第7讲 综合测试（一）

(测试时间：60分钟 满分：100分)

姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 成绩：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**一、选择题(每小题2分，共20分)**

1.式子中是分式的有( ).

A.1个 B.2个 C.3个 D.4个

答案：C [解析]式子的分母中均不含有字母，因此它们是整式，而的分母中含有字母，它们是分式.

2.下列变形正确的是( ).

A.

答案：D [解析]A项错误；B项错误；C项，错误；D项，正确.

3.下列说法中，错误的是( ).

A.分式方程的解等于0，就说明这个分式方程无解

B.解分式方程的基本思路是把分式方程转化为整式方程求解

C.检验是解分式方程必不可少的步骤

D.能使分式方程的最简公分母等于0的未知数的值不是原分式方程的解

答案：A [解析]分式方程的解等于0，说明这个分式方程有解，且它的解是0.

4.解分式方程去分母后所得的方程是( ).

A.1-2(3*x*+1)=3 B.1-2(3*x*+1)=2*x* C.1-2(3*x*+1)=6*x* D.1-6*x*+2=6*x*

答案：C [解析]在方程的两边同时乘2*x*，得1-2(3*x*+1)=6*x*.

5.下列算式错误的是( ).

A.

答案：C [解析]A项，正确；B项，3.24×正确；C项，错误；D项，(3.14-*π*)0=1，正确.

6.下列分式是最简分式的是( ).

A.

答案：D [解析]最简分式是分子、分母没有公因式的分式.

7.下列运算正确的是( ).

A.

答案：C [解析]A项错，-40=-1，B项错D项错只有C项正确

8.如果那么的值为( ).

A. B.1 C. D.2

答案：C [解析]由得*a*=2*b*，代入得.

9.某种长途电话的收费方式如下：接通电话的第一分钟收费*a*元，之后的每一分钟收费*b*元.如果某人打该长途电话被收费8元钱，那么此人打长途电话的时间是( ).

A.分钟 B.分钟 C.分钟 D.分钟

答案：C[解析]通话时间为(分钟).

10.甲、乙两人同时分别从*A*，*B*两地沿同一条公路骑自行车到*C*地，已知*A*，*C*两地之间的距离为110千米，*B*，*C*两地之间的距离为100千米，甲骑自行车的平均速度比乙快2千米／时，结果两人同时到达*C*地，求两人的平均速度.为解决此问题，设乙骑自行车的平均速度为*x*千米／时，由题意列出方程，其中正确的是( ).

A.

答案：A [解析]甲骑110千米所用时间=乙骑100千米所用时间.

**二、填空题(每小题2分，共20分)**

11.若分式有意义，则*x*≠\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

答案：2 [解析]要使分式有意义，则分母不能为0.由题意，得*x*-2≠0，解得*x*≠2.

12.化简：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

答案：*x*+2 [解析]

13.化简的结果是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

答案：.

14.(-*a*-2*b*-1*c*)-2÷(-*a*2*b*-2)2=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

答案： [解析]原式=

15.已知|*a*-4|+(*b*-9)2=0，计算\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

答案： [解析]∵|*a*-4|+(*b*-9)2=0，∴*a*=4，*b*=9..

16.已知*ab*=-1，*a*+*b*=2，则式子\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

答案：-6 [解析]因为所以当*ab*=-1，*a*+*b*=2时，原式

17.已知*x*=-2时，分式无意义，*x*=4时，此分式值为0，则*a*+*b*=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

答案：6

18.某工厂库存原材料*m*吨，原计划每天用*a*吨，若现在每天少用*b*吨，则可以多用\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_天.

答案：

19.已知关于*x*的分式方程有一个负数解，那么确定*a*的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

答案：*a*>-10 [解析]原方程变形为去分母，得5*x*-2(2*x*-5)=-*a*，即*x*=-10-*a*，因为原方程有解且是一个负数解，所以-10-*a*<0，解得*a*>-10.

20.观察：……则*an*= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (*n*=1，2，3，…).

答案：

**三、解答题(共60分)**

21.(6分)计算：

(1)(*a*-3*b*-2)-2·(*ab*3)-3；

答案：

0.125+1+1=4-1+1+1=5.

22.(6分)化简：

答案：原式=

23.(12分)解下列方程：

答案：(1)方程两边都乘(*x*-3)·(*x*-1)，得*x*(*x*-1)=(*x*+1)·(*x*-3)，解得*x*=-3，

检验：把*x*=-3代入(*x*-3)(*x*-1)，得(*x*-3)(*x*-1)≠0，∴*x*=-3是原方程的解.

(2)方程两边都乘(*x*+1)·(*x*-2)，得2(*x*-2)-(*x*+1)=0，解得*x*=5，

检验：把*x*=5代入(*x*+1)(*x*-2)，得(*x*+1)·(*x*-2)≠0，∴*x*=5是原方程的解.

(3)方程两边都乘2(*x*-2)，得3-2*x*=*x*-2，解得

检验：把代入2(*x*-2)，得2(*x*-2)≠0，∴*x*=是原方程的解.

24.(6分)若求*A*，*B*的值.

答案：因为

25.(10分)已知关于*x*的分式方程的解也是不等式组的一个解，试求*a*的取值范围.

答案：原分式方程可转化为去分母，得(*x*+2)(*x*-2)-*x*(*x*+2)=2*a*，即*x*=-*a*-2.而此时，一方面，对于分式方程的本身，还必须满足*x*+2≠0，且*x*-2≠0，即*x*≠-2，且*x*≠2.所以-*a*-2≠-2，且-*a*-2≠2，解得*a*≠0，且*a*≠-4.

另一方面，解不等式组，得*x*≤-2.此时，由题意，得-*a*-2≤-2，所以*a*≥0.综上所得*a*的取值范围是*a*>0.

26.(10分)甲、乙两工程队分别承担一条2千米公路的维修工作，甲队有一半时间每天维修公路*x*千米，另一半时间每天维修公路*y*千米，乙队维修前1千米公路时，每天维修*x*千米；维修后1千米公路时，每天维修*y*千米(*x*≠*y*).

(1)求甲、乙两队完成任务需要的时间(用含*x*，*y*的代数式表示)；

(2)问甲、乙两队哪队先完成任务？

答案：(1)甲队完成任务需要的时间为：.

乙队完成任务需要的时间为：.

所以甲、乙两队完成任务需要的时间分别为天、天.

(2)*t*甲-*t*乙=

因为*x*≠*y*，*x*>0，*y*>0，所以(*x*-*y*)2>0，*xy*(*x*+*y*)>0，所以-(*x*-*y*)2<0，所以即*t*甲-*t*乙<0，所以*t*甲<*t*乙，所以甲队先完成任务.

27.(10分)阅读下列材料：方程的解为*x*=1；

方程的解为*x*=2；

方程的解为*x*=3……

(1)请你观察上述方程与解的特征，写出能反映上述方程一般规律的方程，并求出这个方程的解.

(2)根据(1)中所求得的结论，写出一个解为-5的分式方程.

答案：(*a*取整数)，其解是*x*=-*a*+2.

验证：对方程两边分别通分，得所以(2*a*-7)*x*+(*a*-3)(*a*-4)=(2*a*-1)*x*+*a*(*a*-1)，所以*x*=-*a*+2.

(2)解为-5的分式方程是

第7讲 综合测试（一）参考答案

1.C [解析]式子的分母中均不含有字母，因此它们是整式，而的分母中含有字母，它们是分式.

2.D [解析]A项错误；B项错误；C项错误；D项，正确.

3.A [解析]分式方程的解等于0，说明这个分式方程有解，且它的解是0.

4.C [解析]在方程的两边同时乘2*x*，得1-2(3*x*+1)=6*x*.

5.C [解析]A项，正确；B项，3.24×正确；C项，错误；D项，(3.14-*π*)0=1，正确.

6.D [解析]最简分式是分子、分母没有公因式的分式.

7.C [解析]A项错，-40=-1，B项错D项错只有C项正确

8.C [解析]由得*a*=2*b*，代入得.

9.C[解析]通话时间为(分钟).

10.A [解析]甲骑110千米所用时间=乙骑100千米所用时间.

11.2 [解析]要使分式有意义，则分母不能为0.由题意，得*x*-2≠0，解得*x*≠2.

12.*x*+2 [解析]

13..

14. [解析]原式=

15. [解析]∵|*a*-4|+(*b*-9)2=0，∴*a*=4，*b*=9..

16.-6 [解析]因为所以当*ab*=-1，*a*+*b*=2时，原式

17.6

18.

19.*a*>-10 [解析]原方程变形为去分母，得5*x*-2(2*x*-5)=-*a*，即*x*=-10-*a*，因为原方程有解且是一个负数解，所以-10-*a*<0，解得*a*>-10.

20.

21.

0.125+1+1=4-1+1+1=5.

22.原式=

23.(1)方程两边都乘(*x*-3)·(*x*-1)，得*x*(*x*-1)=(*x*+1)·(*x*-3)，解得*x*=-3，

检验：把*x*=-3代入(*x*-3)(*x*-1)，得(*x*-3)(*x*-1)≠0，∴*x*=-3是原方程的解.

(2)方程两边都乘(*x*+1)·(*x*-2)，得2(*x*-2)-(*x*+1)=0，解得*x*=5，

检验：把*x*=5代入(*x*+1)(*x*-2)，得(*x*+1)·(*x*-2)≠0，∴*x*=5是原方程的解.

(3)方程两边都乘2(*x*-2)，得3-2*x*=*x*-2，解得

检验：把代入2(*x*-2)，得2(*x*-2)≠0，∴*x*=是原方程的解.

24.因为

25.原分式方程可转化为去分母，得(*x*+2)(*x*-2)-*x*(*x*+2)=2*a*，即*x*=-*a*-2.而此时，一方面，对于分式方程的本身，还必须满足*x*+2≠0，且*x*-2≠0，即*x*≠-2，且*x*≠2.所以-*a*-2≠-2，且-*a*-2≠2，解得*a*≠0，且*a*≠-4.

另一方面，解不等式组，得*x*≤-2.此时，由题意，得-*a*-2≤-2，所以*a*≥0.综上所得*a*的取值范围是*a*>0.

26.(1)甲队完成任务需要的时间为：.

乙队完成任务需要的时间为：.

所以甲、乙两队完成任务需要的时间分别为天、天.

(2)*t*甲-*t*乙=

因为*x*≠*y*，*x*>0，*y*>0，所以(*x*-*y*)2>0，*xy*(*x*+*y*)>0，所以-(*x*-*y*)2<0，所以即*t*甲-*t*乙<0，所以*t*甲<*t*乙，所以甲队先完成任务.

27.(*a*取整数)，其解是*x*=-*a*+2.

验证：对方程两边分别通分，得所以(2*a*-7)*x*+(*a*-3)(*a*-4)=(2*a*-1)*x*+*a*(*a*-1)，所以*x*=-*a*+2.

(2)解为-5的分式方程是