

## 十五、相遇问题 (A 卷)

\_\_\_\_ 年级 \_\_\_\_ 班 姓名 \_\_\_\_ 得分 \_\_\_\_

## 一、填空题

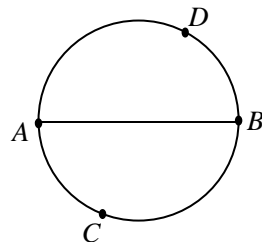
1. 小张从甲地到乙地步行需要 36 分钟, 小王骑自行车从乙地到甲地需要 12 分钟. 他们同时出发, \_\_\_\_ 分钟后两人相遇?

2. 甲、乙二人同时从学校出发到少年宫去, 已知学校到少年宫的距离是 2400 米, 甲到少年宫后立即返回学校, 在距离少年宫 300 米处遇到乙, 此时他们离开学校已 30 分钟. 甲每分钟走 \_\_\_\_ 米, 乙每分钟走 \_\_\_\_ 米.

3. 甲、乙两车同时从  $A$ 、 $B$  两地相向而行, 它们相遇时距  $A$ 、 $B$  两地中心处 8 千米, 已知甲车速度是乙车的 1.2 倍, 求  $A$ 、 $B$  两地的距离是 \_\_\_\_ 千米.

4. 一列火车长 152 米, 它的速度是每小时 63.36 公里. 一个人与火车相向而行, 全列火车从他身边开过用 8 秒钟. 这个人的步行速度是每秒 \_\_\_\_ 米.

5. 如图,  $A$ 、 $B$  是圆直径的两端, 小张在  $A$  点, 小王在  $B$  点同时出发反向行走, 他们在  $C$  点第一次相遇,  $C$  离  $A$  点 80 米; 在  $D$  点第二次相遇,  $D$  点离  $B$  点 60 米. 求这个圆的周长.



6. 甲、乙两地间的路程是 600 千米, 上午 8 点客车以平均每小时 60 千米的速度从甲地开往乙地. 货车以平均每小时 50 千米的速度从乙地开往甲地. 要使两车在全程的中点相遇, 货车必须在上午 \_\_\_\_ 点出发.

7. 两列对开的火车途中相遇, 甲车上的乘客从看到乙车到乙车从旁边开过去, 共用 6 秒钟. 已知甲车每小时行 45 千米, 乙车每小时行 36 千米, 乙车全长 \_\_\_\_ 米.

8. 小张与小王分别从甲、乙两村同时出发, 在两村之间往返行走 (到达另一村后就马上返回), 他们在离甲村 3.5 千米处第一次相遇, 在离乙村 2 千米处第二次相遇, 问他们两人第四次相遇的地点离乙村 \_\_\_\_ 千米. (相遇指迎面相遇)

9. 甲村、乙村相距 6 千米, 小张与小王分别从甲、乙两村同时出发, 在两村之间往返行走 (到达另一村后马上返回). 在出发后 40 分钟两人第一次相遇. 小王到达甲村后返回, 在离甲村 2 千米的地方两人第二次相遇. 小张每小时走 \_\_\_\_ 千米, 小王每小时走 \_\_\_\_ 千米.

10. 小张从甲地到乙地, 每小时步行 5 千米, 小王从乙地到甲地, 每小时步行 4 千米. 两人同时出发, 然后在离甲、乙两地的中点 1 千米的地方相遇, 求甲、乙两地间的距离是 \_\_\_\_ 千米.

## 二、解答题

11. 甲乙两站相距 360 千米. 客车和货车同时从甲站出发驶向乙站, 客车每小时行 60 千米, 货车每小时行 40 千米, 客车到达乙站后停留 0.5 小时, 又以原速返回甲站, 两车对面相遇的地点离乙站多少千米?

12. 甲每分钟走 50 米, 乙每分钟走 60 米, 丙每分钟 70 米, 甲乙两人从  $A$  地, 丙一人从  $B$  地同时相向出发, 丙遇到乙后 2 分钟又遇到甲,  $A$ 、 $B$  两地相距多少米?

13.  $A$ 、 $B$  两地相距 21 千米, 甲从  $A$  地出发, 每小时行 4 千米, 同时乙从  $B$  地出发相向而行, 每小时行 3 千米. 在途中相遇以后, 两人又相背而行. 各自到达目的地后立即返回, 在途中二次相遇. 两次相遇点间相距多少千米?

14. 一列客车和一列货车同时从两地相向开出, 经过 18 小时两车在某处相遇, 已知两地相距 1488 千米, 货车每小时比客车少行 8 千米, 货车每行驶 3 小时要停驶 1 小时, 客车每小时行多少千米?

---

答 案

---

## 一、填空题

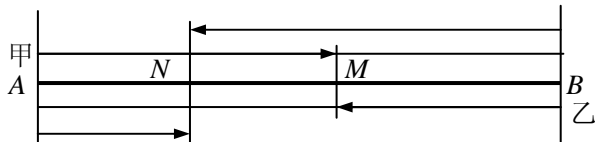
1. 9 分钟.  
 $36:12=3:1$   
 $36 \div (3+1)=9$  (分)
2. 甲 90 米/分;乙 70 米/分.  
速度差= $300 \times 2 \div 30=20$  (米/分)  
速度和= $2400 \times 2 \div 30=160$  (米/分)  
甲:  $(160+20) \div 2=90$  (米/分)  
乙:  $(160-20) \div 2=70$  (米/分)
3. 176 千米  
乙速:  $8 \times 2 \div (1.2-1)=80$  (千米/小时)  
甲速:  $80 \times 1.2=96$  (千米/小时)  
相遇时间:  $8 \times 2 \div (96-80)=1$  (小时)  
  
AB 间距离:  $(96+80) \times 1=176$  (千米)
4. 1.4 米/秒  
 $152 \div 8-63360 \div 3600=1.4$  (米/秒)
5. 360 米  
第二次相遇时两人合起来所走的行程是第一次相遇时合起来所走行程的 3 倍. 则  $(80 \times 3-60) \times 2=360$  (米)
6. 上午 7 点  
$$8 - \left( 600 \times \frac{1}{2} \div 50 - 600 \times \frac{1}{2} \div 60 \right) = 7$$
 (点)
7. 135 米.  
 $(45000+36000) \div (60 \times 60) \times 6=135$  (米)
8. 1 千米  
 $(3.5 \times 3-2) - [3.5 \times 7 - (3.5 \times 3-2) \times 2]=1$  (千米)
9. 小张:5 千米/小时;小王:4 千米/小时.  
小张:  $[6 \times (40 \times 3 \div 60) - 2] \div 2=5$  (千米/小时)  
小王:  $(6+40 \times 3 \div 60) \div 2=4$  (千米/小时)

10. 18 千米  
 $(5+4) \times [2 \div (5-4)] = 18$  (千米)

## 二、解答题

11. 客车从甲站行至乙站需要  
 $360 \div 60 = 6$  (小时)  
 客车在乙站停留 0.5 小时后开始返回甲站时, 货车行了  
 $40 \times (6+0.5) = 260$  (千米)  
 货车此时距乙站还有  $360 - 260 = 100$  (千米)  
 货车继续前行, 客车返回甲站 (化为相遇问题) “相遇时间”为  
 $100 \div (60+40) = 1$  (小时)  
 所以, 相遇点离乙站  
 $60 \times 1 = 60$  (千米)
12. 甲、丙相遇时, 甲、乙两人相距的路程就是乙、丙相背运动的路程和, 即  
 $(60+70) \times 2 = 260$  (米)  
 甲、乙是同时出发的, 到甲、丙相遇时, 甲、乙相距 260 米, 所以, 从出发到甲、丙相遇需  
 $260 \div (60+50) = 26$  (分)  
 所以, A、B 两地相距  
 $(50+70) \times 26 = 3120$  (米)

13. 画线段图如下:



- 设第一次相遇点为 M, 第二次相遇点为 N,  
 $AM = 4 \times [21 \div (4+3)] = 12$  (千米)  
 $AN + AM = 3 \times [21 \div (4+3)] \times 2 = 18$  (千米)  
 两次相遇点相距:  $12 - (18 - 12) = 6$  (千米)

14. ①因为 18 小时 = (3 小时 + 1 小时)  $\times$  4 + 2 小时, 所以, 货车实际行驶时间为  
 $3 \times 4 + 2 = 14$  (小时)  
 ②设客车每小时行  $x$  千米, 则货车每小时行  $(x-8)$  千米, 列方程得  
 $18x + 14 \times (x-8) = 1488,$   
 $x = 50$