**数学人教版八年级上第十五章　分式单元检测**

一、选择题(本大题共8小题，每小题4分，共32分．在每小题所给的4个选项中，只有一项是符合题目要求的，请将正确答案的代号填在题后括号内)

1．在，，，中，是分式的有(　　)．

A．1个 B．2个

C．3个 D．4个

2．如果把分式中的*x*和*y*都扩大2倍，那么分式的值(　　)．

A．不变 B．扩大2倍

C．扩大4倍 D．缩小2倍

3．分式有意义的条件是(　　)．

A．*x*≠0 B．*y*≠0

C．*x*≠0或*y*≠0 D．*x*≠0且*y*≠0

4．下列分式中，计算正确的是(　　)．

A． B．

C． D．

5．化简的结果是(　　)．

A． B．*a* C．*a*－1 D．

6．化简·(*x*－3)的结果是(　　)．

A．2  B． C． D．

7．化简，可得(　　)．

A． B． C． D．

8．甲、乙两班学生植树造林，已知甲班每天比乙班多植5棵树，甲班植80棵树所用的天数与乙班植70棵树所用的天数相等，若设甲班每天植树*x*棵，则根据题意列出的方程是(　　)．

A． B．

C． D．

二、填空题(本大题共8小题，每小题4分，共32分．把答案填在题中横线上)

9．当*x*＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_时，分式无意义．

10．化简：＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

11．随着电子制造技术的不断进步，电子元件的尺寸大幅度缩小，在芯片上某种电子元件大约只占0.000 000 7 *mm*2，这个数用科学记数法表示为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *mm*2.

12．已知*x*＝2 012，*y*＝2 013，则(*x*＋*y*)·＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

13．观察下列各等式：，，，…，根据你发现的规律计算：＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(*n*为正整数)．

14．甲计划用若干天完成某项工作，在甲独立工作两天后，乙加入此项工作，且甲、乙两人工效相同，结果提前两天完成任务，设甲计划完成此项工作的天数是*x*，则*x*的值是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

15．含有同种果蔬但浓度不同的A，B两种饮料，A种饮料重40千克，B种饮料重60千克，现从这两种饮料中各倒出一部分，且倒出部分的重量相同，再将每种饮料所倒出的部分与另一种饮料余下的部分混合．如果混合后的两种饮料所含的果蔬浓度相同，那么从每种饮料中倒出的相同的重量是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_千克．

16．某市为治理污水，需要铺设一段全长为300 *m*的污水排放管道．铺设120 *m*后，为了尽量减少施工对城市交通所造成的影响，后来每天铺设管道的长度比原计划增加20%，结果共用30天完成这一任务．求原计划每天铺设管道的长度．如果设原计划每天铺设*x* *m*管道，那么根据题意，可得方程\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

三、解答题(本大题共5小题，共36分)

17．(本题满分6分)化简：.

18．(本题满分6分)已知*x*－3*y*＝0，求·(*x*－*y*)的值．

19．(本题满分10分，每小题5分)解方程：

(1)；

(2).

20．(本题满分7分)已知*y*＝.试说明不论*x*为任何有意义的值，*y*的值均不变．

21．(本题满分7分)为抗旱救灾，某部队计划为驻地村民新修水渠3 600米，为了水渠能尽快投入使用，实际工作效率是原计划工作效率的1.8倍，结果提前20天完成修水渠任务．问原计划每天修水渠多少米？

**参考答案**

1．B　**点拨：**和是分式，故选B.

2．A

3．C　**点拨：**若分式有意义，则*x*2＋*y*2≠0，所以*x*≠0或*y*≠0.故选C.

4．D　**点拨：**，故选D.

5．B　**点拨：**＝*a*.故选B.

6．B　**点拨：**·(*x*－3)＝1－·(*x*－3)＝1－.故选B.

7．B　**点拨：**原式＝.故选B.

8．D

9．3　**点拨：**当*x*＝3时，分式的分母为0，分式无意义．

10．*x*＋*y*　**点拨：**＝*x*＋*y*.

11．7×10－7

12．－1　**点拨：**(*x*＋*y*)·＝(*x*＋*y*)·＝(*x*＋*y*)·＝(*x*＋*y*)·，

当*x*＝2 012，*y*＝2 013时，

原式＝＝－1.

13. **点拨：**＋…＋

＝＝.

14．6　**点拨：**由题意得＝1，解得*x*＝6，检验知*x*＝6是原分式方程的根且符合题意．

15．24　**点拨：**设A种饮料浓度为*a*，B种饮料浓度为*b*，倒出的重量为*x*千克，

由题意得，解得*x*＝24.

16．(或＝30)

**点拨：**根据题意可得题中的相等关系为前后两次铺设共用的时间等于30天，铺设120 m后每天的工效为1.2*x* m，铺设120 m所用时间为天，后来所用时间为天，因此可列方程＝30.

17．**解：**原式＝

＝

＝

＝

＝.

18．**解：**·(*x*－*y*)＝·(*x*－*y*)＝.

当*x*－3*y*＝0时，*x*＝3*y*.

原式＝.

19．**解：**(1)去分母，得2*x*×2＋2(*x*＋3)＝7，

解得，*x*＝，

经检验，*x*＝是原方程的解．

(2)方程两边同乘(*x*－2)得，1－*x*＝－1－2(*x*－2)，

解得，*x*＝2.

检验，当*x*＝2时，*x*－2＝0，所以*x*＝2不是原方程的根，所以原分式方程无解．

20．**解：**

＝

＝*x*－*x*＋3＝3.

所以不论x为任何有意义的值，y的值均不变，其值为3.

21．**解：**设原计划每天修水渠x米．

根据题意得＝20，解得*x*＝80，

经检验：*x*＝80是原分式方程的解．

**答：**原计划每天修水渠80米．