**第六讲 正反比例的应用**

**（必做与选做）**

1. 分别判断下面两种情况分别属于哪种关系：工作效率一定，工作总量和工作时间的关系；长方形的长一定，面积和宽的关系。

A. 正比例 正比例

B. 正比例 反比例

C. 反比例 正比例

D. 反比例 反比例

解析：

工作效率＝工作总量÷工作时间，当工作效率一定时，工作总量和工作时间的比值一定，因此工作总量和工作时间是正比例关系；长方形的面积＝长×宽，长＝面积÷宽，当长一定，面积与宽的比值一定，因此面积和宽是正比例关系。所以选A。

1. 分别判断下面两种情况分别属于哪种关系：百米赛跑，速度和时间的关系；分子一定，分母和分数值的关系。

A. 正比例 正比例

B. 正比例 反比例

C. 反比例 正比例

D. 反比例 反比例

解析：

百米赛跑，路程一定，路程＝速度×时间，速度和时间的乘积一定，因此速度和时间是反比例关系；分子一定，分子＝分母×分数值，分母和分数值的乘积一定，因此分母和分数值是反比例关系。所以选D。

1. 分别判断下面两种情况分别属于哪种关系：单价一定，总价和数量的关系；长方体的体积一定，底面积和高的关系。

A. 正比例 正比例

B. 正比例 反比例

C. 反比例 正比例

D. 反比例 反比例

解析：

总价＝单价×数量，单价＝总价÷数量，单价一定，总价和数量比值一定，因此总价和数量是正比例关系；长方体的体积＝底面积×高，体积一定，底面积和高的积也一定，所以底面积和高是反比例关系。所以选B。

1. 下列各项哪个属于反比例关系？

A. 速度一定，路程和时间

B. 工作时间一定，工作总量和效率

C. 数量一定，总价和单价

D. 总人数一定，排队的行数和列数

解析：

速度一定，路程和时间的比值一定，所以是正比例关系；工作时间一定，工作总量和工作效率的比值一定，所以是正比例关系；数量一定，总价和单价的比值一定，所以是正比例关系；总人数一定，排队的行数和列数的乘积一定，因此是反比例关系。所以选D。

5. 下列各项哪个属于正比例关系？

A. 总价一定，单价和数量

B. 三角形面积一定，底和高

C. 平行四边形的底一定，面积和高

D. 正方形的面积和边长

解析：

总价＝单价×数量，总价一定，单价和数量的乘积一定，因此是反比例关系；三角形的面积＝底×高÷2，面积一定，底和高的乘积一定，因此是反比例关系；平行四边形的底＝面积÷高，底一定，面积和高的比值一定，因此是正比例关系；正方形的面积＝边长×边长，因此面积和边长不成比例关系。所以选C。

1. 补充下面表格：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 行数 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | …… |
| 列数 | 30 | 20 | 15 |  |  | …… |

A. 12 10

B. 10 12

C. 10 8

D. 8 10

解析：

根据已知数据可知行数和列数的乘积是一定的，等于60。因此5的下面填入12，6的下面填入10。所以选A。

1. 如果6＝，那么与成什么比例？当＝时，是多少？

A. 正比例 9

B. 反比例 9

C. 正比例 6

D. 反比例 6

解析：

6＝，所以6＝÷。和比值一定，因此是正比例关系，把＝代入6＝，得＝9。所以选A。

1. 在比例尺是1:5000000的中国地图上，量得两个地方的距离是5厘米，那么这两个地方的距离是多少千米？

A. 2.5

B. 25

C. 250

D. 2500

解析：

比例尺一定，实际距离和图上距离的比值也一定。因此实际距离是：5×5000000＝25000000（厘米）＝250（千米）。所以选C。

1. 在一张中国地图上，北京到上海的距离是12厘米，已知北京到上海的实际距离是1200千米，那么这张地图的比例尺是多少？

A. 1:100000

B. 1:1000000

C. 1:10000000

D. 1:100000000

解析：

比例尺＝图上距离:实际距离，注意先统一单位，1200千米＝120000000厘米，12:120000000＝1:10000000。所以选C。

1. 米德做4道数学题用了24分钟，照这样计算，60分钟可以做题。根据上述条件，下面哪个列式是正确的( )

A. 24:4＝60:

B. 24:60＝:4

C. 24:4＝:60

D. :24＝4:60

解析：

米德做题的速度一定，即工作效率一定。工作效率＝工作总量÷工作时间，所以工作总量和工作时间成正比例关系。米德24分钟做4题，60分钟做题，根据工作效率一定，可以列式24:4＝60:。所以选A。

1. 卡尔看一本书，每天看24页，15天刚好可以看完；如果每天看36页，天可以看完。根据上述条件，用比例列式。

A. 24:15＝36:

B. 24:36＝15:

C. 24×15＝36×

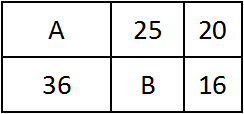
D. 24×＝15×36

解析：

书的页数一定，每天看的页数和看的天数乘积一定，成反比例关系，卡尔每天看24页15天可以看完，每天看36页，天可以看完，根据书的总页数一定，可以列式：24×15＝36×。所以选C。

1. 一个大长方形被分成六个小长方形，其中四个小长方形的面积如

图所示，求长方形A的面积。



A. 162

B. 166

C. 170

D. 174

解析：

长方形面积＝长×宽，长一定时，面积和宽成正比例；宽一定时，面积和长成正比例。图中同一行的长方形宽相等，同一列的长方形长相等，可以列式：A:36＝20:16，25:B＝20:16，求出A＝45，B＝20。因此大长方形的面积＝45＋36＋25＋20＋20＋16＝162。所以选A。

1. 甲、乙、丙三人进行百米跑比赛，当甲到终点时，乙还有5米，丙还有10米，如果三个人都是匀速跑步，甲跑完全程要10秒，乙、丙跑完全程要多少秒？（结果保留一位小数）

A. 10 11

B. 11 10

C. 11.1 10.5

D. 10.5 11.1

解析：

甲跑完全程需要10秒，那么乙10秒能跑（100－5）米，丙10秒能跑（100－10）米。三人都是匀速跑步，速度＝路程÷时间，速度一定，路程和时间成正比例关系。设乙跑完全程需要秒，丙跑完全程需要秒，列式：95:10＝100:,90:10＝100:，求得≈10.5，≈11.1。因此跑完全程乙需要10.5秒，丙需要11.1秒。所以选D。

1. 甲、乙两人分别从A、B两地同时出发，相向而行，相遇后甲继续向前经过18分钟到达B地，乙继续向前经过8分钟到达A地，两人出发后多少分钟相遇？

A. 8

B. 10

C. 12

D. 14

解析：

设两人出发后分钟相遇，那么：甲的速度×＝乙的速度×8，乙的速度×＝甲的速度×18，得出＝18×8，＝12，因此两人出发后12分钟相遇。所以选C。

1. 甲、乙两人分别从A、B两地同时出发，相向而行，相遇后甲继续向前经过8分钟到达B地，乙继续向前经过50分钟到达A地，两人出发后多少分钟相遇？

A. 16

B. 20

C. 24

D. 28

解析：

设两人出发后分钟相遇，那么：甲的速度×＝乙的速度×50，乙的速度×＝甲的速度×8，得出＝50×8，＝20，20分钟相遇。所以选B。