**四年级下册数学单元测试-5。解决问题**

**一、单选题**

1.客车从甲城到乙城需要10小时，货车从乙城到甲城需要15小时，现在两车从两城同时出发相向而行，4小时后两车相距150千米，甲乙两城相（    ）

A. 405千米                             B. 504千米                             C. 450千米                             D. 540千米

2.在20米长的道路两旁每隔4米栽一棵树，如果两端都要栽，一共要栽（   ）棵树。

A. 8                                             B. 10                                             C. 12

3.打印一本书，李丽需4天，张军需3天，李丽和张军工作效率比是（　　）

A. 4：3                                 B. 3：4                                 C. ：                                  D. ： 

4.两山之间架一条高压线，共设20根电线杆，每相邻两根之间相隔50米，两山之间至少有（    ）米。

A. 1000                                         B. 1050                                         C. 950

**二、判断题**

5.加工车间有一台磨面机，24小时加工面粉1608千克，平均每小时加工面粉65千克．（ ）

6.一项工程，20人去做，15天完成；如果30人去做，10天就可以完成。（ ）

7.小华从一楼到三楼用分钟，照这样计算，他从三楼到六楼要用分钟．（ ）

8.一项工程，甲队单独完成要9天，乙队单独完成要7天，甲队和乙队工作效率的比是9：7． （ ）

**三、填空题**

9.甲、乙两列火车从相距350千米的两地同时相对开出，甲车每小时行72千米，乙车每小时行68千米。两列火车出发后\_\_\_\_\_\_\_\_小时可以相遇。

10.两个打字员合打一份稿件，稿件共有24700个字，甲每小时打字1800个，乙每小时比甲多打200个字。他们同时工作，打完全部稿件需要\_\_\_\_\_\_\_\_小时

11.相遇问题基本公式：

路程÷\_\_\_\_\_\_\_\_=相遇时间

相遇时间×\_\_\_\_\_\_\_\_=路程

甲的速度=路程÷\_\_\_\_\_\_\_\_－乙的速度

**四、解答题**

12.一列火车上午8：30从甲地开出，每分钟行1200米。开出60米遇到第一根电线杆，以后每隔60米遇到一根电线杆，当遇到第600根电线杆时是什么时间？

13.甲、乙两车分别从相距 千米的 、 两城同时出发，相对而行，已知甲车到达 城需 小时，乙车到达 城需 小时，问：两车出发后多长时间相遇？

**五、应用题**

14.师徒共同工作8时，加工零件768个，师傅每时加工52个零件，徒弟每时加工多少个零件？

**参考答案**

一、单选题

1.【答案】C

【解析】【解答】150÷[1-(+)×4]

=150÷[1-×4]

=150÷[1-]

=150÷

=150×3

=450（千米）

故答案为：C.

【分析】根据题意可知，先求出货车和客车的速度，再求出两车4小时的路程和，用速度和×时间=路程和，再用剩下的路程除以剩下的占全长的分率，据此解答.

2.【答案】 C

【解析】【解答】20÷4+1

=5+1

=6（棵）

6×2=12（棵）

故答案为：C。

【分析】此题主要考查了植树问题的应用，如果在非封闭线路的两端都要植树，那么： 株数＝段数＋1＝全长÷株距+1，据此列式解答。

3.【答案】 B

【解析】【解答】解：（1÷4）：（1÷3）

= ： 

=（ ×12）：（ ×12）

=3：4

故选：B．

【分析】把工作总量看作单位”1“，根据工作效率=工作总量÷工作时间，分别求出李丽、张军的工作效率，写出对应比，再根据比的基本性质化简即可．

4.【答案】 C

【解析】【解答】20-1=19（个），19×50=950（米）

故答案为：C

【分析】植树问题中，总长÷间隔=间隔数，两山的距离在两端都种时最少，棵数＝间隔数＋1，间隔=总长÷间隔数，两山间的距离就是总长=间隔×间隔数，据此计算选择即可。

二、判断题

5.【答案】 错误

【解析】【解答】解：1608÷24=67（千克），原题说法错误。

故答案为：错误。

【分析】解答此题依据数量关系式：工作总量÷时间=工效，代入数据计算即可得出结论。

6.【答案】 正确

【解析】【解答】解：设每人每天的工作效率是1，那么：

1×20×15=300

1×30×10=300

300=300

20人去做，15天的工作量与30人去做，10天的工作量相同，所以原题说法正确．

故答案为：正确．

【分析】把每人每天的工作效率看成1，那么分别求出20人去做，15天完成的工作量和30人去做，10天的工作量进行比较即可判断．

7.【答案】正确

【解析】【解答】解：÷（3﹣1）×（6﹣3），

=÷2×3，

=（分钟），

所以原题说法正确．

故答案为：√．

【分析】从一楼到三楼，需要经过3﹣1=2个间隔，据此可以求出经过一个间隔需要÷2=分钟，而从三楼到六楼需要6﹣3=3个间隔，据此即可解答．

8.【答案】 错误

【解析】【解答】解：根据题干分析可得： ： =7：9，

所以原题说法错误．

故答案为：错误．

【分析】把这项工程看成单位“1”，甲的工作效率是 ，乙的工作效率是 ；用甲的工作效率比上乙的工作效率即可．此题主要考查工作时间、工作效率、工作总量三者之间的数量关系，解答时往往把工作总量看作“1”，再利用它们的数量关系解答．

三、填空题

9.【答案】2.5

【解析】【解答】350÷(72+68)

=350÷140

=2.5(小时)

故答案为：2.5

【分析】此题属于相遇问题求相遇时间，根据“路程÷速度和=相遇时间”列式计算即可.

10.【答案】 6.5

【解析】【解答】24700÷(1800+200+1800)

=24700÷3800

=6.5(小时)

故答案为：6.5

【分析】先求出乙的工作效率，然后用工作总量除以两人的工作效率和即可求出两人同时工作完成任务的时间.

11.【答案】 速度和；速度和；相遇时间

【解析】【解答】解：路程÷速度和=相遇时间；相遇时间×速度和=路程；甲的速度=路程÷相遇时间-乙的速度。

故答案为：速度和；速度和；相遇时间。

【分析】相遇问题基本公式有：路程÷速度和=相遇时间；路程÷相遇时间=速度和；相遇时间×速度和=路程；速度和=甲的速度+乙的速度；甲的速度=路程÷相遇时间-乙的速度。

四、解答题

12.【答案】 解：60×600=36000（米）

36000÷1200=30（分）

8时30分+30分=9时

答：当遇到第600根电线杆时是9时。

【解析】【分析】因为开出60米遇到第一根电线杆，而且相邻两根电线杆之间的距离是60米，所以遇到第600根电线杆这列火车走过的距离=相邻两根电线杆之间的距离×600，遇到第600根电线杆这列火车走过的分钟数=遇到第600根电线杆这列火车走过的距离÷每分钟行的距离，所以当遇到第600根电线杆时的时间=这列火车开出的时间+遇到第600根电线杆这列火车走过的分钟数，据此代入数据作答即可。

13.【答案】 解：要求两车的相遇时间，则必须知道它们各自的速度，甲车的速度是 （千米／时），乙车的速度是 （千米／时），则相遇时间是 （小时）．

【解析】【分析】先根据“甲车的速度=两城距离÷甲车行驶的时间，乙车的速度=两城距离÷乙车行驶的时间”分别计算出甲车、乙车的速度，再根据“相遇时间=相遇路程÷速度和=两城距离÷（甲车的速度+乙车的速度）”代入数据解答即可。

五、应用题

14.【答案】 解：768÷8－52=44(个)

【解析】【解答】768÷8–52=44（个）

【分析】题意可知，本题是工作总量、工作时间、工作效率之间关系的应用，先根据合作工作总量÷合作工作时间=工作效率和，然后用工作效率和–师傅的工作效率=徒弟的工作效率，即可解答。