**第四单元正比例与反比例六年级下册数学北师大版**

学校:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_班级：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_考号：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**一、选择题**

1．微信朋友圈的总人数一定，朋友圈内点赞人数的数量与未点赞人数的数量（    ）比例。

A．成正 B．成反 C．不成 D．无法确定

2．表示x和y成正比例的式子是（    ）。（x、y都不为0）

A．xy＝3 B． C． D．x＋y＝9

3．如果科技书和文艺书本数的比是3∶4，那么下面的说法正确的是（    ）。

A．文艺书比科技书多 B．科技书比文艺书少

C．科技书占全部书的 D．文艺书比科技书多全部书的

4．下列各数量关系中，成反比例关系的是（    ）。

A．出油率一定，花生油的质量与花生的质量。 B．正方体的表面积与它的一个面的面积。

C．三角形的面积一定，它的底和高。 D．已知，y与x。

5．如果＝b，那么a和b（    ）。

A．成正比例 B．成反比例 C．不成比例

6．下列各题中的两种量，成反比例的是（    ）。

A．修一条水渠，平均每天修的米数和天数    B．小东的身高和体重

C．圆的半径和面积    D．比例尺一定，两地的实际距离和图上距离

7．下面说法错误的是（    ）。

A．三角形面积一定，它的底和高成反比例

B．圆的半径一定，圆的周长与圆周率成正比例

C．一个三角形三个内角度数的比是1∶2∶3，这是一个直角三角形

D．沿着圆锥的高把圆锥切为两半，切面是三角形。

**二、填空题**

8．a×b＝c，当a一定时，( )和( )成正比例，当b一定时，( )和( )成正比例。

9．如果，那么M和N成( )比例，如果，那么M和N成( )比例。

10．把一根木料锯成4段要用12分钟，照这样，如果锯成8段，一共需要( )分钟。

11．六（1）班有60人，每行站12人，能站5行；每行站\_\_\_\_\_\_\_\_人，能站6行。\_\_\_\_\_\_\_\_随着\_\_\_\_\_\_\_\_的变化而变化，且它们的\_\_\_\_\_\_\_\_一定，所以每行人数和行数成\_\_\_\_\_\_\_\_比例。

12．x和y成正比例，当x=16时，y=0.8,当x=10时，y是\_\_\_\_\_\_\_\_

13．工地上要运64吨石子，每天运的吨数和所需的天数如下表。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 每天运的吨数 | 64 | 32 | 16 | …… |
| 需要的天数 | 1 | 2 | 4 | …… |

（1）表中相关联的两个量是\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）每两个相对应的数的乘积都是\_\_\_\_\_\_\_\_吨。

（3）把下面的数量关系补充完整。

石子的总吨数＝\_\_\_\_\_\_\_\_×\_\_\_\_\_\_\_\_

（4）因为\_\_\_\_\_\_\_\_一定，所以每天运的吨数和运的天数成\_\_\_\_\_\_\_\_比例。

**三、判断题**

14．若，则m和n成反比例。( )

15．，x和y成正比例关系。( )

16．淘气和笑笑比赛做口算题，淘气4分钟做32道，笑笑5分钟做35道，淘气与笑笑做题的速度比是32∶35。( )

17．圆的周长计算公式是c=2πr，其中c与r成正比例。( )

18．北京队与江苏队场上比分为2∶0，所以比的后项有时可以为0。( )

19．李阿姨回家的路程与王阿姨汽车的速度是相关联的量。( )

**四、解答题**

20．宏达书店购进30本《格林童话》,花了192元,由于供不应求,老板决定再购进80本,还需要多少元?

21．明德小学气象小组某天同一时刻在校园里测量了直立在太阳下的4根竹竿的影长，数据如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 竹竿高（米） | 0.5 | 1 | 2 | 3 |
| 影长（米） | 0.4 | 0.8 | 1.6 | 2.4 |

（1）竹竿和影长之间有什么关系？请写明理由。

（2）同时同地测得一棵大树的影长为8.4米，大树实际高度是多少米？

22．一辆汽车的行驶路程和耗油量如下表∶

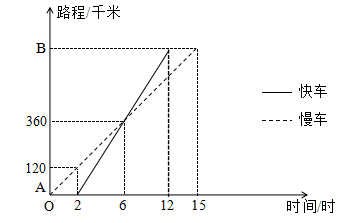
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 路程/千米 | 18 | 36 | 54 | 72 | 90 |
| 耗油量/升 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |

（1）请在表中选择4个相应的数据写出表示汽车的行驶路程和耗油量所成的比例。

（2）如果这辆汽车出发时油表上显示有油60升，到达某地时油表上显示有油40升，这时它行驶了多少千米？

（3）这辆汽车出发时里程表上显示里程15700千米，到达目的地时里程表上显示里程16150千米，在这段路程中，汽车耗油多少升？

23．一辆慢车和一辆快车沿相同路线，从A地到B地，所行的路程与时间的关系如下图所示。



（1）慢车所行的路程和时间成（    ）比例；

（2）快车追上慢车用了（    ）小时；

（3）快车从A地到达B地用了（    ）小时；

（4）如果快车到达B地后，马上沿原路返回，那么再经过几小时会跟慢车相遇？

**参考答案：**

1．C

2．B

3．D

4．C

5．A

6．A

7．B

8．     b     c     a     c

9．     正     反

10．28

11．     10     行数     每行人数     乘积     反

12．0.5

13．     每天运的吨数     需要的天数     64     每天运的吨数     需要的天数     总吨数     反

14．×

15．√

16．×

17．√

18．×

19．×

20．512元

21．（1）竹竿与影长成正比例关系。

（2）10.5米

22．（1）18∶36=2∶4；54∶90=6∶10；18∶72=2∶8；90∶36=10∶4。

（2）180千米

（3）50升

23．（1）正

（2）4

（3）10

（4）1.2小时