**北师大版六下第四单元测试卷**

**正比例与反比例**

**一、选择题**

1．下列各式中（a、b均不为0），a和b成反比例的是（ ）。

A．a×9＝  B．7a＝4b

C．a×3＝4÷b D． ＝b

2．下列等式中a与b成反比例的是（ ）。

A．   figure B．    figure C．

3．关于圆柱，下列说法（ ）是错误的。

A．底面积一定，体积与高成正比例 B．高一定，体积与底面积正比例

C．半径一定，体积与高成正比例 D．高一定，体积与半径成正比例

4．下面式子中表示x和y成反比例关系的是(　　)。

A．4x=y B．=y C．x+y=4

5．给一段人行道铺地砖，所用地砖的块数与（ ）成反比例．

A．人行道的长度 B．人行道的面积 C．每块地砖的面积

6．表示c和a成反比例关系的式子是(　　)．

A．ca＝15 B．c＝a

C．c＋a＝0 D．c－a＝0

7．下面是关于2022年北京冬奥会的信息，其中成正比例关系的是（ ）。

A．用相同的大巴车接送运动员，在每辆车恰好坐满的情况下，接送运动员的总人数与大巴车的数量。

B．冬奥会已建场馆数与未建场馆数。

C．北京到崇礼的高铁列车，行驶的速度与时间。

8．自行车行驶的路程一定，车轮的转数和直径的关系是（ ）。

A．成正比例 B．成反比例 C．不成比例

9．正方形的边长和周长（ ）。

A．是两个变量 B．不是变量 C．是不相关的两个量

10．圆的直径一定，圆的周长和圆周率（　　）

A．成正比例 B．成反比例 C．不成比例

**二、其他计算**

1．a与b成正比例关系。

（1）a=10 b= a=8 b=

（2）a=4 b=12 a= b=16

**三、填空题**

1．＝每袋大米的质量，当（\_\_\_\_\_\_）一定时，（\_\_\_\_\_\_）和（\_\_\_\_\_\_）成反比例；当袋数一定时，（\_\_\_\_\_\_）和（\_\_\_\_\_\_）成（\_\_\_\_\_\_）比例。

2．在单价、数量和总价这三个量中，如果（\_\_\_\_\_\_）一定，（\_\_\_\_\_\_）和（\_\_\_\_\_\_）成反比例。

3．在一个除法算式里，当除数一定时，被除数和商成（\_\_\_\_\_\_）比例。

4．在一定的路程内，车轮的周长和它的转动的圈数成（\_\_\_\_）比例。

5．如果4：x=y，那么x 和y\_\_\_\_\_\_\_\_比例．如果一根电线的总长一定，那么用去的和剩下的\_\_\_\_\_\_\_\_比例．

6．如果ab=3，则a和b成（\_\_\_\_\_\_）比例；如果a=3b（a，b都不为零），则a和b成（\_\_\_\_\_\_）比例。

7．同时同地，物体的高度和影长成（\_\_\_\_\_\_）比例。

8．平行四边形的底一定，面积和\_\_\_\_\_\_\_\_成正比例．

9．某地上午10时电线杆的高度与其在地上留下影子的长度比是4∶3，已知影子长6m，求电线杆的高度\_\_\_\_．

**四、判断题**

1．两个比就能组成一个比例。（\_\_\_\_\_\_）

2．王小丽带一定的钱去买书，已经用去的钱数和剩下的钱数不成比例. （\_\_\_\_\_）

3．成活率一定，成活的棵数和栽种的总棵数成反比例．（\_\_\_\_\_\_）

4．（一定），则、成反比例。（\_\_\_\_\_\_）

5．圆的周长和半径成正比例。（\_\_\_\_\_\_）

70．在中，因为有减法，所以a与b不成比例。（\_\_\_\_\_\_）

**五、解答题**

1．有48个糖果，阿姨要把它们平均分给幼儿园的小朋友。请把表格填充完整。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 每人分得的块数 | 6 | 4 | 3 | （　　） | （　　） |
| 分给的人数 | 8 | 12 | （　　） | （　　） | （　　） |

（1）写出几组相对应的每人分得的块数和分给的人数的乘积，并且比较这些成绩的大小。

（2）.每人分得的块数和分给的人数成反比例关系吗？说明理由。

2．在同一时间，同一地点，测得不同电线杆的高度与影长如下表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 杆高/m | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | … |
| 影长/m | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | … |

（1）根据表中数据，杆高与影长成（\_\_\_\_）比例。

（2）如果杆高为4.5米，影长约为（\_\_\_\_）米。

（3）如果电线杆的影长为5米，这根电线杆高为（\_\_\_\_）米。

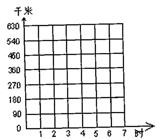
3．用边长15厘米的方砖给教室铺地，需要200块，如果改用边长25厘米的方砖铺地，需要多少块砖？

4．下面是一辆汽车行走的时间和路程的数据，根据数据回答问题：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间/时 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | …… |
| 路程/千米 | 90 |  |  | 360 |  |  |  |

（1）完成上表

（2）根据表中的数据，在下图中描出时间和路程的对应点，再把这些点按顺序连起来。



（3）时间和路程成（ ）比例，理由是

（4）利用图像估计一下，2.5时行（ ）千米，行400千米大约

需要（ ）时。

5．判断下面每题中的两种量是不是成正比例，并说明理由。

（1）每包书中册数相同，包数和总册数。

（2）全班的学生人数一定，每组的人数和组数。

6．加工一批零件，计划每天加工350个，12天完成．实际每天加工420个，多少天可以完成？（用比例解）