**七年级数学独立作业**

**一、选择题：本大题有10个小题，每小题3分，共30分。在每小题给出的四个选项中，只有一项最符合题目要求。**

1.某细菌的直径为0.000000072毫米，用科学记数法表示0.000000072为（ ）

A. B. C. D.

2.对于任意的实数，总有意义的分式是（ ）

A. B. C. D.

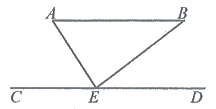
3.下列各个多项式中，不能用平方差公式进行因式分解的是（ ）

A. B. C. D.

4.下列各式，计算正确的是（ ）

A. B. C. D.

5.如图，，点在直线上，若，，则的度数为（ ）



A. B. C. D.

6.若与的积为，则为（ ）

A. B.

C. D.

7.如果，是长方形的长和宽，且，，则长方形面积是（ ）

A.3 B.4 C.5 D.6

8.小明计划用寒假时间翻译一部600页的外文资料，第一周按原计划的速度翻译，一周后以原来1.5倍的速度翻译，结果比原计划提前一周完成翻译工作.若设原计划一周翻译页，则可列方程为（ ）

A. B.

C. D.

9.已知，则的值为（ ）

A. B. C. D.

10.在关于，的二元一次方程组，有下列说法：

①当时，方程的两根互为相反数；②当且仅当时，解得与相等；③，满足关系式；④若，则.其中正确的是（ ）

A.①③ B.①② C.①②③ D.①②③④

**二、填空题：本大题有6个小题，每小题4分，共24分.**

11.多项式应提取的公因式是\_\_\_\_\_\_\_\_.

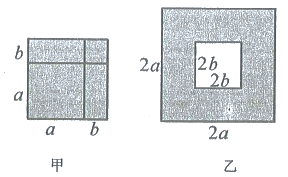
12.已知，，则\_\_\_\_\_\_\_\_.

13.当\_\_\_\_\_\_\_\_时，解分式方程会出现增根.

14.定义新运算：.例如：，.若，，且，则，的大小关系为\_\_\_\_\_\_\_\_.

15.某班同学假日活动去博物馆参观，博物馆距离学校10千米.一部分同学骑自行车先出发，其余同学20分钟后乘汽车出发，两批同学同时到达.已知乘车速度是骑车速度的2倍，设骑车速度为，则可列方程\_\_\_\_\_\_\_\_.

16.小明把同样数量的花种撒在甲、乙两块地上（如图阴影部分），则甲、乙两块地的撒播密度比为\_\_\_\_\_\_\_\_.（撒播密度）



**三、解答题：本题有7小题，共66分.解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.**

17.（本题满分6分）因式分解：

（1）；

（2）；

（3）.

18.（本题满分8分）解下列方程组：

（1） （2）

19.（本题满分8分）

解下列方程：

（1） （2）

20.（本题满分10分）计算：

（1） （2）

21.（本题满分10分）

据研究，地面上空处的气温（℃）与地面气温（℃）有如下关系：.现用气象气球测得某时离地面处的气温为8.8℃，离地面处的气温为6.8℃.

（1）求，的值.

（2）求地面上空处的气温.

22.（本题满分12分）

观察下列方程的特征及其解的特点.

①的解为，；

②的解为，；

③的解为，.

解答下列问题：

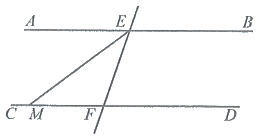
（1）请你写出一个符合上述特征的方程，其解为，.

（2）根据这类方程特征，写出第个方程，其解为，；

（3）利用（2）的结论，求关于的方程（其中为正整数）的解.

23.（本题满分12分）

如图，已知直线与直线，直线分别交于点，，平分交直线于点，且.



（1）求证：；

（2）点是射线上的一个动点（不与点，重合），平分交直线于点，过点作交直线于点，设，.

①点在点右侧，且，求的度数，

②点在运动过程中，和之间有怎样的数量关系？请写出结论.

**七年级数学独立作业参考答案**

**一、选择题：本大题有10个小题，每小题3分，共30分．**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 答案 | B | B | B | C | C | C | A | C | C | D |

**二、填空题：本题有6个小题，每小题4分，共24分．**

11．；

12．45；

13．1；

14．≥；

15．；

16．．

**三、解答题：本大题有7个小题，共66分．**

17．（本题满分6分）

解：（1）； ......2分

（2）； ......2分

（3）． ......2分

18．（本题满分8分）

解：（1）． ......4分

（2）． ......4分

19．（本题满分8分）

解：（1）去分母得：，

解得：，

经检验是分式方程的解； ......4分

（2）去分母得：，

解得：，

经检验是增根，分式方程无解． ......4分

20．（本题满分10分）

解：（1）； ......5分

（2）． ......5分

21．（本题满分10分）

解：（1）根据题意列方程组



解得，. ......6分

（2）.

当时，℃． ......4分

22．（本题满分12分）

解：（1）∵，，

∴符合上述特征的方程为：

故答案为：． ......3分

（2）∵，，

∴第个方程为：，

故答案为：． ......3分

（3）将原方程变形为：，

∴根据题意直接写出解为：，，

∴，． ......6分

23．（本题满分12分）

（1）证明：∵平分，

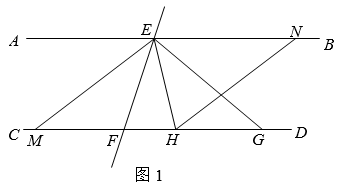
∴，

∵，

∴，

∴； ......4分

（2）解：①如图1，



∵平分，

∴，

∵，

∴，

∵，

∴，

∵



，

∴，

∵，

∴

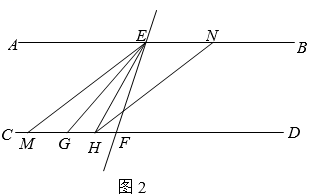
解得． ......4分

②和之间的数量关系为或．

理由如下：

当点在点的右侧，由（2）得，

当点在点的左侧时，如图2，



∵平分，

∴，

∵，

∴，

∵，

∴

，

∴，

即，

综上所述，和之间的数量关系为或． ......4分