**六年级上册数学单元测试-4.比和按比例分配**

**一、单选题**

1.比的（      ）不能为零。

A. 前项                                  B. 后项                                  C. 比值                                  D. 无法确定

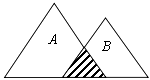
2.上坡路程和下坡路程相等，一辆汽车上坡速度与下坡速度比是3：5，这辆汽车上坡与下坡用的时间比应是（　　）

A. 5：8                                    B. 5：3                                    C. 3：5                                    D. 3：8

3.若把甲水桶的 倒入乙后，甲、乙两桶水的质量比是1：2，则甲、乙两桶原有水的质量比是（　　）

A. 2：3                                    B. 4：5                                    C. 3：4                                    D. 5：4

4.两个三角形（如图）重叠在一起，重叠部分面积占大三角形A的， 占小三角形B的． 大三角形A与小三角形B的面积比是（　　）



A. 3：2                                     B. 2：3                                     C. ：

**二、判断题**

5.判断对错.

如果*a*:*b*=3:5，那么*a*一定是3，*b*一定是5.

6.比的前项可以为0，后项不可以为0．（判断对错）

7.判断对错．

一个圆的半径和周长的比是2 ∶1．

8.判断对错.  
比的前项加4，要使比值不变，后项也应该加4．

**三、填空题**

9.配置一种盐水，盐和水的质量比是1:2，盐是盐水质量的\_\_\_\_\_\_\_\_.

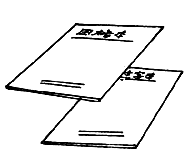
10.有A、B两条绳，第一次剪去A的 ，B的 ；第二次剪去A绳剩下的 ，B绳剩下的 ；第三次剪去A绳剩下的 ，B绳剩下的 ，最后A剩下的长度与B剩下的长度之比为2：1，则原来两绳长度之比是\_\_\_\_\_\_\_\_．

11.一个三角形三个角度数的比是1：1：4，这个三角形的三个角的度数分别是\_\_\_\_\_\_\_\_度、\_\_\_\_\_\_\_\_度和\_\_\_\_\_\_\_\_度．这个三角形有\_\_\_\_\_\_\_\_条对称轴．

12.甲乙两数的比是5∶8,则甲数比乙数少\_\_\_\_\_\_\_\_，乙数比甲数多\_\_\_\_\_\_\_\_.

**四、解答题**

13.小明和小刚到文具店买同一种笔记本，



（1）小明买了3个，付钱3**.**6元；小刚买了5个，应付\_\_\_\_\_\_\_\_元．

（2）写出小明和小刚购买笔记本数量的比，并求出比值．

（3）写出小明和小刚购买笔记本所付钱数的比，并求出比值．

（4）分别写出二人购买笔记本的总价与数量的比，求出比值，并填写在下面的价签上．

(比值填小数)

14.验小学女教师人数与男教师人数的比是5∶7，后来调进2名男教师后，女教师人数是男教师的 。原来实验小学有男、女教师各多少人?

**五、综合题**

15. 只列式，不计算．

（1）六（1）班有女生25人，男生30人．男生人数比女生人数多百分之几？

（2）一个圆锥形麦堆，量得底面半径是3米，高是2米．这个麦堆大约有小麦多少立方米？

列式：　\_\_\_\_

（3）甲、乙两车同时从两地相向而行，甲车每小时行80千米，乙车每小时行90千米，1.5小时后相遇．两地相距多少千米？

（4）水果商店运进桃子和苹果共960千克，它们的质量的比是2：3．运进苹果多少千克？

列式：　\_\_\_\_　 ．

**六、应用题**

16.客车和货车同时从甲、乙两地的中间向相反方向行驶3小时后，客车到达甲地，货车离乙地还有42千米，已知货车和客车的速度比是5：7．甲、乙两地相距多少千米？

**参考答案**

一、单选题

1.【答案】B

【解析】【解答】解：比的后项不能为零。  
故答案为：B

【分析】根据比、分数、除法之间的关系可知，除数不能为0、分母不能为0，比的后项也不能为0。

2.【答案】B

【解析】【解答】解：假设上坡的速度为3，下坡的速度为5，

则所需时间分别为：1÷3= ，

1÷5= ；

： =5：3；

答：这辆汽车上坡与下坡用的时间比应是5：3．

故选：B．

【分析】把上坡路程和下坡路程都看作单位“1”，则依据“路程÷速度=时间”分别表示出上坡与下坡所用的时间，进而依据比的意义即可得解．

3.【答案】 B

【解析】【解答】解：设原来甲中水的质量为x，乙中水的质量为y，

2（x﹣ ）=y+ 

解得：x：y=4：5；

所以甲乙两桶原来水的重量比是4：5；

故选：B．

【分析】设原来甲中水的质量为x，乙中水的质量为y，由题意可知：这时乙桶水是甲桶水的2倍，进而列出方程：2（x﹣ ）=y+ ，即可求出甲、乙两桶原有水的质量比．

4.【答案】A

【解析】【解答】解：设大三角形的面积是a，小三角形的面积是b，

则a=b

 a：b=：

则a：b=3：2

答：大三角形A与小三角形B的面积比是3：2．

故选：A．

【分析】根据题干，设大三角形的面积是a，小三角形的面积是b，则大三角形的=小三角形的， 据此即可得出比例式，从而求出a与b的比．解答此题的关键是明确等量关系：大三角形的=小三角形的， 从而列出比例式求出它们的面积之比．

二、判断题

5.【答案】 错误

【解析】【解答】如果*a*:*b*=3:5，那么*a*可以是3，*b*可以是5.

故答案为：错误.

【分析】根据比，除法与分数的关系列出算式进行解答.

6.【答案】正确

【解析】【解答】解：由分析知：比的前项可以为0，比的后项不能为0，如果是0，就失去了意义； 所以原题的说法是正确的．  
故答案为：正确．  
【分析】根据“比的前项相当于除法里的被除数，相当于分数里的分子；比的后项相当于除法里的除数，相当于分数里的分母”；在除法中，除数不能为0，在分数中，分母不能为0，所以在比中，比的后项不能为0，如果是0，就失去了意义；据此判断即可．

7.【答案】 错误

【解析】【解答】半径是1，则周长是2π，半径和周长的比是：1:2π，原题错误.  
故答案为：错误

【分析】根据圆周长公式可知，周长是半径的2π倍，半径是1，周长就是2π，写出半径与周长的比即可做出判断.

8.【答案】错误

【解析】【解答】解：比的前项加4时，要使比值不变，后项不一定也加4.  
故答案为：错误。  
【分析】根据比的性质可知，比的前项加4后要求出比的前项扩大了多少倍，这时比的后项也要扩大多少倍，然后再进行解答。

三、填空题

9.【答案】

【解析】【解答】配置一种盐水，已知盐和水的质量比是1:2，所以盐是盐水质量的 .  
故答案为：.【分析】根据盐和水的质量比可得，盐占1份，那么水就是2份，盐水就是3份，据此用盐的份数÷盐水的份数=盐占盐水的分率，据此列式解答.

10.【答案】10：9

【解析】【解答】解： a绳第二次剪去：（1﹣ ）x = ，   
第三次剪去：（1﹣ ﹣ ）x = ，  
a绳还剩下：1﹣ ﹣ ﹣ = ；  
b绳第二次剪去：（1﹣ ）x = ，  
第三次剪去：（1﹣ ﹣ ）x = ，  
b绳还剩下：1﹣ ﹣ ﹣ = ；  
最后a剩下的长度与b剩下的长度之比为2：1，那么两绳长度的比为：（2÷ ）：（1÷ ）=10：9  
故答案为：10：9．  
【分析】本题要分别算出A、B两条绳剪三次之后还剩下原来的几分之几，最后通过剩下的部分之比算出原来长度之比．完成本题要细心，一步步求出最后剩多少，再求出原来的比．

11.【答案】30；30；120；1

【解析】【解答】180=30，180=120，180=30  
故答案为：30，30，120  
【分析】根据题意可知三角形的三个角分别占内角和的，和，再根据求一个数的几分之几是多少用乘法进行计算即可算出三个角分别是多少度，再根据角判断三角形是等腰三角形，根据对称图形的定义可知等腰三角形有几条对称轴得到答案。

12.【答案】；

【解析】【解答】甲数比乙数少：  
(8-5)÷8  
=3÷8  
=  
乙数比甲数多：  
(8-5)÷5  
=3÷5  
=  
故答案为：；  
【分析】甲乙两数的比是5:8，则甲数是5份，乙数是8份；用两数的份数差除以乙数即可求出甲数比乙数少几分之几；用两个数的份数差除以甲数即可求出乙数比甲数多几分之几.

四、解答题

13.【答案】（1）6  
（2）3:5，0.6  
（3）3:5，0.6  
（4）6:5，1.2

【解析】【解答】（1）3.6÷3×5  
=1.2×5  
=6（元）；  
（2）小明和小刚购买笔记本数量的比是3:5，3:5=3÷5=0.6；  
（3）小明和小刚购买笔记本所付钱数的比是3.6:6=（3.6×10）:（6×10）=36:60=（36÷12）:（60÷12）=3:5，3:5=3÷5=0.6；  
（4）小明：3.6:3，3.6:3=3.6÷3=1.2；  
小刚：6:5，6:5=6÷5=1.2.

【分析】第1题，根据题意可知，笔记本的单价是不变的，据此先求出一本笔记本的单价，然后乘购买的数量即可解答；第2、3、4题，求两个数的比，将两个数直接相除即可，求比值时，用前项÷后项=比值，据此解答.

14.【答案】 由题意可知，原来男教师人数是女教师的 ， 调入2名男教师后，男教师人数是女教师的，   
女教师人数：  
2÷（-）  
=2÷  
=20（人）  
男教师人数：20÷=28（人）  
答：男教师原有28人，女教师原有20人.

【解析】【分析】实验小学原来女教师人数是男教师人数的， 则男教师人数是女教师的， 后来女教师人数是男教师人数的， 则男教师人数是女教师的， 所以这2名男教师占女教师的(-)，则女教师有2÷（-）人，进而根据分数除法的意义，求出男教师原有人数.

五、综合题

15.【答案】 （1）（30﹣25）÷25

（2）3.14×32×2× ""

（3）（80+90）×1.5

（4）960×""

【解析】【解答】解：（1）（30﹣25）÷25

=5÷25

=20%

答：男生人数比女生人数多20%．（2）3.14×32×2×

=3.14×9×2×

=18.84（立方米）

答：这个麦堆大约有小麦18.84立方米．（3）（80+90）×1.5

=170×1.5

=255（千米）

答：两地相距255千米．（4）960×=576（千克）

答：运来苹果576千克．

故答案为：（30﹣25）÷25，3.14×32×2×， （80+90）×1.5，960×．

【分析】（1）根据减法的意义，男生人数比女生多30﹣25人，根据分数的意义，用男生比女生多的人数除以女生人数，即得男生人数比女生人数多百分之几．（2）量得底面半径是3米，圆的面积公式=πr2 ， 则这个圆椎的底面积=3.14×32 ， 又圆椎的体积=底面积×高×， 据此求出这个麦堆大约有小麦多少立方米．（3）甲车每小时行80千米，乙车每小时行90千米，则两车每小时共行80+90平方米，根据乘法的意义，用两车的速度和乘两车相遇时间，即得两地相距多少千米．（3）进桃子和苹果共960千克，它们的质量的比是2：3，则苹果数量占总数量的， 根据分数乘法的意义，用总量乘苹果占总量的分率，即得运来苹果多少千克．

六、应用题

16.【答案】 解：42÷（1﹣ ）

=42÷ 

=147（千米）

147×2=294（千米）

答：甲、乙两地相距294千米

【解析】【分析】根据货车与客车的速度比5：7，那么相同时间内货车与客车所行路程的比也是5：7，即货车行的是客车的， 把客车行的路程看作单位“1”，那么42千米的对应分率是1﹣， 用除法即可求出全程的一半，再求全程即可