******人教版七年级数学下册期中测试卷**

**班级： 姓名： 学号： 分数：**

**（考试时间：120分钟 试卷满分：100分）**

**一．选择题（共12小题，满分36分，每小题3分）**

1．“的算术平方根是”，用式子表示为　　

A． B． C． D．

2．在数，，，，3，14，0.808008，中，有理数有　　

A．3个 B．4个 C．5个 D．6个

3．的倒数是　　

A． B． C． D．

4．下列运算结果正确的是　　

A． B．

C． D．

5．用科学记数法表示：0.000000109是　　

A． B． C． D．

6．利用数轴求不等式组的解集表示正确的是　　

A． B．

C． D．

7．不等式的正整数解的个数是　　

A．1个 B．2个 C．3个 D．4个

8．若关于的不等式的解都能使不等式成立，则的取值范围是　　

A．或 B． C． D．

9．已知，则下列不等式不成立的是　　

A． B． C． D．

10．如果是一个完全平方式，则的值是　　

A．3 B． C．6 D．

11．规定新运算“ “：对于任意实数、都有，例如：，则的解是　　

A． B．1 C．5 D．

12．某种出租车的收费标准是：起步价8元（即行驶距离不超过都需付8元车费），超过以后，每增加，加收2.4元（不足按计）．某人乘这种出租车从甲地到乙地共支付车费20元，设此人从甲地到乙地经过的路程的最大值是　　

A．1 B．8 C．7 D．5

**二．填空题（共6小题，满分18分，每小题3分）**

13．比较大小：　　3（填” ，，” ．

14．整式与的和是，则　 　．

15．已知，则　 　．

16．已知关于的方程的解为2，则值是　 　．

17．　 　．

18．观察下列一组数：，，，，，它们是按一定规律排列的，那么这一组数的第个数是　 　为正整数）．

**三．解答题（共5小题，满分46分）**

19．（6分）计算：

20．（10分）解不等式组，并把它们的解在数轴上表示出来．



21．（10分）求下列各式中的．

（1）

（2）

22．（10分）探究活动：

（1）如图1所示，可得阴影部分的面积是　　（写成多项式的形式）；

（2）如图2所示，若将阴影部分裁剪下来重新拼成一个长方形，它的长是　　，宽是　　，面积是　　（写成两式乘积形式）；

（3）比较图1和图2中阴影部分的面积，可得公式：　　．

知识运用：

运用你所得到的公式解决以下问题：

（4）计算：

（5）计算：

类比探究：

（6）请你类比探究活动的方法设计另外一种验证上面公式的方案（画出图形，不需要验证过程，标注必要的字母）．



23．（10分）为创建“美丽乡村”，某村计划购买甲、乙两种树苗共400棵，对本村道路进行绿化改造，已知甲种树苗每棵200元，乙种树苗每棵300元．

（1）若购买两种树苗的总金额为90000元，求需购买甲、乙两种树苗各多少棵？

（2）若购买甲种树苗的金额不少于购买乙种树苗的金额，则至少应购买甲种树苗多少棵？

**人教版七年级数学下册期中测试卷（解析卷）**

**班级： 姓名： 学号： 分数：**

**（考试时间：120分钟 试卷满分：100分）**

**一．选择题（共12小题，满分36分，每小题3分）**

1．“的算术平方根是”，用式子表示为　　

A． B． C． D．

【解析】“的算术平方根是”，用式子表示为．

故选：．

2．在数，，，，3，14，0.808008，中，有理数有　　

A．3个 B．4个 C．5个 D．6个

【解析】在数，，，，3，14，0.808008，中，有理数有，，3，14，0.808008，共5个．

故选：．

3．的倒数是　　

A． B． C． D．

【解析】因为，的倒数是，而

 故：选

4．下列运算结果正确的是　　

A． B．

C． D．

【解析】、和不能合并，故本选项不符合题意；

、结果是，故本选项不符合题意；

、结果是，故本选项符合题意；

、结果是，故本选项不符合题意；

故选：．

5．用科学记数法表示：0.000000109是　　

A． B． C． D．

【解析】用科学记数法表示：0.000000109是．

故选：．

6．利用数轴求不等式组的解集表示正确的是　　

A． B．

C． D．

【解析】，

由①得：，

不等式组的解集为，

表示在数轴上，如图所示：

，

故选：．

7．不等式的正整数解的个数是　　

A．1个 B．2个 C．3个 D．4个

【解析】移项，得：，

合并同类项，得：，

则．

则正整数解是：1，2．

故选：．

8．若关于的不等式的解都能使不等式成立，则的取值范围是　　

A．或 B． C． D．

【解析】关于的不等式的解都能使不等式成立，

，即，

解不等式，得：，

则有：，

解得：，

则的取值范围是．

故选：．

9．已知，则下列不等式不成立的是　　

A． B． C． D．

【解析】、，，故本选项错误；

、，，故本选项错误；

、，，，故选项错误；

、，，，故本选项正确．

故选：．

10．如果是一个完全平方式，则的值是　　

A．3 B． C．6 D．

【解析】是一个完全平方式，

，

，

故选：．

11．规定新运算“ “：对于任意实数、都有，例如：，则的解是　　

A． B．1 C．5 D．

【解析】，

可变为：，

解得：．

故选：．

12．某种出租车的收费标准是：起步价8元（即行驶距离不超过都需付8元车费），超过以后，每增加，加收2.4元（不足按计）．某人乘这种出租车从甲地到乙地共支付车费20元，设此人从甲地到乙地经过的路程的最大值是　　

A．1 B．8 C．7 D．5

【解析】设某人从甲地到乙地经过的路程为，

依题意，得：，

解得：．

此人从甲地到乙地经过的路程的最大值为．

故选：．

**二．填空题（共6小题，满分18分，每小题3分）**

13．比较大小：　　3（填” ，，” ．

【解析】，

，

；

故答案为：．

14．整式与的和是，则　　．

【解析】根据题意得：，

故答案为：．

15．已知，则　2　．

【解析】，

，，．

．

故答案为：2．

16．已知关于的方程的解为2，则值是　2　．

【解析】关于的方程的解为2，



解得，，

故答案为：2．

17．　　．

【解析】．

故答案为．

18．观察下列一组数：，，，，，它们是按一定规律排列的，那么这一组数的第个数是　　为正整数）．

【解析】，4，6，8是连续的偶数，则分子是，

3，5，7，9是连续的奇数，这一组数的第个数的分母是：，

这一组数的第个数是：．

故答案为：．

**三．解答题（共5小题，满分46分）**

19．（6分）计算：

【解析】原式．

20．（10分）解不等式组，并把它们的解在数轴上表示出来．



【解析】

解不等式①得：，

解不等式②得：，

原不等式组的解为：，

在数轴上表示为：．

21．（10分）求下列各式中的．

（1）

（2）

【解析】（1），

，

，

；

，．

（2），

，

．

22．（10分）探究活动：

（1）如图1所示，可得阴影部分的面积是　　（写成多项式的形式）；

（2）如图2所示，若将阴影部分裁剪下来重新拼成一个长方形，它的长是　　，宽是　　，面积是　　（写成两式乘积形式）；

（3）比较图1和图2中阴影部分的面积，可得公式：　　．

知识运用：

运用你所得到的公式解决以下问题：

（4）计算：

（5）计算：

类比探究：

（6）请你类比探究活动的方法设计另外一种验证上面公式的方案（画出图形，不需要验证过程，标注必要的字母）．



【解析】（1）阴影部分的面积；

故答案为：；

（2）将阴影部分裁剪下来重新拼成一个长方形，

它的长是，宽是，面积是；

故答案为：，，；

（3）；

（4）





；

（5）









；

（6）如图3，

第一个图形的阴影部分的面积；

第二个图形是长方形，面积．

则．



23．（10分）为创建“美丽乡村”，某村计划购买甲、乙两种树苗共400棵，对本村道路进行绿化改造，已知甲种树苗每棵200元，乙种树苗每棵300元．

（1）若购买两种树苗的总金额为90000元，求需购买甲、乙两种树苗各多少棵？

（2）若购买甲种树苗的金额不少于购买乙种树苗的金额，则至少应购买甲种树苗多少棵？

【解析】（1）设购买甲种树苗棵，乙种树苗棵，

，

解得，，

即购买甲种树苗300棵，乙种树苗100棵；

（2）设购买甲种树苗棵，



解得，，

即至少应购买甲种树苗240棵．