**六年级下册数学单元测试- 3.正比例、反比例**

**一、单选题**

1.下列关系式中，正确的是（    ）。

A. 速度+时间=路程           B. 速度×时间=路程           C. 速度×路程=时间           D. 时间×路程=速度

2.圆的面积与它的半径的平方（    ）。

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

3.三角形的底一定，三角形的面积和高（         ）。

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

4.长方形的面积一定，长与宽成（   ）

A. 反比例                              B. 正比例                              C. 不成比例                              D. 无法判断

5.成反比例的量是（　　）。

A. A和B互为倒数                                                    B. 圆柱的高一定，体积和底面积  
C. 被减数一定，减数与差                                       D. 除数一定，商和被除数

**二、判断题**

6.比例尺一定，实际距离和图上距离成正比例

7.因为圆的半径越大，它的面积也越大，所以圆的半径和面积成正比例。

8.一辆客车2小时行了160千米，照这样的速度，它一天可以行1920千米。

9.长方形的周长一定时，长和宽成反比例。

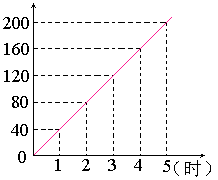
10.圆柱体的高一定，底面积和体积成正比例．

**三、填空题**

11.分子一定，分母和分数值成\_\_\_\_\_\_\_\_比例；分数值一定，分子和分母成\_\_\_\_\_\_\_\_比例。  
12.妈妈买了10个苹果，吃掉的数量和剩下的数量。\_\_\_\_\_\_\_\_

13.在一定时间里，做一个零件所用时间和做这种零件的个数成\_\_\_\_\_\_\_\_比例．

14.下面是一辆汽车行驶的时间和路程的变化图：



（1）根据上图将下表数据填完整．(从左到右,从上到下填写)

\_\_\_\_\_\_\_\_

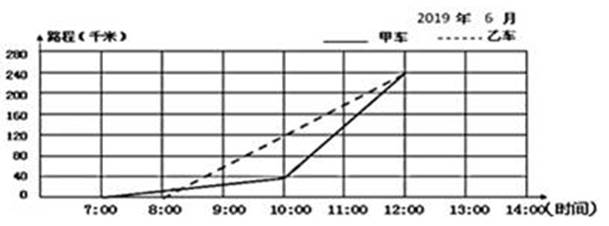
（2）行驶的时间和行驶的路程这两种量成\_\_\_\_\_\_\_\_比例．

**四、解答题**

15.一堆煤原计划每天烧3吨，可以烧72天．改进技术后，每天烧2.4吨．这堆煤现在可烧多少天？（用比例知识解）

**五、计算题**

16.某车站甲、乙两车从A地开往B地行驶路程统计图．



（1）甲车平均每小时行\_\_\_\_\_\_\_\_千米，乙车平均每小时\_\_\_\_\_\_\_\_千米．

（2）11：00时候，\_\_\_\_\_\_\_\_车更接近B地．

**六、应用题**

17.星期天小明去郊游，去时每小时行驶50千米，用了3小时，返回用了2小时。

（1）从小明家到郊游地有多远？

（2）返回时平均每小时行多少千米？

**参考答案**

一、单选题

1.【答案】 B

【解析】【解答】 下列关系式中，正确的是：速度×时间=路程。  
 故答案为：B。  
 【分析】此题主要考查了速度、时间和路程的关系：速度×时间=路程，路程÷速度=时间，路程÷时间=速度，据此解答。

2.【答案】 C

【解析】【解答】解：圆的面积÷半径的平方=π(一定)，二者成正比例.  
 故答案为：C

【分析】根据圆面积公式判断圆的面积和半径的平方的商一定还是乘积一定，如果商一定就成正比例，如果乘积一定就成反比例，否则不成比例.

3.【答案】 B

【解析】解答：三角形的面积÷高＝底× （一定），是比值一定，三角形的面积和高就成正

比例．

故选：B.

分析：判断三角形的面积和高成什么比例，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．

4.【答案】 A

【解析】【解答】解：因为：长×宽=长方形的面积（一定），所以长与宽成反比例；

故选：A．

【分析】根据判断两种量成正比例还是成反比例的方法：关键是看这两种相关联的量中相对应的两个数的商一定还是积一定，如果商一定，就成正比例关系；如果积一定，就成反比例关系；进行解答即可．

5.【答案】 A

【解析】【解答】根据反比例的基本意义，成反比例的两个量是乘积一定。A项为A×B＝1，乘积一定，A成反比例；B高＝体积÷底面积，比值一定，成正比例；被减数＝减数＋差，和一定，不成比例；D除数＝被除数÷商，比值一定，成正比例。 【分析】考查正、反比例的意义。

二、判断题

6.【答案】 正确

【解析】【解答】解：图上距离:实际距离=比例尺，比例尺一定，实际距离和图上距离成正比例，原题说法正确.  
 故答案为：正确

【分析】比例尺一定，图上距离和实际距离的比值一定，所以图上距离和实际距离成正比例.

7.【答案】 错误

【解析】【解答】解：圆的半径和面积是一组相关联的量，但是圆的面积和半径的商不一定，乘积也不一定，所以不成比例.原题说法错误.  
 故答案为：错误

【分析】根据圆面积公式判断出圆的面积和半径的乘积一定还是商(比值)一定，如果乘积一定就成反比例，如果商(比值)一定就成正比例，否则不成比例.

8.【答案】 正确

【解析】【解答】一天有24小时，即有12个2小时，列竖式算出12×16=192，被乘数扩大10倍，则答案为1920。则判断正确。

【分析】 理解题意后，列出算式，根据竖式运算得出12×16的答案，再由积的变化规律得出答案后作出判断。

9.【答案】 错误

【解析】【解答】解：长+宽=长方形的周长÷2，周长一定，长与宽的和一定，二者不成比例，原题说法错误.  
 故答案为：错误

【分析】根据长方形周长公式判断长与宽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.

10.【答案】 正确

【解析】【解答】解： （一定）

所以，圆柱体的高一定，底面积和体积成正比例．原题说法正确.  
 故答案为：正确  
 【分析】圆柱的体积=底面积×高，根据体积公式判断圆柱的体积与底面积的商一定还是积一定，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.

三、填空题

11.【答案】 反；正

【解析】【解答】根据分母×分数值=分子（一定），所以分母和分数值成反比例；根据分子÷分母=分数值（一定），所以分子和分母正比例；  
 故答案为：反；正。  
 【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。

12.【答案】 剩下的数量随吃掉的数量增多而减少。

【解析】【解答】解：吃掉的数量越多，剩下的数量就越少，所以：剩下的数量随吃掉的数量增多而减少.  
 故答案为：剩下的数量随吃掉的数量增多而减少

【分析】苹果总数一定，吃掉的多，剩下的就少，吃掉的少，剩下的就多，由此描述变化情况即可.

13.【答案】 反

【解析】【解答】解：做一个零件所用时间×做这种零件的个数=总时间（一定），即乘积一定，所以做一个零件所用时间和做这种零件的个数成反比例。  
 故答案为：反。  
 【分析】根据数量关系判断两个相关联的量的比值一定还是乘积一定，如果比值一定就成正比例，如果乘积一定就成反比例，否则不成比例。

14.【答案】 （1）2,80,120,4,160,200  
（2）正

【解析】【解答】(1)根据图中横轴和竖轴表示的意义及对应的数据判断，行驶2小时是80千米，行驶3小时是120千米，行驶4小时是160千米，行驶5小时是200千米；  
 (2)40÷1=40(千米)……200÷5=40(千米)，行驶的路程和时间的商一定，二者成正比例.  
 故答案为：(1)2，80，120，4，160，200；(2)正

【分析】(1)根据图中横轴和竖轴表示的意义及对应的数据填表；(2)判断出表格中两个变化的量的商一定还是积一定，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.

四、解答题

15.【答案】 解：设这堆煤可以烧x天，则：

2.4x＝72×3

2.4x＝216 x＝90

答：这堆煤现在可以烧90天。

【解析】【分析】这堆煤的总重量是不变的，每天烧的重量和烧的天数成反比例关系，设这堆煤可以烧x天，则2.4x和72×3都表示煤的总重量，根据总重量不变列出比例，解比例求出现在可以烧的天数即可。

五、计算题

16.【答案】 （1）48；60  
（2）乙

【解析】【解答】（1）240÷5=48（千米）；240÷4=60（千米）；  
 甲车平均每小时行48千米，乙车平均每小时60千米．  
 （2）11：00时候，乙车走的路程比甲车多，乙车更接近B地；  
 故答案为：（1）48；60；（2）乙。

【分析】（1）从图上可以看出甲车行驶的路程是240千米，行驶的时间是5小时；乙车行驶的路程是240千米，行驶的时间是4小时，路程÷时间=速度，据此分别求出甲乙两车的速度；  
 （2）从图上看，11：00时候，表示乙车的虚线在甲车上面，更接近B地。

六、应用题

17.【答案】 （1）解：50×3=150(千米)

答：从小明家到郊游地有150千米.

（2）解：50÷2=25(千米)

答：返回时平均每小时行25千米.

【解析】【分析】(1)用去时每小时行驶的路程乘时间即可求出总路程；(2)用总路程除以返回的时间即可求出平均每小时走的路程.