小时，现两人同向同时出发，那么甲从出发到刚好追上乙所需要时间是（ ）

A. 5 小时

B. 1 小时

C. 6 小时

D. 2.4 小时

12. 某学校七年级进行一次徒步活动，带队教师和学生以 4km/h 的速度从学校出发，20min 后，小王骑自行车前去追赶．如果小王以 12km/h 的速度行驶，那么小王要用多少小时才能追上队伍？设小王要用 $x\text{h}$ 才能追上队伍，那么可列出的方程是（ ）

A. $12x = 4(x+20)$

B. $12x = 4\left(\frac{1}{3} + x\right)$

C. $12x = 4 \times \frac{1}{3} + x$

D. $4x = 12\left(\frac{1}{3} + x\right)$

13. 某轮船在两个码头之间航行，已知顺水航行需要 3 小时，逆水航行需要 5 小时，水流速度是 4 千米/时，求两个码头之间的距离，若设两个码头之间的距离为 x 千米，则可得方程为（ ）

A. $\frac{x}{3} - 4 = \frac{x}{5} + 4$

B. $\frac{x}{3} - \frac{x}{5} = 4$

C. $\frac{x}{3} + 4 = \frac{x}{5} - 4$

D. $\frac{x-4}{3} = \frac{x+4}{5}$

15. 小明如果以 5km/h 的速度从家去学校，则迟到 2 分钟，如果以 6km/h 的速度从家去学校，则会提前 2 分钟到校，设小明家到学校距离为 $x\text{km}$ ，那么可列方程为（ ）

A. $\frac{x}{5} + 2 = \frac{x}{6} - 2$

B. $\frac{x}{5} - \frac{2}{60} = \frac{x}{6} + \frac{2}{60}$

$$C. \frac{x}{5} - 2 = \frac{x}{6} + 2$$

$$D. \frac{x}{5} + \frac{2}{60} = \frac{x}{6} - \frac{2}{60}$$

16. 一艘轮船从 A 港顺流行驶到 B 港，比它从 B 港逆流行驶到 A 港少用 3 小时，若船在静水中的速度为 26 千米/时，水流的速度为 2 千米/时，求 A 港和 B 港相距多少千米. 设 A 港和 B 港相距 x 千米. 根据题意，可列出的方程是 ()

$$A. \frac{x}{26+2} = \frac{x}{26-2} - 3$$

$$B. \frac{x}{26+2} = \frac{x}{26-2} + 3$$

$$C. \frac{x+2}{26} = \frac{x-2}{26} + 3$$

$$D. \frac{x+2}{26} = \frac{x-2}{26} - 3$$

17. 一艘轮船从河的上游甲港顺流到达下游的丙港，然后调头逆流向上到达中游的乙港，共用了 12 小时. 已知这艘轮船的顺流速度是逆流速度的 2 倍，水流速度是每小时 2 千米，从甲港到乙港相距 18 千米，则甲、丙两港间的距离为 () 千米.

$$A. 30$$

$$B. 36$$

$$C. 44$$

$$D. 48$$

18. 一个自行车队进行训练，训练时所有队员都以 40km/h 的速度前进，突然，6 号队员以 50km/h 的速度独自行进，行进 15km 后掉转车头，仍以 50km/h 的速度往回骑，直到与其他队员会合. 设 6 号队员从离队开始到与队员重新会合经过了 x h，则 x 为 ()

$$A. 1.5$$

$$B. 0.75$$

$$C. \frac{1}{3}$$

$$D. \frac{1}{2}$$

19. 一段跑道长 100 米，两端分别记为点 A、B. 甲、乙两人分别从 A、B 两端同时出发，在这段跑道上回来练习跑步，甲跑步的速度是 6m/s，乙跑步的速度为 4m/s，练习了足够长时间，他们经过了多次相遇，相遇点离 A 端不可能是 ()

$$A. 60 \text{ 米}$$

$$B. 0 \text{ 米}$$

$$C. 20 \text{ 米}$$

$$D. 100 \text{ 米}$$

20. 甲、乙两车分别在相距 240 千米的 A、B 两地，甲车速度为 120 千米/小时，乙车速度为 80 千米/小时，两车同时出发相向而行，() 小时两车相距 20 千米.

$$A. \frac{11}{2}$$

$$B. \frac{11}{2} \text{ 或 } \frac{13}{2}$$

$$C. \frac{11}{10}$$

$$D. \frac{11}{10} \text{ 或 } \frac{13}{10}$$

二. 填空题 (共 12 小题)

21. 一件工程，甲独做 18 天可完，乙独做 24 天可完. 现在两个人合作，但是中途乙因有事离开几天，从开工后 12 天两人把这件工程做完，则乙中途离开了 _____ 天.

22. 一项工程甲单独做要 20 小时，乙单独做要 12 小时. 现在先由甲单独做 5 小时，然后乙加入进来合做. 完成整个工程一共需要多少小时? 若设一共需要 x 小时，则所列的方程为 _____.

-
23. 某工程甲单独做 12 天可以完成，乙单独做 9 天可以完成．现在两人合作，但途中乙因事离开了几天，最后一共花了 8 天把这项工程做完，则乙中途离开了 _____ 天．
24. 一项工程甲单独做要 20 小时，乙单独做要 12 小时．现在先由甲单独做 5 小时，然后乙加入进来合做完成了整个工程．完成整个工程其中乙一共用了多少小时？若设乙一共用了 x 小时，则所列的方程为 _____．
25. 一项工程甲单独做需要 10 天完成，乙单独做需要 8 天完成．若甲先做 1 天，然后由甲、乙合作完成此项工程，则甲一共做了 _____ 天．
26. 一项工程，甲、乙两人合作需要 8 天完成任务，若甲单独做需要 12 天完成任务．
- (1) 若甲、乙两人一起做 6 天，剩下的由甲单独做，还需要 _____ 天完成；
- (2) 若甲、乙两人一起做 4 天，剩下的由乙单独做，还需要 _____ 天完成．
27. 一列火车正在匀速行驶，它先用 25 秒的时间通过了长 300 米的隧道甲（即从火车头进入入口到车尾离开出口），又用 16 秒的时间通过了长 120 米的隧道乙，下列说法正确的是 _____．（填序号）
- ①这列火车长 150 米；
- ②这列火车的行驶速度为 10 米每秒；
- ③若保持原速度不变，则这列火车通过长 160 米的隧道丙需用时 18 秒；
- ④若速度变为原速度的两倍，则这列火车通过隧道甲的时间将变为原来的一半．
28. 甲、乙两人分别驾车从 A、B 两地同时相向而行，甲的速度为 100 千米/时，乙的速度是甲的速度 $\frac{4}{5}$ ，若经过 3 小时两人相距 60 千米，则 A、B 两地相距 _____ 千米．
29. 长江上有 A、B 两个港口，一艘轮船从 A 到 B 顺水航行要用 2 小时，从 B 到 A（航线相同）逆水航行要用 3.5 小时．已知水流的速度为 15 千米/小时，则轮船在静水中的航行速度是 _____．
30. 小明和父母“十一”黄金周去森林公园玩，在溪边的甲码头租用了一艘小艇，逆流而上，用了 2.5 小时；至乙码头后沿原路返回，用了 2 小时；已知水流的速度是 3 千米/时，则船在静水中的平均速度为 _____ 千米/时．
31. 张庄和李庄相距 12 千米，某天，小张和小李两人骑自行车分别从张庄和李庄同时出发相向而行，小张行驶 $\frac{1}{3}$ 小时后，自行车发生故障，此时距离李庄 8 千米，于是以原来骑行速度的一半推着自行车继续向李庄走．小李出发 1 小时后与小张相遇，然后小张搭乘

小李的自行车一同去往李庄（两人碰头，重新上车的时间均忽略不计），骑行速度变为之前小张骑行速度的一半，则小李在出发后 _____小时与张庄相距 10 千米.

32. 小韦同学周末的红色之旅，坐爸爸的车去百色起义纪念馆，从家里行驶 7 千米后，进入高速公路，在高速公路上保持匀速行驶，小韦记录高速公路上行驶的时间 (t) 和路程 (s) 数据如表，按照这个速度行驶了 2 小时进入高速路出口匝道，再行驶 5 千米到达纪念馆，则小韦家到纪念馆的路程是 _____千米.

t（小时）	0.2	0.6	0.8
s（千米）	20	60	80

三. 解答题（共 18 小题）

33. 岑溪市某个小区需要铺设天然气管道. 现有甲、乙两个工程队共同铺设一段长为 1350km 的天然气管道. 甲工程队每天铺设 5km, 乙工程队每天铺设 7km, 甲工程队先施工 30 天后, 乙工程队也开始一起施工, 乙工程队施工多少天后能完成这项工程？

34. 在落实国家“精准扶贫”政策的过程中, 政府为某村修建一条长为 400 米的公路, 由甲、乙两个工程队负责施工. 甲工程队独立施工 2 天后乙工程队加入, 两工程队联合施工 4 天后, 还剩 70 米的工程. 已知甲工程队每天比乙工程队多施工 5 米, 求甲, 乙工程队每天各施工多少米？

35. 一项筑路工程, 甲队单独完成需要 80 天, 乙队单独完成需要 120 天. 若甲队每天比乙队多筑路 50 米, 求这项工程共需筑路多少米？

36. 某项工程, 甲队单独干需 10 小时完成, 乙队单独干则需 20 小时完成, 丙队单独干则需 30 小时完成. 开始时三队合作, 一段时间后甲队有事离开, 剩余工程由乙、丙两队合作完成, 此项工程从开始到工作完成共用 6 小时, 问甲队实际做了多少小时？

37. 将一段长为 1.2 千米河道的整治任务交由甲、乙两个工程队接力完成, 共用时 60 天. 已知甲队每天整治 24 米, 乙队每天整治 16 米, 求甲、乙两队分别整治河道多少米？

38. 有两个工程队, 甲工程队有 32 人, 乙工程队有 28 人, 如果甲工程队的人数是乙工程队人数的 2 倍, 需从乙工程队抽调多少人到甲工程队？

39. 某校为美化校园, 计划在假期对教室的地砖进行更换, 每间教室的面积大小相同, 安排了甲、乙两个工程队完成. 7 月份施工时, 甲工程队 7 天完成了 16 间教室的地砖铺设; 乙工程队 3 天铺完了 8 间教室地砖后再铺设了 20m² 的地砖, 已知甲工程队比乙工程队每

天少完成 28m^2 的地砖铺设.

(1) 求每间教室需要铺设地砖的面积;

(2) 8 月份施工时, 甲、乙两个工程队各自需要完成 24 间教室的铺砖工作. 由于天气炎热, 甲、乙两个工程队均调整了施工速度, 甲工程队每天铺设的地砖面积是乙工程队每天铺设的地砖面积的 $\frac{3}{4}$, 乙工程队比甲工程队少用 7 天完成任务, 求 8 月份甲、乙两个工程队每天各铺设地砖的面积.

40. 为推进我国“碳达峰、碳中和”双碳目标的实现, 各地大力推广分布式光伏发电项目. 某公司计划建设一座光伏电站, 若由甲工程队单独施工需要 3 周, 每周耗资 8 万元, 若由乙工程队单独施工需要 6 周, 每周耗资 3 万元.

(1) 若甲、乙两工程队合作施工, 需要几周完成? 共需耗资多少万元?

(2) 若需要最迟 4 周完成工程, 请你设计一种方案, 既保证按时完成任务, 又最大限度节省资金. (时间按整周计算)

41. 在一次地震中, 某村受地震影响严重, 已经成为一片废墟. 为重建家园, 政府准备修建在地震中受损的一条公路, 若由甲工程队单独修需 3 个月完成, 每月耗资 12 万元; 若由乙工程队单独修建需 6 个月完成, 每月耗资 5 万元.

(1) 请问若由甲、乙两工程队合作修建需几个月完成? 共耗资多少万元?

(2) 若由甲、乙两工程队先合作, 剩下的由乙队来完成, 且恰好历时 4 个月完成修建任务, 求这样安排共耗资多少万元? (时间按整月计算)

42. 甲车从 A 地出发开往 B 地, 速度是 60km/h , 乙车同时从 B 地出发开往 A 地, 速度是 90km/h . 已知 A, B 两地相距 200km , 两车相遇时距离 B 地多远?

43. 小莉和同学在“五一”假期去森林公园玩, 在溪流边的 A 码头租了一艘小艇, 逆流而上, 划行速度 8 千米/时. 到 B 地后沿原路返回, 速度增加 50%, 回到 A 码头比去时少花了 20 分钟. 求 A、B 两地之间的路程.

44. 两列火车从甲乙两地同时相对开出, 4 小时后在距中点 48 千米处相遇. 已知慢车的速度是快车速度的 $\frac{5}{7}$, 计算快车和慢车的速度各是多少? 甲乙两地相距多少千米? (用算式或方程解)

45. 有甲、乙、丙三个小朋友, 甲走的速度为每分钟 80 米, 乙的速度为甲的速度的 $\frac{7}{8}$, 丙的速度为乙的速度的 $\frac{6}{7}$.

(1) 求乙和丙行走的速度分别为每分钟多少米？

(2) 现在甲从 A 地，乙从 B 地同时出发，两人相遇后又以原来的速度继续前进，甲到达 B 地后立即返回，乙到达 A 地后也立即返回，两人再次相遇时，甲比乙多走了 90 米，求 A、B 两地之间的距离？

(3) 若甲从 A 地，乙和丙从 B 地同时出发，相向而行，当甲和乙相遇后，又过了 5 分钟，甲与丙相遇，那么 A、B 两地相距多少米？

46. 由甲地到乙地前三分之二的路是高速公路，后三分之一的路是普通公路，高速公路和普通公路交界处是丙地. A 车在高速公路上的行驶速度是 120km/h ，在普通公路上的行驶速度是 80km/h ；B 车在高速公路上的行驶速度是 100km/h ，在普通公路上的行驶速度是 80km/h ，A、B 两车分别从甲，乙两地同时出发相向行驶. 在高速公路上距离丙地 40km 处相遇，求甲，乙两地之间的距离是多少？

47. 已知数轴上顺次有 A、B、C 三点，分别表示数 a 、 b 、 c ，并且满足 $(a+12)^2 + |b+5| = 0$. b 与 c 互为相反数. 两只电子小蜗牛甲、乙分别从 A、C 两点同时相向而行，甲的速度为 2 个单位/秒，乙的速度为 3 个单位/秒.

(1) 求 A、B、C 三点分别表示的数，并在数轴上表示 A、B、C 三点；

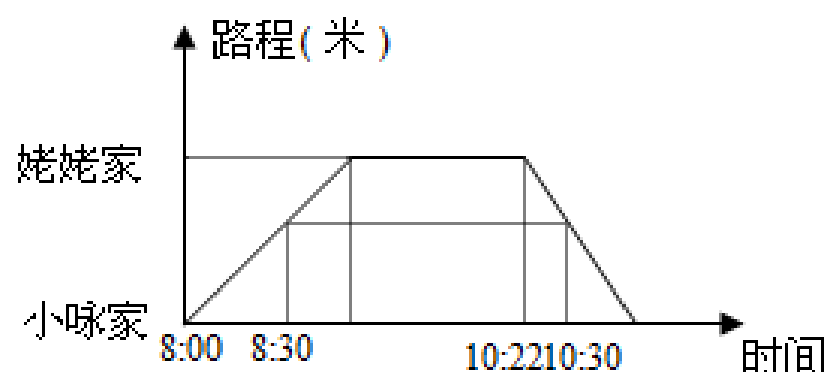
(2) 运动多少秒时，甲、乙到点 B 的距离相等？

48. 小咏星期日上午 8:00 从家骑车到姥姥家，走的线路如图. 已知去时与返回的速度比是 4:5.

①小咏什么时候到达姥姥家？

②小咏在姥姥家玩了多长时间？

③如果 10:50 的时候小咏在离家 300 米处，小咏家与姥姥家相距多少米？



49. 修建中的贵阳经金沙至古蔺高速公路是《贵州省交通运输“十三五”发展规划》重点实施项目，项目全长约 160km ，其中古蔺至金沙段全长近 40km ，设计时速 100km 的双向六车道高速公路，它的建成将加快金沙经济的快速发展. 建成后若一辆小轿车以 100km/h 的速度从古蔺匀速行驶，15 分钟后一辆客车以 80km/h 的速度从金沙匀速出发. 问：小轿车能否在到达贵阳之前追上客车？若不能追上说明理由；若能追上则追上时距离目的地贵

阳还有多远？（列一元一次方程解）

50. 小明早上骑自行车上学，中途因道路施工推车步行了一段路，到学校共用时 15 分钟，如果他骑自行车的平均速度是每分钟 250 米，推车步行的平均速度是每分钟 80 米，他家离学校的路程是 2900 米，求他推车步行了多少分钟？

一. 选择题 (共 20 小题)

1. 一项工程甲单独做要 40 天完成, 乙单独做需要 50 天完成, 甲先单独做 4 天, 然后两人合作 x 天完成这项工程, 则可列的方程是 ()

A. $\frac{x}{40} + \frac{x}{40+50} = 1$

B. $\frac{4}{40} + \frac{x}{40 \times 50} = 1$

C. $\frac{4}{40} + \frac{x}{50} = 1$

D. $\frac{4}{40} + \frac{x}{40} + \frac{x}{50} = 1$

【分析】由题意一项工程甲单独做要 40 天完成, 乙单独做需要 50 天完成, 可以得出甲每天做整个工程的 $\frac{1}{40}$, 乙每天做整个工程的 $\frac{1}{50}$, 根据文字表述得到题目中的相等关系是: 甲完成的部分+两人共同完成的部分=1.

【解答】解: 设整个工程为 1, 根据关系式甲完成的部分+两人共同完成的部分=1 列出方程式为:

$$\frac{4}{40} + \frac{x}{40} + \frac{x}{50} = 1.$$

故选: D.

2. 一项工程, 单独做甲队要 10 天, 乙队要 8 天, 甲乙两队工作效率比是 ()

A. 10: 8

B. 5: 4

C. 8: 10

D. 4: 5

【分析】依据工作总量一定, 工作效率和工作时间成反比列出方程即可解答.

【解答】解: 设甲乙两队工效比是 x , 根据题意得:

$$x = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}.$$

故选: D.

3. 某项工程由甲队单独做需 12 天完成, 由乙队做只需甲队的一半时间就能完成, 设两队合做需 x 天完成, 则可得方程 ()

A. $\frac{1}{12} + \frac{1}{6} = x$

B. $(\frac{1}{12} + \frac{1}{6}) x = 1$

C. $\frac{1}{12} + \frac{1}{24} = x$

D. $(\frac{1}{12} + \frac{1}{24}) x = 1$

【分析】由该工程由甲队单独做需 12 天完成及由乙队做只需甲队的一半时间就能完成, 可得出甲队每天完成工程的 $\frac{1}{12}$ 、乙队每天完成工程的 $\frac{1}{6}$, 再利用工作总量=两队的工作效率之和 $\times$ 工作时间, 即可得出关于 x 的一元一次方程, 此题得解.

【解答】解: 依题意得: $(\frac{1}{12} + \frac{1}{6}) x = 1$.

故选: B.

20 天完成，乙单独做需 30 天完成，甲先单独做 5 天，然后甲、乙两人再合作 x 天完成这项工程，则下面所列方程正确的是（ ）

A. $\frac{5}{20} + \frac{x}{20+30} = 1$

B. $\frac{5}{20} + \frac{x}{20 \times 30} = 1$

C. $\frac{5}{20} + \frac{x}{30} = 1$

D. $\frac{5+x}{20} + \frac{x}{30} = 1$

【分析】根据题意可知，甲的工作效率是 $\frac{1}{20}$ ，乙的工作效率是 $\frac{1}{30}$ ，甲做了 $(5+x)$ 天，乙做了 x 天，再根据甲的工作量+乙的工作量=总工作量，然后即可列出相应的方程.

【解答】解：由题意可得，

$$\frac{5+x}{20} + \frac{x}{30} = 1,$$

故选：D.

5. 已知一项工程，甲单独完成需要 5 天，乙单独完成需要 10 天，现先由甲单独做 2 天，然后再安排乙与甲合作完成剩下的部分，则完成这项工程共耗时（ ）

A. 1 天

B. 2 天

C. 3 天

D. 4 天

【分析】设完成这项工程共耗时 x 天，则甲工作了 x 天，乙工作了 $(x-2)$ 天，根据总工作量=甲完成的工作量+乙完成的工作量，即可得出关于 x 的一元一次方程，解之即可得出结论.

【解答】解：设完成这项工程共耗时 x 天，则甲工作了 x 天，乙工作了 $(x-2)$ 天，

根据题意得： $\frac{x}{5} + \frac{x-2}{10} = 1$,

解得： $x=4$.

答：完成这项工程共耗时 4 天.

故选：D.

6. 一项工程由甲工程队单独完成需要 12 天，由乙工程队单独完成需要 16 天，甲工程队单独施工 5 天后，为加快工程进度，又抽调乙工程队加入该工程施工，问还需多少天可以完成该工程？如果设还需 x 天可以完成该工程，则可列方程为（ ）

A. $\frac{5+x}{12} + \frac{x}{16} = 1$

B. $\frac{x}{12} + \frac{5+x}{16} = 1$

C. $12(5+x) + 16x = 1$

D. $12(5+x) = 16x$

【分析】设还需 x 天可以完成该工程，该工程为单位 1，根据题意可得，甲施工 $(x+5)$ 天+乙施工 x 天的工作量=单位 1，据此列方程.

【解答】解：设还需 x 天可以完成该工程，

$$\frac{5+x}{12} - \frac{x}{16} = 1.$$

故选： .

7. 一条地下管线由甲工程队单独铺设需要 12 天，则乙工程队单独铺设需要 24 天，如果由这两个工程队从两端同时施工，铺好这条管线需要的天数是（ ）
- A. 8 天 B. 7 天 C. 6 天 D. 5 天

【分析】设这两个工程队从两端同时施工 x 天可以铺好这条管线，根据工程问题的数量关系建立方程求出其解即可.

【解答】解：设这两个工程队从两端同时施工 x 天可以铺好这条管线，根据题意，得

$$\frac{1}{12}x + \frac{1}{24}x = 1,$$

解得： $x=8$.

故要 8 天可以铺设好这条管线.

故选： A.

8. 甲单独做某项工程需 15 天完成，乙单独做该项工程需 10 天完成，现在甲先做 4 天，剩下由甲乙合做. 设完成此工程一共用了 x 天，则下列方程正确的是（ ）

A. $\frac{x}{15} + \frac{x-4}{10} = 1$ B. $\frac{x}{15} + \frac{x}{10} = 1$

C. $\frac{x+4}{15} + \frac{x}{10} = 1$ D. $\frac{x+4}{15} + \frac{x-4}{10} = 1$

【分析】若设完成这项工程一共需要 x 天，根据现在由甲做 x 天完成的工作量+乙做 $(x-4)$ 天完成的工作量=1，列式方程选择答案即可.

【解答】解：由题意，得 $\frac{x}{15} + \frac{x-4}{10} = 1$.

故选： A.

9. 某工程甲独做需 8 天完成，乙独做需 10 天完成. 现在由甲先做 3 天，然后甲和乙合作共同完成. 若设完成此项工程共需 x 天，则下列方程正确的是（ ）

A. $\frac{x}{8} + \frac{x+3}{10} = 1$ B. $\frac{x+3}{8} + \frac{x}{10} = 1$

C. $\frac{x}{8} + \frac{x-3}{10} = 1$ D. $\frac{x-3}{8} + \frac{x}{10} = 1$

【分析】由甲完成的工程+乙完成的工程=总工程（单位 1），即可得出关于 x 的一元一次方程，此题得解.

【解答】解：依题意得： $\frac{x}{8} + \frac{x-3}{10} = 1$.

某工程甲单独完成要 25 天，乙单独完成要 20 天．若乙先单独干 10 天，剩下的由甲单独完成，设甲、乙一共用 x 天完成，则可列方程为（ ）

- A. $\frac{x+10}{20} + \frac{10}{25} = 1$ B. $\frac{x+10}{25} + \frac{10}{20} = 1$
C. $\frac{10}{25} + \frac{x-10}{20} = 1$ D. $\frac{x-10}{25} + \frac{10}{20} = 1$

【分析】首先理解题意找出题中的等量关系：甲完成的工作量+乙完成的工作量=总的工作量“1”，根据此列方程即可．

【解答】解：设甲、乙共用 x 天完成，则甲单独干了 $(x-10)$ 天，本题中把总的工作量看成整体“1”，则甲每天完成全部工作的 $\frac{1}{25}$ ，乙每天完成全部工作的 $\frac{1}{20}$ ．

根据等量关系列方程得： $\frac{x-10}{25} + \frac{10}{20} = 1$ ．

故选：D．

11. 甲在乙后 12 千米处，甲的速度为 7 千米/小时，乙的速度为 5 千米/小时，现两人同向同时出发，那么甲从出发到刚好追上乙所需要时间是（ ）

- A. 5 小时 B. 1 小时 C. 6 小时 D. 2.4 小时

【分析】设甲从出发到刚好追上乙所需要时间 x 小时，可得 $7x - 5x = 12$ ，即可解得答案．

【解答】解：设甲从出发到刚好追上乙所需要时间 x 小时，

根据题意得： $7x - 5x = 12$ ，

解得 $x = 6$ ，

答：甲从出发到刚好追上乙所需要时间是 6 小时．

故选：C．

12. 某学校七年级进行一次徒步活动，带队教师和学生以 4km/h 的速度从学校出发，20min 后，小王骑自行车前去追赶．如果小王以 12km/h 的速度行驶，那么小王要用多少小时才能追上队伍？设小王要用 $x\text{h}$ 才能追上队伍，那么可列出的方程是（ ）

- A. $12x = 4(x+20)$ B. $12x = 4(\frac{1}{3} + x)$
C. $12x = 4 \times \frac{1}{3} + x$ D. $4x = 12(\frac{1}{3} + x)$

【分析】由小王比队伍晚出发 $\frac{1}{3}\text{h}$ ，可得出小王追上队伍时队伍出发了 $(\frac{1}{3} + x)\text{h}$ ，利用路程=速度×时间，结合小王追上队伍时他们的路程相等，即可得出关于 x 的一元一次方

【解答】解：∵小王比队伍晚出发 $\frac{1}{3}$ （min），且小王要用 x h才能追上队伍，

∴小王追上队伍时，队伍出发了 $(\frac{1}{3}+x)$ h.

依题意得： $12x=4(\frac{1}{3}+x)$.

故选：B.

13. 某轮船在两个码头之间航行，已知顺水航行需要3小时，逆水航行需要5小时，水流速度是4千米/时，求两个码头之间的距离，若设两个码头之间的距离为 x 千米，则可得方程为（ ）

A. $\frac{x}{3}-4=\frac{x}{5}+4$ B. $\frac{x}{3}-\frac{x}{5}=4$ C. $\frac{x}{3}+4=\frac{x}{5}-4$ D. $\frac{x-4}{3}=\frac{x+4}{5}$

【分析】首先要理解题意找出题中存在的等量关系：顺水时的路程=逆水时的路程，根据此列方程即可.

【解答】解：设若设两个码头之间的距离为 x 千米，

因此可列方程为 $\frac{x}{3}-4=\frac{x}{5}+4$,

故选：A.

15. 小明如果以5km/h的速度从家去学校，则迟到2分钟，如果以6km/h的速度从家去学校，则会提前2分钟到校，设小明家到学校距离为 x km，那么可列方程为（ ）

A. $\frac{x}{5}+2=\frac{x}{6}-2$ B. $\frac{x}{5}-\frac{2}{60}=\frac{x}{6}+\frac{2}{60}$
C. $\frac{x}{5}-2=\frac{x}{6}+2$ D. $\frac{x}{5}+\frac{2}{60}=\frac{x}{6}-\frac{2}{60}$

【分析】设小明家到学校距离为 x km，根据“以5km/h的速度从家去学校，则迟到2分钟，如果以6km/h的速度从家去学校，则会提前2分钟”即可列出方程.

【解答】解：设小明家到学校距离为 x km，

根据题意得 $\frac{x}{5}-\frac{2}{60}=\frac{x}{6}+\frac{2}{60}$,

故选：B.

16. 一艘轮船从A港顺流行驶到B港，比它从B港逆流行驶到A港少用3小时，若船在静水中的速度为26千米/时，水流的速度为2千米/时，求A港和B港相距多少千米. 设A港和B港相距 x 千米. 根据题意，可列出的方程是（ ）

$$\begin{array}{ll} \frac{x}{26+2} = \frac{x}{26-2} - 3 & \text{B. } \frac{x}{26+2} = \frac{x}{26-2} + 3 \\ \text{C. } \frac{x+2}{26} = \frac{x-2}{26} + 3 & \text{D. } \frac{x+2}{26} = \frac{x-2}{26} - 3 \end{array}$$

【分析】轮船沿江从 A 港顺流行驶到 B 港，则由 B 港返回 A 港就是逆水行驶，由于船速为 26 千米/时，水速为 2 千米/时，则其顺流行驶的速度为 $(26+2)$ 千米/时，逆流行驶的速度为： $(26-2)$ 千米/时．根据“轮船沿江从 A 港顺流行驶到 B 港，比从 B 港返回 A 港少用 3 小时”，得出等量关系：轮船从 A 港顺流行驶到 B 港所用的时间＝它从 B 港返回 A 港的时间－3 小时，据此列出方程即可．

【解答】解：设 A 港和 B 港相距 x 千米，

可得方程 $\frac{x}{26+2} = \frac{x}{26-2} - 3$ ．

故选：A.

17. 一艘轮船从河的上游甲港顺流到达下游的丙港，然后调头逆流向上到达中游的乙港，共用了 12 小时．已知这艘轮船的顺流速度是逆流速度的 2 倍，水流速度是每小时 2 千米，从甲港到乙港相距 18 千米，则甲、丙两港间的距离为（ ）千米．

A. 30 B. 36 C. 44 D. 48

【分析】设船在静水中的速度为 x 千米/小时，由题意得 $x+2=2(x-2)$ 从而得出船在静水中的速度，则设乙、丙两地相距 y 千米，根据来回共用 12 小时得出方程，解方程即可．

【解答】解：设船在静水中的速度为 x 千米/小时，

由题意得： $x+2=2(x-2)$ ，

解得： $x=6$ ，

则顺流时的速度为 8 千米/小时，逆流时的速度为 4 千米/小时，

设乙、丙两地相距 y 千米，

由题意得： $\frac{18+y}{8} + \frac{y}{4} = 12$ ，

解得： $y=26$ ，

则 $y+18=44$ ，

即甲、丙两港间的距离为 44 千米．

故选：C.

18. 一个自行车队进行训练，训练时所有队员都以 40km/h 的速度前进，突然，6 号队员以 50km/h 的速度独自行进，行进 15km 后掉转车头，仍以 50km/h 的速度往回骑，直到与其

号队员从离队开始到与队员重新会合经过了 h ，则 x 为（ ）

- A. 1.5 B. 0.75 C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{2}$

【分析】整个运动过程可看成二者相对运动了 15×2 (km)，根据路程 = 速度 $\times$ 时间，即可得出关于 x 的一元一次方程，此题得解.

【解答】解：依题意得： $50x + 40x = 15 \times 2$ ，

即 $50x + 40x = 30$ ，

解得： $x = \frac{1}{3}$

故选：C.

19. 一段跑道长 100 米，两端分别记为点 A、B. 甲、乙两人分别从 A、B 两端同时出发，在这段跑道上来回练习跑步，甲跑步的速度是 6m/s ，乙跑步的速度为 4m/s ，练习了足够长时间，他们经过了多次相遇，相遇点离 A 端不可能是（ ）

- A. 60 米 B. 0 米 C. 20 米 D. 100 米

【分析】设甲、乙两人第一次相遇距 A 端 x 米，可得 $\frac{x}{6} = \frac{100-x}{4}$ ，解得甲、乙两人第一次相遇距 A 端 60 米，可判定 A 不符合题意；当甲、乙两人第一次相遇后，甲每跑 120 米，乙跑 80 米就会相遇一次，可判断选项 C 不符合题意；选项 D 不符合题意，从而可得到答案.

【解答】解：设甲、乙两人第一次相遇距 A 端 x 米，则 $\frac{x}{6} = \frac{100-x}{4}$ ，

解得 $x = 60$ ，

$\therefore$ 甲、乙两人第一次相遇距 A 端 60 米，选项 A 不符合题意；

当甲、乙两人在距 A 端 60 米处第一次相遇后，再过 $\frac{100 \times 2}{6+4} = 20$ 秒就会相遇一次，即甲

每跑 120 米，乙跑 80 米就会相遇一次，

$\therefore$ 甲、乙两人在甲到达 B 地返回，距 A 地 20 米处第二次相遇，故选项 C 不符合题意；

甲、乙两人第二次相遇后，甲到达 A 地又返回，在 B 地刚好追上乙，此时第三次相遇，距 A 地 100 米，故选项 D 不符合题意，

而他们相遇点不可能是在 A 地，故选项 B 符合题意，

故选：B.

20. 甲、乙两车分别在相距 240 千米的 A、B 两地，甲车速度为 120 千米/小时，乙车速度为 80 千米/小时，两车同时出发相向而行，（ ）小时两车相距 20 千米.

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/69716605310006161>