小升初名校冲刺：行程问题

一、填空题

1．两车同时从甲乙两地相对开出，甲每小时行 48 千米，乙车每小时行 54 千米，相遇时两车离中点 36 千米，甲乙两地相距_____千米．

2．小明从甲地到乙地，去时每小时走 6 公里，回来时每小时走 9 公里，来回共用 5 小时．小明来回共走了_____公里．

3．一个人步行每小时走 5 公里，如果骑自行车每 1 公里比步行少用 8 分钟，那么他骑自行车的速度是步行速度的_____倍．

4．一位少年短跑选手，顺风跑 90 米用了 10 秒钟．在同样的风速下，逆风跑 70 米，也用了 10 秒钟．在无风的时候，他跑 100 米要用_____秒．

5．A、B 两城相距 56 千米．有甲、乙、丙三人．甲、乙从 A 城，丙从 B 城同时出发．相向而行．甲、乙、丙分别以每小时 6 千米、5 千米、4 千米的速度行进．求出发后经_____小时，乙在甲丙之间的中点？

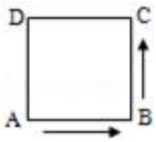
6．主人追他的狗，狗跑三步的时间主人跑两步，但主人的一步是狗的两步，狗跑出 10 步后，主人开始追，主人追上狗时，狗跑出了_____步．

7．兄妹二人在周长 30 米的圆形水池边玩，从同一地点同时背向绕水池而行，兄每秒走 1.3 米，妹每秒走 1.2 米，他们第十次相遇时，妹妹还需走_____米才能回到出发点．

8．骑车人以每分钟 300 米的速度，从 102 路电车始发站出发，沿 102 路电车线前进，骑车人离开出发地 2100 米时，一辆 102 路电车开出了始发站，这辆电车每分钟行 500 米，行 5 分钟到达一站并停车 1 分钟．那么需要_____分钟，电车追上骑车人．

9．一个自行车选手在相距 950 公里的甲、乙两地之间训练，从甲地出发，去时每 90 公里休息一次，到达乙地并休息一天后再沿原路返回，每 100 公里休息一次．他发现恰好有一个休息的地点与去时的一个休息地点相同，那么这个休息地点距甲地有_____公里．

10．如图，是一个边长为 90 米的正方形，甲从 A 出发，乙同时从 B 出发，甲每分钟行进 65 米，乙每分钟行进 72 米，当乙第一次追上甲时，乙在_____边上．



二、解答题

优秀只是一种习惯 科大附小

11．动物园里有 8 米的大树．两只猴子进行爬树比赛，一只稍大的猴子爬上 2 米时，另一只猴子才爬了 1.5 米．稍大的猴子先爬到树顶，下来的速度比原来快了 2 倍．两只猴子距地面多高的地方相遇？

12．三个人自 A 地到 B 地，两地相距 36 千米，三个人只有一辆自行车，这辆车只能坐两人，自行车的速度比步行速度快两倍．
他们三人决定：第一个人和第二个人同乘自行车，第三个人步行．这三个人同时出发，当骑车的二人到达某点 C 时，骑车人放下第二个人，立即沿原路返回去接第三个人，到某处 D 与第三个人相遇，然后两人同乘自行车前往 B；第二个人在 C 处下车后继续步行前往 B 地．结果三个人同时到达 B 地．那么，C 距 A 处多少千米？D 距 A 处多少千米？

13．铁路旁一条平行小路上，有一行人与一骑车人同时向南行进，行人速度为每小时 3.6 公里，骑车人速度为每小时 10.8 公里．这时有一列火车从他们背后开过来，火车通过行人用 22 秒钟，通过骑车人用 26 秒钟．这列火车的车身长多少米？

14．一条小河流过 A、B、C 三镇．A、B 两镇之间有汽船来往，汽船在静水的速度为每小时 11 千米．B、C 两镇之间有木船摆渡，木船在静水中的速度为每小时 3.5 千米．已知 A、C 两镇水路相距 50 千米，水流速度为每小时 1.5 千米．某人从 A 镇上乘汽船顺流而下到 B 镇，吃午饭用去 1 小时，接着乘木船又顺流而下到 C 镇，共用 8 小时，那么 A、B 两镇的水路路程是多少米．

优秀只是一种习惯　科大附小

六年级奥数题及答案：行程问题

参考答案与试题解析

一、填空题（共 10 小题，每小题 3 分，满分 30 分）

1.（3 分）两车同时从甲乙两地相对开出，甲每小时行 48 千米，乙车每小时行 54 千米，相遇时两车离中点 36 千米，甲乙两地相距__1224__千米．

考点：相遇问题。

分析：乙的速度快，相遇时，乙已经行过了中点，比全路程的一半多 36 千米，甲行驶的路程就比全路程的一半少 36 千米，它们的路程差就是 36×2=72 千米，再求出速度差，然后用路程差除以速度差就是相遇时的时间，进而求出全程．

解答：解：36×2=72（千米），

54﹣48=6（千米），

72÷6=12（小时），

12×（48+54）

=12×102

=1224（千米）．

答：甲乙两地相距 1224 千米．

故答案为：1224．

点评：本题是相遇问题，根据全程=速度和×相遇时的时间来求解；根据数量关系分别求出速度和及相遇时间即可解决问题．

2.（3 分）小明从甲地到乙地，去时每小时走 6 公里，回来时每小时走 9 公里，来回共用 5 小时．小明来回共走了__36__公里．

考点：简单的行程问题。

分析：设甲、乙两地相距 x 公里，那么去时的时间就是$\frac{x}{6}$，回来时时间就是$\frac{x}{9}$，来回的时间加起来就是 5 小时，根据这个等量关系列出方程．

解答：解：设甲、乙两地相距 x 公里，来回就走了 2x，由题意可得：

$\frac{x}{6}+\frac{x}{9}=5$

$\frac{5}{18}x=5$

x=18

2x=2×18=36（公里）

故填 36．

点评：注意题目中是来回走了多少千米，求出甲乙两地之间的距离要再乘 2．

3.（3 分）一个人步行每小时走 5 公里，如果骑自行车每 1 公里比步行少用 8 分钟，那么他骑自行车的速度是步行速度的__3__倍．

科大附小
科秀只是一种习惯

考点：简单的行程问题。

分析：本题要先算出步行 1 公里需要少时间，再求出骑自行车每公里需要的时间，每小时能行多少公里，然后进行比较就能求出骑自行车的速度是步行速度的多少倍．

解答：解：这个人步行每小时 5 公里，故每 12 分钟 1 公里，

所以他骑车每 12﹣8=4 分钟行 1 公里，即每小时 15 公里；

所以他骑车速度是步行速度的 15÷5=3（倍）．

或直接用时间比较：12÷4=3（倍）．

故答案为：3．

点评：本题要在求出两人速度的基础上进行比较，同时注意时间单位．

4．（3 分）一位少年短跑选手，顺风跑 90 米用了 10 秒钟．在同样的风速下，逆风跑 70 米，也用了 10 秒钟．在无风的时候，他跑 100 米要用__12.5__秒．

考点：流水行船问题。

分析：要求出在无风的时候，他跑 100 米要用多少秒．根据题意，利用“路程÷时间=速度”，先求出顺风速度和逆风速度；然后根据“无风速度=（顺风速度+逆风速度）÷2”，代入数值先求出无风速度，然后根据“路程÷速度=时间”代入数值得出即可．

解答：

解：100÷[（90÷10+70÷10）÷2]，

=100÷8，

=12.5（秒）；

答：他跑 100 米要用 12.5 秒．

故答案为：12.5．

点评：此题应根据路程、时间和速度的关系分别求出顺风速度和逆风速度，进而通过与无风速度的关系求出结论．

5．（3 分）A、B 两城相距 56 千米．有甲、乙、丙三人．甲、乙从 A 城，丙从 B 城同时出发．相向而行．甲、乙、丙分别以每小时 6 千米、5 千米、4 千米的速度行进．求出发后经__7__小时，乙在甲丙之间的中点？

考点：相遇问题。

分析：根据题意，甲比乙每小时多行（6﹣5）千米，甲比丙每小时多行（6﹣4）千米，要求出发后几小时，乙在甲丙之间的中点，也就是丙行到两城之间路程的一半的地方，由此解答．

解答：解：设经过 x 小时后，乙在甲、丙之间的中点，依

题意得 6x﹣5x=5x﹣（56﹣4x），

x=9x﹣56，

解得 x=7．

优秀只是一种习惯　科大附小

或 56÷[（5+4）－（6－5）]，

=56÷[9－1]，

=56÷8=7（小时）；

故答案为：7，

点评：此题数量关系比较复杂，三人的速度各不相同，解答时要弄清要求什么必须先求什么，逐步分析解答．

6．（3 分）主人追他的狗，狗跑三步的时间主人跑两步，但主人的一步是狗的两步，狗跑出 10 步后，主人开始追，主人追上狗时，狗跑出了__30__步．

考点：追及问题。

分析：设狗跑 3 步的时间为单位时间，则狗的速度为每单位时间 3 步，主人的速度为每单位时间 2×2=4（步），主人追上狗需要 10÷（4－3）=10（单位时间），从而主人追上狗时，狗跑了 3×10=30（步）．

解答：解：10÷（2×2－3）×3

=10÷1×3

=30（步）；

答：主人追上狗时，狗跑出了 30 步．

点评：此题属于追及问题，主要理清时间与步数之间的关系．

7．（3 分）兄妹二人在周长 30 米的圆形水池边玩，从同一地点同时背向绕水池而行，兄每秒走 1.3 米，妹每秒走 1.2 米，他们第十次相遇时，妹妹还需走__6__米才能回到出发点．

考点：多次相遇问题。

分析：第十次相遇，妹妹已经走了：30×10÷（1.3+1.2）×1.2=144 （米）． 144÷30=4（圈）...24（米）． 30－24=6 （米）．还要走 6 米回到出发点．

解答：解：第十次相遇时妹妹已经走的路程：

30×10÷（1.3+1.2）×1.2，

=300÷2.5×1.2，

=144（米）．

144÷30=4（圈）...24（米）．

30－24=6 （米）．

还要走 6 米回到出发点．

故答案为 6 米．

点评：此题属于多次相遇问题，关键在于先求出第十次相遇时妹妹已经走的路程．

优秀只是一种习惯　科大附小

8.（3 分）骑车人以每分钟 300 米的速度，从 102 路电车始发站出发，沿 102 路电车线前进，骑车人离开出发地 2100 米时，一辆 102 路电车开出了始发站，这辆电车每分钟行 500 米，行 5 分钟到达一站并停车 1 分钟．那么需要__15.5__分钟，电车追上骑车人．

考点：追及问题。

分析：由题干可知：电车追及距离为 2100 米．1 分钟追上（500﹣300）=200 米，追上 2100 米要用（2100÷200）=10.5（分钟）．但电车行 10.5 分钟要停两站，电车停 2 分钟，骑车人又要前行（300×2）=600 米，电车追上这 600 米，又要多用（600÷200）=3 分钟．由此即可解决．

解答：解：根据题意可得：

①追上 2100 米要用：（2100÷200）=10.5（分钟）．

②但电车行 10.5 分钟要停两站，1×2=2（分钟），

③电车停 2 分钟，骑车人又要前行（300×2）=600 米，

电车追上这 600 米要用：（600÷200）=3 分钟．

所以电车追上骑车人共需 10.5+2+3=15.5（分钟）；

故答案为：15.5．

点评：此题要注意电车到站停车 1 分钟骑车人还在前行．

9.（3 分）一个自行车选手在相距 950 公里的甲、乙两地之间训练，从甲地出发，去时每 90 公里休息一次，到达乙地并休息一天后再沿原路返回，每 100 公里休息一次．他发现恰好有一个休息的地点与去时的一个休息地点相同，那么这个休息地点距甲地有__450__公里．

考点：简单的行程问题。

分析：去时每 90 千米休息一次，休息地点距甲地距离为 90 的倍数；

返回，每 100 千米休息一次，休息地点距乙地距离为 100 的倍数，又两地相距 950 千米，即距甲地距离为 50 的倍数；

这个休息地点距甲地位置为 90 和 50 的最小公倍数．即这个休息地点距甲地有 450 千米．

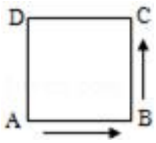
解答：解：这个选手去时休息的地点与甲地距离依次为：90 公里，180 公里，270 公里，360 公里，450 公里，540 公里，630 公里，720 公里，810 公里和 900 公里，而他返回休息地点时距甲的距离为 850 公里，750 公里，650 公里，450 公里，350 公里，250 公里，150 公里和 50 公里．故这个相同的休息地点距甲地 450 公里．

答：这个相同的休息地点距甲地 450 公里．

故填 450 公里．

点评：此题考查的目的行程的基本数量关系和求最小公倍数的知识．

10.（3 分）如图，是一个边长为 90 米的正方形，甲从 A 出发，乙同时从 B 出发，甲每分钟行进 65 米，乙每分钟行进 72 米，当乙第一次追上甲时，乙在__DA__边上．



科大附小
优秀只是一种习惯

考点：追及问题。

分析：设乙第一次追上甲用了 x 分钟，则有乙行走的路程等于甲走的路程加上 90×3，根据其相等关系，列方程得 72x﹣65x=90×3，可得出追及时间，然后根据速度、时间和路程的关系，求出答案．

解答：解：设乙第一次追上甲用了 x 分钟，

72x﹣65x=90×3

解得：$x=\frac{270}{7}$

乙行了$\frac{270}{7}\times72=\frac{19440}{7}=360\times7+\frac{1800}{7}$，即行了 7 圈又 1800÷7≈257（米），所以，追上甲时在 DA 边上．

答：乙第一次追上甲是在 AD 边上．

故答案为：DA．

点评：解题关键是要读懂题目的意思，根据题目给出的条件，找出合适的等量关系，列出方程，再求解．

二、解答题（共 4 小题，满分 0 分）

11．动物园里有 8 米的大树．两只猴子进行爬树比赛，一只稍大的猴子爬上 2 米时，另一只猴子才爬了 1.5 米．稍大的猴子先爬到树顶，下来的速度比原来快了 2 倍．两只猴子距地面多高的地方相遇？

考点：相遇问题。

分析：根据稍大的猴子爬上 2 米时，另一只猴子才爬了 1.5 米，那么两只猴爬行速度的比是 2：1.5=4：3；这样就可以去出稍大的猴子先爬到树顶，另一只猴爬了（$8\times\frac{3}{4}$）米，下降时大猴子速度×2，所以两猴子速度比为 4：1.5=8：3；两猴距离为 2 米，所以相遇的地方距地面（$6+2\times\frac{3}{11}$）米．

解答：解：设大猴爬 2 米和小猴爬 1.5 米的速度比为：2：1.5=4：3；

当大猴爬上树稍时，小猴爬的距离为：$8\times\frac{3}{4}=6$（米）；

求大猴下降时，两只猴速度的比：2×2：1.5=4：1.5=8：3；

求这 2 米小猴爬了多少米：$2\times\frac{3}{11}=\frac{6}{11}$（米）；

所以相遇的地方距地面：$6+\frac{6}{11}=6\frac{6}{11}$（米）；

答：两只猴子距地面$6\frac{6}{11}$米高的地方相遇．

点评：解答此题关键是，理解两只猴爬行速度的比即是路程的比（相同时间内），求出它们所爬路程的比，问题就容易解决．

12．三个人自 A 地到 B 地，两地相距 36 千米，三个人只有一辆自行车，这辆车只能坐两人，自行车的速度比步行速度快两倍．

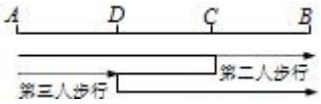
优秀只是一种习惯　科大附小

他们三人决定：第一个人和第二个人同乘自行车，第三个人步行．这三个人同时出发，当骑车的二人到达某点 C 时，骑车人放下第二个人，立即沿原路返回去接第三个人，到某处 D 与第三个人相遇，然后两人同乘自行车前往 B；第二个人在 C 处下车后继续步行前往 B 地．结果三个人同时到达 B 地．那么，C 距 A 处多少千米？D 距 A 处多少千米？

考点：相遇问题；追及问题。

分析：此题可以通过画图分析，逐步理清解题思路，关键是弄清骑车的速度与步行的速度之间的关系，由“自行车的速度比步行速度快两倍”．可知自行车的速度是步行速度的 3 倍，由此解答即可．

解答：解：如图，第一、二两人乘车的路程 AC，应该与第一、三两人骑车的路程 DB 相等，否则三人不能同时到达 B 点．同理 AD=BC．



当第一人骑车在 D 点与第三人相遇时，骑车人走的路程为 AD+2CD，第三人步行路程为 AD．

因自行车速度比步行速度快 2 倍，即自行车速度是步行的 3 倍，

故 AD+2CD=3CD，从而 AD=CD=BC．

因 AB=36 千米，故 AD=CD=BC=12 千米，故 C 距 A24 千米，D 距 A12 千米．

答：C 距 A 处 24 千米，D 距 A 处 12 千米．

点评：此题数量关系比较复杂，可以通过画图分析，理清解题思路，寻求解答方法．

13．铁路旁一条平行小路上，有一行人与一骑车人同时向南行进，行人速度为每小时 3.6 公里，骑车人速度为每小时 10.8 公里．这时有一列火车从他们背后开过来，火车通过行人用 22 秒钟，通过骑车人用 26 秒钟．这列火车的车身长多少米？

考点：列车过桥问题。

分析：行人速度为 3.6 公里/时=1 米/秒．骑车人速度为 1.8 公里/时=3 米/秒．骑车人与行人速度差为（3﹣1）米/秒，因为列车经过行人与骑车人时所行的路程即是列车的长度，

因此火车车身长为：$(3-1)\div(\frac{1}{22}-\frac{1}{26})$．

解答：解：$(3-1)\div(\frac{1}{22}-\frac{1}{26})$，

$=2\div\frac{1}{143}$，

=286（米）．

这列火车的车身长 286 米．

点评：此题属于列车过桥问题，在此题中把火车的车身长看作单位“1”比较简便．

14．一条小河流过 A、B、C 三镇．A、B 两镇之间有汽船来往，汽船在静水的速度为每小时 11 千米．B、C 两镇之间有木船摆渡，木船在静水中的速度为每小时 3.5 千米．已知 A、C 两镇水路相距 50 千米，水流速度为每小时 1.5 千米．某人从 A 镇上乘汽船顺流而下到 B 镇，吃午饭用去 1 小时，接着乘木船又顺流而下到 C 镇，共用 8 小时，那么 A、B 两镇的水路路程是多少米．

优秀只是一种习惯　科大附小

考点：流水行船问题。

分析：从 A 镇到 C 镇前后共用了 8 小时，吃午饭用去 1 小时，所以路上（包括 A 到 B，B 再到 C）一共用了 7 小时； A 到 B 的行进速度为 11+1.5=12.5 千米，B 到 C 的行进速度为 3.5+1.5=5 千米；如果 A 到 B 的行进速度也为 5（和 B 到 C 一样）的话，那么 A 到 C 的时间就应该为 50÷5=10 小时，但时间上只用了 7 小时，快了 3 小时，因为汽船比木船快，省时间，具体为每 1KM 省了 1÷5﹣1÷12.5=0.12 小时的时间；也就是说，假如 AB 两镇距离是 1KM，那么就能省 0.12 小时的时间，而实际上省了 3 个小时，所以就是 AB 两镇距离有 3÷0.12=25KM．

解答：解：（50÷5﹣7）÷（1÷5﹣1÷12.5），

=3÷0.12，

=25（千米）；

答：那么 A、B 两镇的水路路程是 25 米．

点评：此题较难，应结合题意认真分析，找出题中的关键量，然后理清题中的数量关系，进而计算，从而得出结论．

科大附小
优秀只是一种习惯