第十五章综合练习

一、选择题 (每小题3分,共36分)

1*.*在,,,中,分式有 (B)*.*

A.1个B.2个 C.3个 D.4个

2*.*如果把分式中的*x*和*y*都扩大到原来的2倍,那么分式的值 (A)*.*

A.不变

B.扩大到原来的2倍

C.扩大到原来的4倍

D.缩小为原来的

3*.*下列各式中,无论*x*取何值,分式都有意义的是 (D)*.*

A. B. C. D.

4*.*若*m*,*n*为正整数,则下列各式计算错误的是 (D)*.*

A.*am÷an=am*·*a-n*

B.(*a-m*)*-n=amn*

C.（）*n=anb-n*

D.*am-n=*

5*.*分式方程*=*的解是 (C)*.*

A.*x=-*1 B.*x=*1 C.*x=*2 D.无解

6*.*若不改变分式的值,使分式的各项系数化为整数,则分子、分母应同时乘 (D)*.*

A.10 B.9 C.45 D.90

7*.*下列各式计算正确的是 (C)*.*

A.*+=*

B.*-a-b=*

C.*-+=*0

D.*-b=*

8*.*计算·*÷*的结果是 (B)*.*

A. B.*-* C. D.*-*

9*.*下列各题中,所求的最简公分母错误的是 (D)*.*

A.与的最简公分母是6*x*2

B.与的最简公分母是3*a*2*b*3*c*

C.与的最简公分母是*m*2*-n*2

D.与的最简公分母是*ab*(*x-y*)(*y-x*)

10*.*已知关于*x*的分式方程*-*1*=*的解为非正数,则*m*的取值范围是 (C)*.*

A.*m<*1

B.*m*≤1

C.*m*≤1,且*m*≠*-*1

D.*m<*1,且*m*≠*-*1

11*.*阅读,正如一束阳光,孩子们无论在哪儿,都可以感受到阳光的照耀,都可以通过阅读触及更广阔的世界*.*某区教育体育局向全区中小学生推出“童心读书会”的分享活动*.*甲、乙两同学分别从距离活动地点800米和400米的两地同时出发,参加分享活动,甲同学的速度是乙同学的速度的1*.*2倍,乙同学比甲同学提前4分钟到达活动地点*.*若设乙同学的速度是*x*米*/*分,则下列方程正确的是 (D)*.*

A.*-=*4

B.*-=*4

C.*-=*4

D.*-=*4

12*.*张老师和赵老师同时从学校出发,骑车去距学校15 km的县城购买书籍,张老师比赵老师每小时多行1 km,结果比赵老师早到半小时,两位老师每小时各行多少千米?设赵老师每小时行*x* km,依题意得到的方程是 (B)*.*

A.*-=*

B.*-=*

C.*-=*

D.*-=*

二、填空题 (每小题4分,共16分)

13*.* 0*.*000 58用科学记数法表示为5*.*8*×*10*-*4*.*

14*.*若*ab=-*1,*a+b=*2,则式子*+=-*6*.*

15*.*甲车行驶30km与乙车行驶40km所用的时间相同,已知乙车每小时比甲车多行驶15km,设甲车的速度为*x*km/h,根据题意,可列方程为 *=* *.*

16*.*有一个计算程序,每次运算都是把一个数先乘2,再除以它与1的和,并多次重复进行这种运算(如图所示)*.*

输入*x**y*1*=*

*y*2*=**y*3*=*……

则第*n*次的运算结果为 (用含字母*x*和*n*的式子表示)*.*

三、解答题 (共98分,写出必要的文字说明、证明过程或演算步骤)

17*.*(8分)约分:

(1)*.*

**解:***==.*

(2)*.*

**解:***==.*

(3)*.*

**解:***==.*

(4)*.*

**解:***===.*

18*.*(8分)通分:

(1),,*.*

**解:==,**

*==*,

*==-.*

(2),*.*

**解:***==*,

*==-.*

(3),*.*

**解:***=*,

*=.*

(4),,*.*

**解:***=*,

*=*,

*=.*

19*.*(8分)计算:

(1)*÷.*

**答案:**

(2) (*xy-x*2)*÷.*

**答案:***-x*2*y*

(3)*÷.*

**答案:**

(4)*÷.*

**答案:**

20*.*(10分)计算:

(1)（）2*.*

**答案:**

(2)（*-*）3·（）2*.*

**答案:***-*

(3)（*-*）2÷（）4·（*-*）3*.*

**答案:***-*

(4)(*-*3*ab*3*c*2)2÷（*-*）3*.*

**答案:***-*

(5)(4*x*2)3·（）3÷（）3*.*

**答案:**27*x*3*y*3

21*.*(10分)计算:

(1)*-.*

**答案:***-*

(2)*+-.*

**答案:**2

(3)*+-.*

**答案:**

(4)(*a+b*)2·*-.*

**答案:***a+*2*b*

(5)·*+÷.*

**答案:**1

22*.*(12分)解下列分式方程:

(1)*=.*

**答案:***x=*

(2)*+=.*

**答案:***x=-*2

(3)*-=.*

**答案:***x=*7

(4)*+-=*0*.*

**答案:**无解

23*.*(14分)先化简,再求值:(*x+*1*-*)*÷*,其中*x=*2*.*

**解:**原式*=*·

*=-*

*=-*

*=-*,

其中*x=*2,所以原式*=*3*.*

24*.*(14分)先化简（1+）*÷*,再从不等式组的整数解中选一个合适的*x*的值代入求值*.*

**解:**原式*=×* *=.*

解不等式组得*-*2*<x<*4,

所以其整数解为*-*1,0,1,2,3*.*

因为要使原分式有意义,

所以*x*可取0,2*.*

当*x=*0时,原式*=-*3*.*

（或当*x=*2时,原式*=-*）

25*.*(14分)某商店第一次用600元购进2B铅笔若干盒,第二次又用600元购进该款铅笔,但这次每盒的进价是第一次进价的倍,购进数量比第一次少了30盒*.*

(1)求第一次每盒铅笔的进价*.*

(2)若要求这两次购进的铅笔按同一价格全部销售完毕后,获利不低于420元,问每盒铅笔的售价至少是多少元?

**解:**(1)设第一次每盒铅笔的进价为*x*元,依题意,得方程*-=*30,解得*x=*4*.*

经检验,*x=*4是原分式方程的解,且符合题意*.*

答:第一次每盒铅笔的进价是4元*.*

(2)设每盒铅笔的售价为*y*元*.*第一次购买600*÷*4*=*150 (盒),第二次购买150*-*30*=* 120(盒),依题意,得(150*+*120)*y-*2*×*600≥420,解得*y*≥6*.*

答:每盒铅笔的售价至少是6元*.*