**六年级下册数学单元测试-2。比和比例**

**一、单选题**

1.比的前项和后项都乘 ，比值（       ）。

A. 变大                                  B. 变小                                  C. 不变                                  D. 无法确定

2.与4：5能组成比例的是（    ）。

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

3.一项工程，甲单独做要8天，乙队单独做要10天，甲队和乙队的工作效率比是（   ）

A. 5：4                                     B. ：                                      C. ： 

4.用一个放大一百倍的放大镜来观察一个30°的角，则观察的角（  ）

A. 大小不变                               B. 缩小了100倍                               C. 放大100倍

5.42分：2.8时化成最简单的整数比是（   ）。

A. 15：1                                   B. 1：4                                   C. 1：15                                   D. 4：1

**二、判断题**

6.小明身高1米，爸爸身高是170厘米，爸爸和小明的身高的比是17：10。（   ）。

7.比的后项可以是任意数．（     ）

8.比例尺一定，图上距离和实际距离成正比例．（   ）

9.运送一批货物，每次运送的吨数和次数成反比例．（   ）

**三、填空题**

10.一座城市地图中两地图上距离为10cm，表示实际距离30km，该幅地图的比例尺是\_\_\_\_\_\_\_\_．

11.=c，若a一定，b和c成\_\_\_\_\_\_\_\_比例；若b一定，a和c成\_\_\_\_\_\_\_\_比例．

12.已知 ，则a=\_\_\_\_\_\_\_\_，b=\_\_\_\_\_\_\_\_。

**四、解答题**

13.王悦同学在值周的某天早晨的一段时间内统计了我校部分学生来校的交通方式：105人步行或自己骑车，90人坐公交车，30人家长开车送．

（1）将105：90：30化为简单整数比；

（2）求其中“步行或自己骑车”的同学占被统计的这些同学总数的百分比（计算结果精确到0.1%）．

（3）如果我校有750名学生，按王悦同学统计的比例计算，大约有多少名学生是家长开车送的？

14.红领巾是少先队员的标志．小号红领巾是底边和腰长分别为1m和0.6m的等腰三角形，大号红领巾是小号红领巾按一定的比例放大，已知大号红领巾底边长1.2m，求腰长？（用比例解）



**五、应用题**

15.学校领来一批树苗，按2:3:4分给四、五、六年级种植。已知四年级分到树苗24棵。五、六年级各分到多少棵？

**参考答案**

一、单选题

1.【答案】 C

【解析】【解答】解：根据比的基本性质，比值不变。

故答案为：C

【分析】比的基本性质：比的前项和后项同时乘或除以一个相同的数(0除外)，比值不变。

2.【答案】 A

【解析】【解答】解：4：5=8：10，内项积=外项积=5×8=4×10

故答案为：A。

【分析】比例的基本性质，在比例里，两个内项积等于两个外项积。

3.【答案】 A

【解析】【解答】解：（1÷8）：（1÷10）

= ： 

=5：4

答：甲队和乙队的工作效率比是5：4．

故选：A．

【分析】把工作总量看作单位“1”，根据“工作总量÷工作时间=工作效率”分别求出甲队和乙队的工作效率，进而根据题意，进行比即可．

4.【答案】 A

【解析】【解答】由解析知：一个100倍放大镜看一个30度的角，这个角仍是30度，即角的大小不变；

【分析】一个100倍放大镜看一个30度的角，只是把角的两条边的长度放大了，度数不变（整体形状不变）。

故选：A

5.【答案】 B

【解析】【解答】解：42分：2.8时=42分：168分=1：4。

故答案为：B。

【分析】化简带有单位的比时，先把前项和后项化成相同的单位，然后除以前项和后项的最大公约数。

二、判断题

6.【答案】 正确

【解析】【解答】1米=100厘米；

170：100=17：10；

故答案为：正确。

【分析】先把小明的身高1米，转化成100厘米，再求爸爸和小明的身高的比，最后根据比的基本性质进行化简。

7.【答案】 错误

【解析】【解答】解：根据分析可得：比的后项也不能为0，原题错误.

故答案为：错误

【分析】比的后项就相当于除法中的除数，除数不能为0，比的后项也不能为0.

8.【答案】 正确

【解析】【解答】因为图上距离:实际距离=比例尺，所以当比例尺一定，图上距离和实际距离成正比例，原题说法正确.

故答案为：正确.

【分析】根据比例尺的定义，图上距离:实际距离=比例尺，如果用字母x和y表示两种相关联的量，用k表示它们的比值（一定），正比例关系可以用以下关系式表示：y:x=k（一定）；如果用字母x和y表示两种相关联的量，用k表示它们的积，反比例关系可以用下面关系式表示：xy=k（一定），据此判断.

9.【答案】 正确

【解析】【解答】解：每次运送的吨数×次数=货物总数（一定），在货物一定的情况下，每次运送的吨数和次数成反比例。

故答案为：正确。

【分析】判断两个相关联的量之间成什么比例，就看这两个量是对应的商(比值)一定，还是对应的乘积一定；如果是比值一定，就成正比例；如果是乘积一定，则成反比例；每次运送的吨数×次数=货物总数，在货物一定的情况下，每次运送的吨数和次数的积一定，据此即可解答此题。

三、填空题

10.【答案】 1：300000

【解析】【解答】解：因为，30km=3000000cm，

所以，10cm：3000000cm=1：300000；

故答案为：1：300000．

【分析】根据比例尺的意义知道，图上距离与实际距离的比就是比例尺，由此先把实际距离30千米换算成以厘米做单位，再写出对应比，化简即可．

11.【答案】 反；正

【解析】【解答】解：因为 =c，所以b×c=a（一定），是乘积一定，b和c就成反比例；

因为 =c，所以a÷c=b（一定），是比值一定，a和c就成正比例．

故答案为：反，正．

【分析】判断两种相关联的量成什么比例，就看这两种量是对应的比值一定，还是对应的乘积一定，如果是比值一定，就成正比例，如果是乘积一定，就成反比例，据此解答即可．

12.【答案】 27；9

【解析】【解答】解：15÷3=5，7×5-8=27，所以a=27，21÷7×3=9，所以b=9。

故答案为：27；9。

【分析】分数的基本性质：分数的分子和分母同时乘或除以相同的数（0除外），分数的大小不变。

四、解答题

13.【答案】 （1）解： 105：90：30

＝（105÷15）：（90÷15）：（30÷15）

＝7：6：2

（2）解：105÷（105+90+30）

＝105÷225

≈0.467

＝46.7%

答：“步行或自己骑车”的同学占被统计的这些同学总数约46.7%.

（3）解：750× 

＝750× 

＝100（名）

答：大约有100名学生是家长开车送的.

【解析】【分析】（1）105、90、30的最大公因数是15，根据比的基本性质，105：90：30的各项都除以15即可将此比化成最简整数比；

（2）用王悦同学统计的步行或自己骑车的人数除以总人数；

（3）把总人数看作单位“1”，根据分数乘法的意义，用总人数乘家长开车送人数所占的分率就是家长开车送的人数。

14.【答案】 解：设放大后的腰长是x米，则：

1.2：1＝x：0.6 x＝1.2×0.6 x＝0.72

答：放大后的腰长是0.72米。

【解析】【分析】此题主要考查了用比例解答应用题，设放大后的腰长是x米，用放大后的底：原来的底=放大后的腰长：原来的腰长，据此列正比例解答。

五、应用题

15.【答案】 24÷2＝12(棵)

12×3＝36(棵)

12×4＝48(棵)

答：五年级分到36棵，六年级分到48棵。

【解析】【解答】24÷2＝12(棵)

12×3＝36(棵)

12×4＝48(棵)

答：五年级分到36棵，六年级分到48棵.

【分析】通过审题，先用24÷2计算出一份树苗是多少棵，然后再计算出3份和4份分别有多少棵，据此即可解答问题.