北师大版七年级上学期第五章测试卷



[时间:100分钟　满分:120分]

一、选择题(本大题共6小题,每小题3分,共18分)

1*.*下列方程中,是一元一次方程的是 ()

A*.x*2*-x=*6 B*.*9*x-*5*=*

C*.x-*2*y=*1 D*.xy+*6*=*5

2*.*下列说法中,不正确的是 ()

A*.*若*a=b*,则*ca=cb* B*.*若*a=b*,则2*a-c=*2*b-c*

C*.*若*a=b*,则*=* D*.*若*a=b*,则*=*

3*.*篮球比赛规定:每场比赛必须分出胜负,胜一场得3分,负一场得1分*.*某篮球队共进行了6场比赛,得了12分,则该队获胜的场数是 ()

A*.*2 B*.*3 C*.*4 D*.*5

4*.*下面是一个被污渍污染过的方程:2*x-=x-*,答案显示此方程的解是*x=*,被污渍遮盖的是一个常数,则这个常数是 ()

A*.*2 B*.-*2 C*.-* D*.*

5*.*方程2*m+x=*10和3(*x-*1)*=x+*5有相同的解,则*m*的值为 ()

A*.*0 B*.*1 C*.*3 D*.-*6

6*.*当*x=-*1时,代数式2*ax*3*-*3*bx+*8的值为18,那么代数式6*a-*9*b+*2的值为 ()

A*.*28 B*.-*28 C*.*32 D*.-*32

二、填空题(本大题共6小题,每小题3分,共18分)

7*.*已知4*x*3*n-*2*-*5*=*0是关于*x*的一元一次方程,则*n=　　　　.*

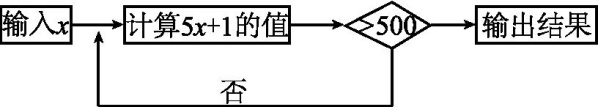
8*.*若关于*x*的方程2*x+*16*=x-a*的解是*x=-*8,则代数式*a*2*+*2*a*的值是*.*

9*.*若*a*与*b*互为相反数,且*b*≠0,则方程*ax+b=*0的解是*.*

10*.*已知*a*3*x-*5*b*和2*ax+*1*b*可以合并成一项,则其和是*.*

11*.*一件服装的标价为300元,打八折销售后可获利60元,则该件服装的成本价是元*.*

12*.*按下面的程序计算:



若输入*x*的值为100,输出结果是501,若输入*x*的值为25,输出结果是631*.*若开始输入*x*的值为正整数,最后输出的结果为556,则开始输入*x*的值为*.*

三、解答题(本大题共5小题,每小题6分,共30分)

13*.*解方程:(1)5*x+*2*=*3(*x+*2);

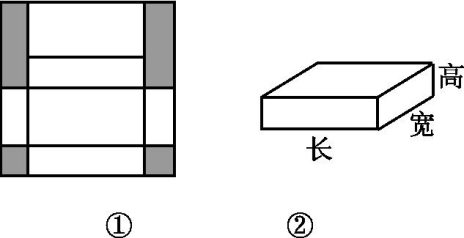
(2)2(*x-*3)*-*3(2*x-*1)*=*5(2*x+*3)*.*

14*.*若2*x*3*m-*2*-*20*m=*0是关于*x*的一元一次方程,求*m*的值及方程的解*.*

15*.*当*x*为何值时,代数式*-*3*x*的值比代数式的值大5?

16*.*小华在解方程5*b-x=*8(*x*为未知数)时,误将*-x*看做*+x*,得到方程的解为*x=-*2,求原方程的解*.*

17*.*图*①*是边长为30厘米的正方形纸板,裁掉阴影部分后将它折叠成如图*②*所示的长方体盒子,已知这个长方体盒子的宽是高的2倍,求它的体积*.*



四、解答题(本大题共3小题,每小题8分,共24分)

18*.*程大位是我国明代商人,珠算发明家*.*他60岁时完成的《直指算法统宗》是东方古代数学名著,详述了传统的珠算规则,确立了算盘用法*.*

书中有如下问题:一百馒头一百僧,大僧三个更无争,小僧三人分一个,大小和尚得几丁*.*意思是:有100个和尚分100个馒头,如果大和尚1人分3个,小和尚3人分1个,正好分完,大、小和尚各有多少人?

19*.*现有下列三个代数式:*A=*(*x-*1)*-*1,*B=x-*(*x-*1),*C=x+*1*.*

(1)当*A*,*C*互为相反数时,求*x*的值*.*

(2)是否存在*x*的值,使得*B*比*C*的值大1,若存在,求出*x*的值;若不存在,请说明理由*.*

20*.*对于有理数*a*,*b*定义一种新运算,规定*a*☆*b=a*2*-ab.*

(1)求2☆(*-*3)的值;

(2)若(*-*2)☆(3☆*x*)*=*4,求*x*的值*.*

五、解答题(本大题共2小题,每小题9分,共18分)

21*.*一辆汽车从甲地开往乙地,前三分之一路段为普通公路,其余路段为高速公路*.*已知汽车在普通公路上行驶的速度为60 km/h,汽车在高速公路上行驶的速度为100 km/h,汽车从甲地开往乙地共用2*.*2 h,求甲地到乙地的路程*.*

22*.*如图,已知线段*AB=*60厘米*.*

(1)点*P*沿线段*AB*自点*A*向点*B*以4厘米*/*分的速度运动,同时点*Q*沿线段*AB*自点*B*向点*A*以6厘米*/*分的速度运动,几分钟后,*P*,*Q*两点相遇?

(2)几分钟后,*P*,*Q*两点相距20厘米?



六、解答题(本大题共12分)

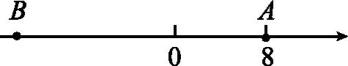
23*.*如图,已知数轴上点*A*表示的数为8,*B*是数轴上位于点*A*左侧一点,且*AB=*22,动点*P*从点*A*出发,以每秒5个单位长度的速度沿数轴向左匀速运动,设运动时间为*t*(*t>*0)秒*.*

(1)数轴上点*B*表示的数是,点*P*表示的数是(用含*t*的代数式表示);

(2)若*M*为*AP*的中点,*N*为*BP*的中点,在点*P*运动的过程中,线段*MN*的长度是;

(3)动点*Q*从点*B*出发,以每秒3个单位长度的速度沿数轴向右匀速运动,若点*P*,*Q*同时出发,问多少秒后,*P*,*Q*两点之间的距离恰好等于2个单位长度?

(4)动点*Q*从点*B*出发,以每秒3个单位长度的速度沿数轴向左匀速运动,若点*P*,*Q*同时出发,问点*P*运动多少秒时追上点*Q*?



参考答案

1*.*B

2*.*C

3*.*B

4*.*B

5*.*C

6*.*B

7*.*1

8*.*0

9*.x=*1

10*.*3*a*4*b*

11*.*180

12*.*22或111

13*.*解:(1)5*x+*2*=*3(*x+*2)*.*

5*x+*2*=*3*x+*6*.*

2*x=*4*.*

*x=*2*.*

(2)2(*x-*3)*-*3(2*x-*1)*=*5(2*x+*3)*.*

2*x-*6*-*6*x+*3*=*10*x+*15*.*

*-*14*x=*18*.*

*x=-.*

14*.*解:由题意,得3*m-*2*=*1,解得*m=*1*.*

一元一次方程为2*x-*20*=*0,解得*x=*10*.*

15*.*解:根据题意,得*-*3*x-=*5*.*

3(5*x+*1)*-*18*x-*2(7*x-*5)*=*30*.*

15*x+*3*-*18*x-*14*x+*10*=*30*.*

*-*17*x=*17*.*

*x=-*1*.*

16*.*解:误将方程5*b-x=*8中的*-x*看做*+x*,得到方程的解为*x=-*2,

可以理解为方程5*b+x=*8的解为*x=-*2*.*

把*x=-*2代入方程5*b+x=*8,得5*b-*2*=*8,

解得*b=*2,

所以原方程可化为10*-x=*8,解得*x=*2*.*

17*.*解:设长方体盒子的高为*x*厘米,则宽为2*x*厘米*.*

根据题意,得30*=*2(*x+*2*x*),解得*x=*5,

所以长方体盒子的宽为2*x=*10厘米,长为30*-*2*×*5*=*20(厘米),

所以长方体盒子的体积为5*×*10*×*20*=*1000(厘米3)*.*

18*.*解:设大和尚有*x*人,则小和尚有(100*-x*)人*.*

根据题意,得3*x+=*100,

解得*x=*25,

则100*-x=*100*-*25*=*75*.*

答:大和尚有25人,小和尚有75人*.*

19*.*解:(1)因为*A*,*C*互为相反数,

所以*A+C=*0,

即(*x-*1)*-*1*+x+*1*=*0,

解得*x=.*

(2)存在*.*因为*B*比*C*的值大1,

所以*B=C+*1,

即*x-*(*x-*1)*=x+*1*+*1,

解得*x=-*5*.*

20*.*解:(1)2☆(*-*3)*=*22*-*2*×*(*-*3)*=*4*+*6*=*10*.*

(2)因为3☆*x=*32*-*3*x=*9*-*3*x*,(*-*2)☆(3☆*x*)*=*4,

所以(*-*2)☆(9*-*3*x*)*=*4,

所以(*-*2)2*-*(*-*2)(9*-*3*x*)*=*4,

解得*x=*3*.*

21*.*解:设甲地到乙地的路程是*x* km*.*

根据题意,得*+=*2*.*2,

解得*x=*180*.*

答:甲地到乙地的路程是180 km*.*

22*.*解:(1)设经过*x*分钟后,*P*,*Q*两点相遇*.*

依题意,得4*x+*6*x=*60,解得*x=*6*.*

答:经过6分钟后,*P*,*Q*两点相遇*.*

(2)设经过*y*分钟后,*P*,*Q*两点相距20厘米*.*分以下两种情况:

*①*当点*P*在点*Q*的左侧时,4*y+*6*y+*20*=*60,解得*y=*4;

*②*当点*P*在点*Q*的右侧时,4*y+*6*y-*20*=*60,解得*y=*8*.*

答:经过4分钟或8分钟后,*P*,*Q*两点相距20厘米*.*

23*.*解:(1)因为点*A*表示的数为8,点*B*在点*A*左侧,*AB=*22,

所以点*B*表示的数是8*-*22*=-*14*.*

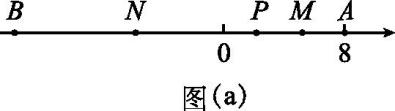
因为动点*P*从点*A*出发,以每秒5个单位长度的速度沿数轴向左匀速运动,运动时间为*t*(*t>*

0)秒,

所以点*P*表示的数是8*-*5*t.*

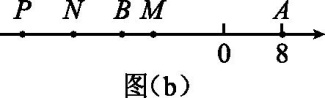
故答案为*-*14,8*-*5*t.*

(2)*①*当点*P*在*A*,*B*两点之间运动时,如图(a)*.*



*MN=MP+NP=AP+BP=*(*AP+BP*)*=AB=×*22*=*11*.*

*②*当点*P*运动到点*B*的左侧时,如图(b)*.*



*MN=MP-NP=AP-BP=*(*AP-BP*)*=AB=*11*.*

综上,线段*MN*的长度是11*.*

(3)若点*P*,*Q*同时出发,设*t*秒后,*P*,*Q*两点之间的距离恰好等于2个单位长度*.*

分两种情况:

*①*点*P*,*Q*相遇之前,

由题意,得3*t+*2*+*5*t=*22,解得*t=*2*.*5;

*②*点*P*,*Q*相遇之后,

由题意,得3*t-*2*+*5*t=*22,解得*t=*3*.*

答:点*P*,*Q*同时出发,2*.*5秒或3秒后,*P*,*Q*两点之间的距离恰好等于2个单位长度*.*

(4)设点*P*运动*x*秒时追上点*Q.*

由题意,得5*x-*3*x=*22,

解得*x=*11*.*

所以点*P*运动11秒时追上点*Q.*