**六年级下册数学单元测试-3.正比例、反比例**

**一、单选题**

1.小华步行，每分钟走80米，3分钟可以走\_\_\_\_\_\_\_\_米．5分钟走\_\_\_\_\_\_\_\_米.(   )

A. 83，85                          B. 240，400                          C. 320，480                          D. 420，300

2.互为倒数的两个数（　　）。

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

3.从甲地到乙地，客车要8小时，货车要10小时。客车与货车的速度比是（    ）。

A. 8：10                                   B. 4：5                                   C. 5：4                                   D. 3：4

4.正方形的边长和周长（   ）

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

5. 6：x=y：8，x和y（   ）

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

**二、判断题**

6.因为圆周长C=πd所以π与d成反比例.

7.马0.5时能跑32.5千米，豹6分能跑7.245千米，豹的速度比马快．

8.圆的周长一定，直径和圆周率成反比例。

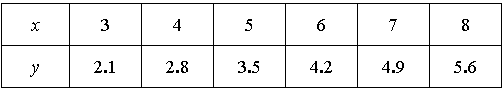
9.y=3x，y和x成正比例

**三、填空题**

10.x×y＝5，x和y是\_\_\_\_\_\_\_\_。

11.一列火车每小时行85千米，从甲站到乙站一共行了 小时，甲、乙两站间的距离是\_\_\_\_\_\_\_\_千米．从乙站到丙站又行了 小时，甲、丙两站间的距离是\_\_\_\_\_\_\_\_ 千米．

12.根据下表中的数据，判断x和y是否成比例，成什么比例？\_\_\_\_\_\_\_\_



13.你玩过玩具赛车吗？观察赛车上的一对互相咬合的齿轮，反复转动，大小齿轮转动的圈数与转过的齿数有\_\_\_\_\_\_\_\_关系？

14.填空：

（1）长方形的面积是3.6平方米(填写下表)

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

（2）长方形的面积一定，长和宽成\_\_\_\_\_\_\_\_比例．

**四、解答题**

15.李大伯把一车蔬菜从菜园送到菜市场，去时的速度是40千米/时，用了3小时送到，返回时只用了2小时，返回时的速度是多少？

（1）请用线段图表示出信息和问题。

（2）列式解答。

16.甲乙两地相距500千米，一辆卡车从甲地开往乙地行了8小时后还剩下120千米，这辆卡车的速度是多少？

**五、应用题**

17.小明7:20在家出发，7:30到校，他每分钟大约可以走55米，小明家离学校大约有多少米？

18.操场跑道一圈的长度是200米，李丽每天跑5圈，李丽每天跑多少米？合多少千米？



**参考答案**

一、单选题

1.【答案】 B

【解析】根据路程=速度x时间，可得80×3＝240（米），80×5＝400（米），故选 B．

2.【答案】 B

【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，互为倒数的两个数乘积为1，即互为倒数的两个数乘积一定，所以互为倒数的两个数成反比例。  
 【分析】考查反比例的意义。

3.【答案】 C

【解析】【解答】解：速度比：  
 故答案为：C。  
 【分析】把两地的距离看作1，用分数表示速度，然后写出速度的比并化成最简整数比即可。

4.【答案】 A

【解析】【解答】解：正方形的周长÷边长=4，商不变，正方形的周长和边长成正比例.  
 故答案为：A

【分析】根据正方形的周长公式判断正方形的周长和边长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.

5.【答案】 B

【解析】【解答】xy＝48（定值），所以x与y成反比例。

【分析】本题由反比例的意义解答。

二、判断题

6.【答案】 错误

【解析】【解答】 圆周长C=πd，但π是定量，不随着d的变化而变化，所有π与d不成比例，原题说法错误。  
 故答案为：错误。  
 【分析】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，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。

7.【答案】 正确

【解析】【解答】马：32.5÷0.5=65(千米/时)豹：6分=0.1时，7.245÷0.1=72.45(千米/时)；65＜72.45，所以豹的速度比马快；原题说法正确.

故答案为：正确

【分析】根据“速度=路程÷时间”分别求出马和豹的速度，比较后即可判断谁跑的快.

8.【答案】 错误

【解析】【解答】解：因为圆周率是定值，故原题说法错误.  
 故答案为：错误.

【分析】根据反比例的定义，如果相关联的两个量比值一定，这两个量就成反比例，本题中有周长和圆周率是定值，不符合反比例定义，据此判断即可.

9.【答案】 正确

【解析】【解答】解：等式两边同时除以x，则y÷x=3，二者的商一定，y与x成正比例，原题说法正确.  
 故答案为：正确

【分析】根据等式判断x与y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，然后做出判断即可.

三、填空题

10.【答案】 相关联的量

【解析】【解答】x和y的乘积一定，所以当x变化时，y也随着变化，所以x和y是相关联的量。

【分析】考察判断两种量相关联的量的方法

11.【答案】 34 ；

【解析】【解答】甲、乙两站：85(千米)  
甲、丙两站：  
34+85×  
=34+  
=(千米)  
故答案为：34；

【分析】根据“速度×时间=路程”列式，分别求出甲、乙两站的距离，乙、丙两站的距离，把两端路程相加就是甲、丙两站的路程.

12.【答案】 成正比例

【解析】【解答】解：因为2.1÷3=0.7，2.8÷4=0.7，3.5÷5=0.7，4.2÷6=0.7，4.9÷7=0.7，5.6÷8=0.7，即y÷x=0.7，y与x的商一定，所以x和y成比例，成正比例。  
 故答案为：成比例，成正比例。

【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（商）一定，还是对应的乘积一定；如果是比值（商）一定，就成正比例；如果是乘积一定，则成反比例。本题y与x的商一定，所以x和y成比例，成正比例。

13.【答案】 反比例

【解析】【解答】齿轮的齿数×转动的圈数=齿轮转动总齿数(一定)，齿轮的齿数与转动的圈数的乘积一定，二者成反比例关系.  
 故答案为：反比例

【分析】每个齿轮转动的总齿数是不变的，判断齿轮的齿数与转动的圈数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.

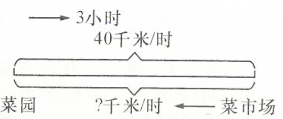
14.【答案】 （1）1.8,1.2,0.9  
（2）反

【解析】【解答】解：（1）宽依次是：3.6÷2=1.8（米），3.6÷3=1.2（米），3.6÷4=0.9（米）；如图：​  
 （2）因为：长方形面积=长×宽，所以长方形的面积一定，长和宽成反比例。  
 故答案为：（1）1.8，1.2，0.9；（2）反。

【分析】本题先根据宽=长方形面积÷长，求宽；再依据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，判断长方形的面积一定，长和宽成什么比例。

四、解答题

15.【答案】 （1）解：如图所示：



（2）解：40×3÷2=60（千米/时）

答：返回时的速度是60千米/时。

【解析】【分析】（1）根据题意画出线段图。  
 （2）去时速度×去时时间÷返回时时间=返回时速度。

16.【答案】解：(500-120)÷8  
=380÷8  
=47.5(千米/小时)  
答：这辆卡车的速度是47.5千米/小时.

【解析】【分析】用两地的距离减去还剩下的距离就是卡车行驶的距离，用行驶的距离除以8即可求出卡车的速度.

五、应用题

17.【答案】解：7 :30-7:20=10(分钟) 55×10=550(米)

答：小明家离学校大约有550米.

【解析】【分析】先计算小明共走的时间，然后用每分钟走的路程乘时间即可求出小明家离学校的长度.

18.【答案】 解：200×5=10000(米)

1000米=1千米

答:丽每天跑1000米,合1千米。

【解析】【分析】已知一圈的长度和跑的圈数，根据乘法的意义求出跑的总米数，再根据1000米＝1千米进行单位换算.