**六年级下册数学单元测试-2.比和比例**

**一、单选题**

1.4厘米 ：4千米的比值是（   ）

A. 1                                     B. 1 ：10000                                     C. 

2.与 ∶ 能组成比例的是（   ）。

A. ∶                                  B. 2∶5                                 C. 5∶2                                 D. 

3.长方形的周长一定，长与宽(   )

A. 成正比例                                  B. 成反比例                                  C. 不成比例

4.下列各题中的两个量成正比例关系的是(   )。

A. 某人的身高与体重                                              B. 一辆汽车从甲地去乙地，行驶的速度与所需时间  
C. 看一本书，已看页数与未看页数                         D. 圆的半径和对应的周长

5.六一班男生人数占全班人数的 ，那么这个班男生人数与女生人数的比是（   ）。

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

**二、判断题**

6.把10克糖溶解在100克水中，糖和水的质量比是1：11。

7.长方形的周长一定，长与宽成反比例．

8.比的前项一定，比的后项和比值成正比例．

9.速度一定，时间和路程成正比例．

**三、填空题**

10.\_\_\_\_\_\_\_\_÷4=9÷\_\_\_\_\_\_\_\_=0.75=\_\_\_\_\_\_\_\_：20=\_\_\_\_\_\_\_\_%．

11.一根圆木的长一定，它的体积和横截面积成\_\_\_\_\_\_\_\_。

12.把1.2吨：350千克化成最简单的整数比是\_\_\_\_\_\_\_\_，比值是\_\_\_\_\_\_\_\_。

13.单价一定时，总价和数量是相关联的的量，随着总价的扩大，数量随着\_\_\_\_\_\_\_\_

14.\_\_\_\_\_\_\_\_：\_\_\_\_\_\_\_\_＝0.6＝ \_\_\_\_\_\_\_\_＝60÷\_\_\_\_\_\_\_\_＝\_\_\_\_\_\_\_\_（填百分数）

**四、解答题**

15.食堂有大米840千克，大米和面粉的重量比是5:2，面粉有多少千克?

16.解比例。

（1）25:7=x：35

（2）114:35=57：x

（3）： =x: 

（4）7：x=35％

**五、综合题**

17.根据下图提供的信息回答问题。



（1）科技馆距和谐广场\_\_\_\_\_\_\_\_米。

（2）龙川大道与适之路垂直相连，在适之路东、桂枝路南，与桂枝路相距600米，请作图表示出龙川大道。

**六、应用题**

18.甲、乙、丙三位工人共制作2050个零件，已知甲和乙制作的零件个数比是5：3，乙和丙制作的零件个数比是4：3，三位工人各制作多少个零件？

**参考答案**

一、单选题

1.【答案】C

【解析】【解答】4厘米:4千米=4厘米÷400000厘米=4÷400000=.  
故答案为：C.

【分析】根据题意可知，要求比值，必须先将单位化统一，根据1千米=100000厘米，据此化成相同单位，再用前项÷后项=比值，据此解答.

2.【答案】 C

【解析】【解答】因为：=（×10）：（×10）=5：2，所以：与5：2能组成比例.  
 故答案为：C.  
 【分析】根据题意可知，先将题中的分数比进行化简，然后找出选项中比值相等的比即可组成比例.

3.【答案】 C

【解析】【解答】(长+宽)×2=长方形周长，长+宽=长方形周长÷2，长与宽的和一定，二者不成比例.  
 故答案为：C

【分析】根据长方形的周长公式判断长与宽的关系，如果长与宽的积一定就成反比例，如果商一定就成正比例，否则就不成比例.

4.【答案】 D

【解析】【解答】解：A、身高和体重的商和乘积都不一定，不成比例；  
 B、速度×时间=路程(一定)，速度和时间成反比例；  
 C、已看的页数+未看的页数=总页数，已看的页数与未看的页数的乘积和商都不一定，不成正比例；  
 D、圆的周长÷半径=2π(一定)，圆的周长和半径成正比例.  
 故答案为：D

【分析】根据数量关系判断两个相关联的量的乘积一定还是商一定，如果乘积一定就成反比例，如果商一定就成正比例，否则不成比例.

5.【答案】 B

【解析】【解答】解：由题可知全班人数是7份的话，男生人数就是4份，则女生人数就是7-4=3份，则男生人数与女生人数的比是4：3。  
 故答案为：B。

【分析】两个数相除，又叫做两个数的比。

二、判断题

6.【答案】错误

【解析】【解答】解：糖和水的质量比是：10：100=1：10.原题计算错误.  
故答案为：错误【分析】注意是糖和水的比而不是糖和糖水的质量比.

7.【答案】 错误

【解析】【解答】因为长+宽=长方形的周长÷2，如果长方形的周长一定，说明长与宽的和是一定的，长和宽不成比例，所以原题说法错误.  
 故答案为：错误.

【分析】两种相关联的量，一种量变化，另一种量也随着变化，这两种量中相对应的两个数的积一定，这两种量叫做成反比例的量，它们的关系叫做反比例关系，据此解答.

8.【答案】 错误

【解析】【解答】比值×后项=前项，前项一定，比值与后项的积一定，二者成反比例，原题错误.  
 故答案为：错误

【分析】根据比中各部分之间的关系判断比的后项与比值的商一定还是乘积一定，如果商一定就成正比例，如果积一定就成反比例，否则不成比例.

9.【答案】 正确

【解析】【解答】路程÷时间=速度（一定），是比值一定，时间和路程成正比例．

故答案为：正确。

【分析】判断时间和路程是否比例，就看这两种量是否是对应的比值一定，还是乘积一定，如果是比值一定，就成正比例，如果乘积一定，就成反比例。

三、填空题

10.【答案】 3 ；12 ；15 ；75

【解析】【解答】解：3÷4==0.75=15：20=75%．

故答案为：3，12，15，75．

【分析】把0.75化成分数并化简是， 根据分数的基本性质分子、分母都乘3就是；根据分数与除法的关系 =3÷4；根据比与分数的关系 =3：4，再根据比的基本性质比的前、后项都乘5就是15：20；把0.75的小数点向右移动两位添上百分号就是75%．

11.【答案】 正比例

【解析】【解答】因为圆柱的体积÷横截面积=圆柱木头的长（一定），所以 一根圆木的长一定，它的体积和横截面积成正比例.  
 故答案为：正比例.

【分析】正比例关系式是：=k（一定），反比例关系式：xy=k（一定），判断两种相关联的量成什么比例关系，就看这两种量是对应的比值一定还是乘积一定，如果是比值一定，就成正比例，如果是乘积一定，就成反比例，否则，不成比例，据此根据圆柱的体积公式分析解答.

12.【答案】 24：7；

【解析】【解答】 1.2吨：350千克=1200千克：350千克=（1200÷50）：（350÷50）=24：7；  
 1.2吨：350千克=1200千克÷350千克=。  
 故答案为：24：7；。

【分析】根据1吨=1000千克，先把单位化统一，然后按照化简整数比的方法：比的前项和后项同时除以前项和后项的最大公因数，可以化简比；要求比值，用前项÷后项=比值，据此解答。

13.【答案】 扩大

【解析】【解答】根据总价＝单价×数量，单价一定，总价越大，数量就越大，所以随着总价的扩大，数量也随着扩大。

【分析】考察相关联的量之间是怎样变化的知识。

14.【答案】 3；5；9；100；60%

【解析】【解答】3：5=0.6==60÷100=60%  
 故答案为：3；5；9；100；60%。  
 【分析】根据分数与除法的关系，分数的分子相当于被除数，分母相当于除数，根据分子或分母的变化，判断出被除数和除数的变化；  
 然后根据比和分数的关系：比的前项相当于分子，后项相当于分母，根据分子或分母的变化，判断出前项或后项的变化；  
 小数化成百分数：只要把小数点向右移动两位，同时在后面添上百分号。

四、解答题

15.【答案】 解：840×""=336(千克)  
答：面粉有336千克.

【解析】【分析】大米和面粉的重量比是5：2，则面粉的重量是大米的， 由此根据分数乘法的意义计算面粉的重量即可.

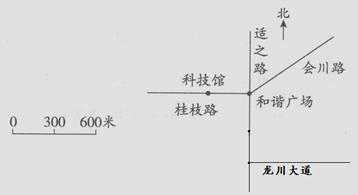
16.【答案】 （1）解：25:7=x:35  
          7x=25×35  
            x=25×35÷7  
            x=125（2）解：114:35=57:x  
          114x=35×57  
                x=1995÷114  
                x=17.5（3）  
                   
                   
（4）解：7:x=35%  
  35%x=7  
         x=7÷35%  
         x=20

【解析】【分析】根据比例的基本性质把比例写出两个内项积等于两个外项积的形式，然后根据等式的性质求出未知数的值即可.

五、综合题

17.【答案】 （1）300

（2）解：



【解析】【解答】解：（1）300×1=300（米）。

【分析】考点：图上距离与实际距离的换算（比例尺的应用）；根据方向和距离确定物体的位置．

解答此题应理解线段比例尺表示的意义，并根据图上距离、比例尺和实际距离三者的关系，进行分析解答即可得出结论．

（1）该线段比例尺表示的是图上1厘米表示实际距离300米，科技馆距和谐广场的图上距离是1厘米，则实际距离为1个300米，用乘法解答；

（2）该线段比例尺表示的是图上1厘米表示实际距离300米，龙川大道与适之路垂直相连，在适之路东、桂枝路南，与桂枝路相距600米，先求600米里面含有几个300米，即桂枝录和龙川大道的图上距离，用除法解答，然后画出．

六、应用题

18.【答案】 解：因为甲：乙=5：3=20：12，乙：丙=4：3=12：9，

所以甲：乙：丙=20：12：9，

总份数：20+12+9=41（份），

甲制作的个数：2050× =1000（个），

乙制作的个数：2050× =600（个），

丙制作的个数：2050× =450（个）；

答：甲制作1000个零件，乙制作600个零件，丙制作450个零件．

【解析】【分析】此题属于比的应用按比例分配，关键是把甲与乙的比和乙与丙的比转化成甲、乙、丙的连比，再按照比例分配的方法求出每一个量．把甲和乙制作的零件个数比是5：3=20：12；把乙和丙制作的零件个数比是4：3=12：9；进而得出连比甲：乙：丙=20：12：9；要分配的总量是2050个零件，是按照甲、乙、丙三位工人的个数比为20：12：9进行分配的，先求出甲、乙、丙三位工人制作个数的总份数，进一步求出三位工人制作的个数分别占总个数的几分之几，最后分别求得三位工人制作的个数，列式解答即可．