**六年级上册数学单元测试-4.比和按比例分配**

**一、单选题**

1.走同样一段路，甲车用9小时走完，乙车用3小时走完，甲、乙两车的速度比是（　　）

A. 3：1                                         B. 1：1                                         C. 1：3

2.甲数是乙数的5倍，甲与甲、乙两数和的比是(   )

A. 1:6                                           B. 5:1                                           C. 5:6

3.一本书，小明已经看了总页数的80%，没看的页数与总页数的比是（   ）

A. 1∶4                                         B. 1∶5                                         C. 4∶5

4.一堆糖果，吃掉了总数的 ，吃掉的和剩下的糖果的比为（   ）

A. 4:7                                       B. 3:4                                       C. 3:7                                       D. 4:3

5.一辆汽车从甲地开往乙地然后返回，往返所用的时间比是5：4，返回时速度比去时的速度提高了(    )。

A. 20％                                         B. 25％                                         C. 80％

6.某工厂调出甲车间人数的 到乙车间后，甲、乙车间的人数一样多．原来甲、乙车间的人数比是（　　）

A. 5：4                                      B. 10：9                                      C. 11：10

7.某学校六年级有两个班，如果把六（1）班人数的转调到六（2）班，两个班的人数就相等了．原来六（1）班和六（2）班人数比是（　　）

A. 1：7                                    B. 7：5                                    C. 5：7                                    D. 6：7

**二、判断题**

8.男生和女生人数的比是3︰4，表示女生比男生多 ．

9.如果a∶b＝7∶11，那么a＝7，b＝11。

10.把5g盐放入20g水中，那么盐与盐水的比是1：4．（判断对错）

11.小明和爸爸从家走到学校，小明用了10分钟，爸爸用了8分钟，小明和爸爸的速度比是5：4.

12.男生人数与女生人数的比是6:5，那么女生人数是男生人数的 。

**三、填空题**

13.甲走的路程比乙走的路程多 ，乙用的时间比甲多 ，那么甲乙的速度比是\_\_\_\_\_\_\_\_．

14.夏季的某一天，夜间与白天的时间比是5：7，这天白天是\_\_\_\_\_\_\_\_小时。

15.甲数是0.75，乙数是2，甲数与乙数的最简整数比是\_\_\_\_\_\_\_\_．

16.甲、乙两数的比是5：4，甲数是20，甲数比乙数多\_\_\_\_\_\_\_\_．

17.7**.**2千克的水中放入800克盐，盐与盐水的重量的最简整数比是\_\_\_\_\_\_\_\_∶\_\_\_\_\_\_\_\_

18.一项工程，甲队单独做6天完成，乙队单独做8天完成，甲乙两队所用时间的最简比是\_\_\_\_\_\_\_\_：\_\_\_\_\_\_\_\_，甲乙两队效率的最简比是\_\_\_\_\_\_\_\_：\_\_\_\_\_\_\_\_．

19.六年级女生人数是男生的 ，男女人数的比是\_\_\_\_\_\_\_\_，男生占全班的\_\_\_\_\_\_\_\_，女生占全班的\_\_\_\_\_\_\_\_，男生比女生多  \_\_\_\_\_\_\_\_ ，女生比男生少\_\_\_\_\_\_\_\_％。

20.把1克糖放入100克水中，糖和糖水的质量比是\_\_\_\_\_\_\_\_．

**四、解答题**

21.甲工程队有150名工人，甲乙两个工程队人数比是3:2。乙工程队有多少工人？

**五、综合题**

22.合理搭配早餐：淘气今天的早餐表  


（1）淘气今天的早餐是按怎样的比搭配的？

（2）如果淘气的妈妈按同样的比准备420g早餐，算算各种食物分别需要多少克？

**六、应用题**

23.宽城区小学六年级三个班共收集废纸396kg。其中六(1)班收集的比六(2)班多 ，六(2)班与六(3)班收集废纸的比是10∶11.三个班各收集废纸多少千克？

24.一艘轮船以每小时40千米的速度从甲港开往乙港，行了全程20%后，又行驶了1小时，这时已行路程与未行路程的比是1：3，甲乙两港相距多少千米？

**答案解析部分**

一、单选题

1.【答案】C

【解析】【解答】解：根据速度×时间=路程， 可得路程一定时，速度和时间成反比；  
因为甲乙用的时间的比：9：3=3：1，  
所以甲乙两车的速度比是1：3．  
答：甲乙两车的速度比是1：3．  
故答案为：C．  
【分析】根据速度×时间=路程，可得路程一定时，速度和时间成反比；然后根据甲车用9小时走完，乙车用3小时走完，求出甲乙用的时间的比，进而求出甲乙两车的速度比是多少即可．

2.【答案】C

【解析】【解答】解：甲与甲、乙两数和的比是：5:(5+1)=5:6  
故答案为：C【分析】乙数是1，甲数就是5，由此写出甲数与甲乙两个数的比即可.

3.【答案】B

【解析】【解答】(1-80%):1=20%:1=1:5  
故答案为：B  
【分析】总页数为单位“1”，用1减去80%就是没看的百分率，用没看的百分率比1就是没看的页数与总页数的比，再化成最简整数比即可.

4.【答案】B

【解析】【解答】  
=3：4  
故答案为：B.  
【分析】根据比，除法与分数的关系列出算式进行解答.

5.【答案】B

【解析】【解答】解：速度比是：，速度提高了：(5-4)÷4=25%  
故答案为：B【分析】根据时间比求出速度比，用前项和后项的差除以前项即可求出速度提高的百分率.

6.【答案】A

【解析】【解答】解：1：（1﹣ ×2） =1：   
=（1×5）：（ ×5）  
=5：4  
故选：A．  
【分析】把甲车间人数的 入乙车间后，两车间人数相等，说明甲车间人数比乙车间人数多甲车间人数的 ×2，把甲车间人数看作单位“1”，则乙车间人数是甲班人数的1﹣ ，进而根据题意，进行比即可．

7.【答案】B

【解析】【解答】解：设六（1）班的人数为7，  
则借调后两班的人数均为6，六（2）班原来的人数为6-1=5  
则两班原来人数比为7:5．  
故选：B．  
【分析】根据“如果把六（1）班人数的调到六（2）班，两个班的人数就相等了”，说明（1）班人数比（2）班人数多．

二、判断题

8.【答案】正确

【解析】【解答】(4-3)÷3  
=1÷3  
=  
原题说法正确.  
故答案为：正确.  
【分析】已知男生和女生的比，要求女生比男生多几分之几，用（女生-男生）÷男生，据此解答.

9.【答案】错误

【解析】【解答】解：a:b=7:11，那么a可能是7的倍数，b可能是11的倍数，原题说法错误。  
故答案为：错误【分析】7:11是a:b化简后的比，7和11都是a和b缩小相同的倍数后得到的数。

10.【答案】错误

【解析】【解答】解：5：（5+20）   
=5：25  
=（5÷5）：（25÷5）  
=1：5  
所以原题的说法错误．  
故答案为：错误．  
【分析】先用“5+20”求出盐水的重量，进而根据题意，用盐质量和盐水的质量进行比即可．

11.【答案】错误

【解析】【解答】解： : =4:5则小明和爸爸的速度比是4:5，故原题说法错误.  
故答案为：错误．  
【分析】路程一定，速度与时间成反比，据此求出小明和爸爸的速度比，求出结果后即可判断原题正误.

12.【答案】正确

【解析】解答： ，因此本题是正确的，故本题的答案是√. 分析：通过审题，根据男生人数与女生人数的比是6:5，可以把男生人数看成6份，则女生人数就是5份，根据求一个数是另一个数几分之几的方法列式即可解答.

三、填空题

13.【答案】5：3

【解析】【解答】解：1+ = ，1+ = ，则：  
（ ÷1）：（1÷ ），  
= ： ，  
=（ ×15）：（ ×15），  
=20：12，  
=5：3；  
所以那么甲乙的速度比是5：3；  
故答案为：5：3．  
【分析】把乙走的路程看作单位“1”，则甲的路程为1+ = ； 把甲的时间是单位“1”，则乙的时间是1+ = ； 根据“路程÷时间=速度”分别求出甲的速度与乙的速度，进而根据题意，用甲的速度与乙的速度相比即可．解答此题的关键：判断出单位“1”，根据路程、时间和速度三者之间的关系进行解答．

14.【答案】14

【解析】【解答】5＋7＝12，24× ＝14（小时）  
所以，这天白天是14小时。  
【分析】根据比的意义可知，夜间时间占一天时间的5份，白天时间占一天时间的7份，一天时间共12份，然后再根据分数乘法的意义解答。

15.【答案】3：8

【解析】【解答】解：0.75：2，  
=（0.75×100）：（2×100），  
=75：200，  
=（75÷25）：（200÷25），  
=3：8，  
故答案为：3：8．  
【分析】用甲数0.75比2，再利用比的基本性质（比的前项和后项同时乘或除以一个数（0除外）比值不变）化简．关键是写出对应的比，再利用比的基本性质化成最简整数比．

16.【答案】

【解析】【解答】解：(5-4)÷4  
=1÷4  
=  
故答案为：  
【分析】用甲数和乙数的份数差除以乙的份数即可求出甲数比乙数多几分之几.

17.【答案】1；10

【解析】【解答】7.2千克=7200克，800:(400+7200)=800:8000=1:10.  
故答案为：1；10  
【分析】先把千克换算成克，然后写出盐与盐水的质量比，并化成最简整数比即可.注意盐水的重量是盐的重量加上水的重量.

18.【答案】3；4；4；3

【解析】【解答】解：6：8=3：4；  
（1÷6）：（1÷8），  
= ： ，  
=（ ×24）：（ ×24），  
=4：3；  
故答案为：3：4，4：3．  
【分析】根据题意，用甲的时间与乙的时间进行比即可；把工作总量看作单位“1”，根据“工作总量÷工作时间=工作效率”分别求出甲和乙的工作效率，进而根据题意，进行比即可．解答此题用到的知识点：（1）比的意义；（2）工作总量、工作效率和工作时间三者之间的关系．

19.【答案】5：3；；；；40

【解析】【解答】解：男生为1，则女生是；男女人数的比：1：=5：3；男生占全班的：1÷(1+)=；女生占全班的：1-=；  
男生比女生多：(1-)÷=；女生比男生少：(1-)÷1=40%.  
故答案为：5：3；；；40  
【分析】男生为单位“1”，则女生就是，全班就是(1+)；写出男女人数的最简整数比即可；用男生除以全班的分率即可求出男生占全班的几分之几；用1减去男生占的分率即可求出女生占全班的几分之几；用男女的差除以女生的分率即可求出男生比女生多几分之几；用男生女生的差除以男生的分率即可求出女生比男生少百分之几.

20.【答案】1:101

【解析】【解答】1:(1+100)=1:101  
故答案为：1:101  
【分析】用糖的重量加上水的重量就是糖水的重量，然后写出糖与糖水的质量比即可.

四、解答题

21.【答案】解：150÷ =100(人)  
答：乙工程队有100人。

【解析】【分析】根据两个工程队的人数比可知甲工程队人数是乙工程队人数的，根据分数除法的意义求出乙工程队的人数即可。

五、综合题

22.【答案】（1）解答：（1）面包：鸡蛋：牛奶＝100：50：200＝2：1：4答：面包、鸡蛋和牛奶的比是2：1：4；  
  
（2）2＋1＋4＝7420× ＝120（克）  
420× ＝60（克）  
420× ＝240（克）  
答：需要面包120克，鸡蛋60克，牛奶240克。

【解析】【分析】本题主要考查了学生根据比的意义和按比例分配应用题解答的方法来解答问题的能力，用到的知识点还有分数乘法的意义。

六、应用题

23.【答案】解：六(1)班∶六(2)班＝6∶5＝12∶10  
六(2)班∶六(3)班＝10∶11。  
三个班的连比是：12∶10∶11  
12＋10＋11＝33  
（kg）  
（kg）  
（kg）  
答：三个班收集的废纸分别是144kg、120kg和132kg。

【解析】【分析】按比例分配的比有时并不是以比的形式出现，但可以根据具体情况转化为比。三个量时，两两之比要转化为三个量的比，再按比例进行分配。六(1)班比六(2)班多收集 ，则两班的比是6∶5，六(2)班和六(3)班的比是10∶11，六(2)班收集的份数在两个比中相等，把六(2)班在两个比中化成相同的份数，得出三个班的连比，然后再用按比例分配的方法解决问题。

24.【答案】解：40÷(-20%)  
=40÷  
=800(千米)  
答：甲乙两港相距800千米.

【解析】【分析】已行与未行的路程比是1:3，那么已行的占总路程的；用这个分率减去20%即可求出40千米占全程的分率，然后根据分数除法的意义求出两港的距离即可.