**2022-2023学年度人教版初中数学七年级上册**

**课堂培优提升训练试题**

班级 姓名

第三章　素养综合检测

**一元一次方程**

**一、选择题**(每小题3分,共30分)

1.(2021内蒙古赤峰松山期末)下列方程为一元一次方程的是(　　)

A.x+2y=3　　　　B.y+3=0

C.x2=2x　　　　D.+y=2

2.(2022北京延庆期末)下列方程中,解为x=4的方程是(　　)

A.x-1=4

B.4x=1

C.4x-1=3x+3

D.2(x-1)=1

3.(2022北京顺义期末)下列变形中,正确的是(　　)

A.若a=b,则a+1=b-1

B.若a-b+1=0,则a=b+1

C.若a=b,则

D.若,则a=b

4.(2022辽宁沈阳期末)方程-x=-2的解是(　　)

A.x=

C.x=3　　　　D.x=-3

5.(2022北京西城期末)对于方程-3x-7=12x+6,下列移项正确的是(　　)

A.-3x-12x=6+7

B.-3x+12x=-7+6

C.-3x-12x=7-6

D.12x-3x=6+7

6.(2021湖南邵阳期末)下列方程的变形中,正确的是(　　)

A.若-4x=2,则x=-2

B.若2(2x-1)=3,则4x-1=3

C.若x+2=6,则x=6-2

D.若=1,则去分母得3-2(x-1)=1

7.若3a4b2x与0.2b3x-1a4是同类项,则x的值是(　　)

A.　　　　B.1

C.　　　　D.0

8.定义“\*”的运算为“a\*b=ab+2a”,若(3\*x)+(x\*3)=14,则x=(　　)

A.-1　　　B.1　　　C.-2　　　D.2

9.足球比赛的规则为胜一场得3分,平一场得1分,负一场得0分,一个足球队踢了14场比赛,负了5场,共得19分,那么这个队胜了的场数是(　　)

A.3　　　B.4　　　C.5　　　D.6

10.(2021黑龙江哈尔滨道里期末)某种商品每件的进价为120元,标价为180元.为了拓展销路,商店准备打折销售.若使利润率为20%,则商店应打(　　)

A.五折　　　　B.六折

C.七折　　　　D.八折

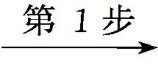
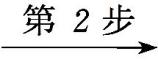
**二、填空题**(每小题3分,共30分)

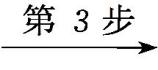
11.(2021重庆南岸期末)一元一次方程2x-1=3的解是x=　　　　.

12.(2022北京朝阳期中)若(m-1)x|m|=7是关于x的一元一次方程,则m=　　　　.

13.(2022山东济宁邹城期末)如果多项式2x+4与多项式3x-7的值互为相反数,则x=　　　　.

14.(2020北京西城期中)如图表示的是解方程3x+32=7-2x的流程,其中第3步的依据是　　　　　　　　.

3x+32=7-2x3x+2x=7-32

5x=-25x=-5

15.(2022独家原创)若x=2是方程ax2-bx+2=0的解,那么多项式

2a-b+2 023的值为　　　　.

16.(2022独家原创)为了防止疫情蔓延,某村实行了封闭措施.郝叔叔把自己农田里的白菜选出一部分想送给村里的老年人.如果每人送8颗,则多出12颗;如果每人送9颗,则还差18颗.设村里有x位老年人,依据题意可列方程为　　　　.

17.(2020吉林中考)我国古代数学著作《算学启蒙》中有这样一个数学问题,其大意是:跑得快的马每天走240里,跑得慢的马每天走150里,慢马先走12天,快马几天可以追上慢马?设快马x天可以追上慢马,根据题意,可列方程为　　　　　　　　　.

18.(2022山东青岛市南期末)某种商品的进价为300元,售价为450元.后来由于该商品积压,商店准备打折销售,若要保证利润率为20%,则该商品应打　　　　折.

19.(2021山东临沂兰山期末)小马同学在解关于x的方程2a-5x=21时,误将“-5x”看成了“+5x”,得方程的解为x=3,则原方程的解为　　　　.

20.在一本挂历上用正方形圈住四个数,这四个数的和为48,则这四个数中,最小的数为　　　　.

**三、解答题**(共40分)

21.(2022山东济宁邹城期末)(8分)解下列方程:

(1)x-2(5-x)=3(2x-1);

(2)-1.

22.(2022北京门头沟期末)(8分)学习了一元一次方程的解法,下面是小明同学的第一步解题过程:

解方程:=1.

解:原方程可化为=1.

(1)小明解题的第一步依据是　　　　　　;(填“等式的性质”或“分数的性质”)

(2)请写出完整的解题过程.

23.(2022北京门头沟期末)(6分)某家具厂有60名工人,加工某种由一个桌面和四条桌腿的桌子,工人每天每人可以加工3个桌面或6个桌腿.怎么分配加工桌面和桌腿的人数,才能使每天生产的桌面和桌腿配套.

24.(8分)抗洪救灾重建家园,修建被洪水冲毁的一条公路,若由甲工程队单独修需3个月完成,每月耗资12万元;若由乙工程队单独修建需6个月完成,每月耗资5万元.

(1)甲、乙两工程队合作修建需几个月完成?共耗资多少万元?

(2)若要求最迟4个月完成修建任务,请你设计一种方案,既保证按时完成任务,又最大限度节省资金.(时间按整月计算)

25.(10分)小王逛超市看到两个超市的促销信息如图所示:



(1)当一次性购物标价总额是300元时,甲、乙超市实付款分别是多少?

(2)当标价总额是多少时,甲、乙超市实付款一样?

(3)小王两次到乙超市分别购物付款198元和466元,若他只去一次该超市购买同样多的商品,可以节省多少元?

**答案全解全析**

1.B　x+2y=3含有两个未知数,不是一元一次方程;y+3=0是一元一次方程;x2=2x的未知数的最高次数为2,不是一元一次方程;+y=2不是整式方程,不是一元一次方程.故选B.

2.C　将x=4分别代入方程的左右两边,左右两边能相等的是4x-1=3x+3.

3.D　=,等式两边同乘3,得a=b.

4.A　方程-x=-2,系数化为1,得

x=-2×=.

5.A　移项得-3x-12x=6+7,故选A.

6.C　若-4x=2,则x=-0.5;若2(2x-1)=3,则4x-2=3;若x+2=6,则x=6-2;若-=1,则去分母得3-2(x-1)=6,故选C.

7.B　因为3a4b2x与0.2b3x-1a4是同类项,所以2x=3x-1,解得x=1.

8.B　由题意得3x+6+3x+2x=14,解得x=1.

9.C　设这个队胜了x场,则平了(14-5-x)场,根据题意,得3x+(14-5-x)×1+5×0=19,解得x=5,故选C.

10.D　设商店应打x折,依题意,得180×0.1x-120=120×20%,解得x=8.故商店应打八折.故选D.

11.2

**解析**　2x-1=3,移项,得2x=3+1,合并同类项,得2x=4,系数化为1,得x=2.

12.-1

**解析**　因为方程(m-1)x|m|=7是关于x的一元一次方程,所以m-1≠0且|m|=1,解得m=-1.

13.

**解析**　根据题意得2x+4+3x-7=0,解得x=.

14.**等式的性质**2

**解析**　第3步是系数化为1,其依据为等式的性质2.

15.2022

**解析**　把x=2代入方程ax2-bx+2=0得4a-2b+2=0.所以4a-2b=-2.所以2a-b=-1.

所以2a-b+2 023=-1+2 023=2 022.

16.8x+12=9x-18

**解析**　根据选出的白菜颗数不变,用两种方式表示出来,建立方程.

17.(240-150)x=150×12

**解析**　依题意,得(240-150)x=150×12.

18.8

**解析**　设该商品应打x折,则450×0.1x-300=300×20%,解得x=8,即该商品应打8折.

19.x=-3

**解析**　根据题意,可得x=3是方程2a+5x=21的解.所以2a+15=21,

解得a=3,即原方程为6-5x=21,解得x=-3.

20.8

**解析**　设这四个数中最小的数为x,则其他三个数分别为x+1,x+7,x+8,

由题意得x+x+1+x+7+x+8=48,解得x=8,

所以这四个数中,最小的数为8.

21.**解析**　(1)x-2(5-x)=3(2x-1),

去括号,得x-10+2x=6x-3,

移项,得x+2x-6x=10-3,

合并同类项,得-3x=7,系数化为1,得x=-.

(2)=-1,

去分母,得2(2x-1)=x+2-6,

去括号,得4x-2=x+2-6,

移项、合并同类项,得3x=-2,

系数化为1,得x=-.

22.**解析**　(1)分数的性质.

(2)原方程可化为-=1,

去分母,得3(20x-3)-5(10x+4)=15,

去括号,得60x-9-50x-20=15,

移项,得60x-50x=15+9+20,

合并同类项,得10x=44,系数化为1,得x=4.4.

23.**解析**　设应分配x人生产桌面,则分配(60-x)人生产桌腿,由题意,得3x×4=6(60-x).

解得x=20.所以60-x=40.

答:应分配20人生产桌面,40人生产桌腿.

24.**解析**　(1)设甲、乙两工程队合作需x个月完成,

根据题意,得x=1,

解得x=2.(12+5)×2=34万元.

答:甲、乙两工程队合作修建需两个月完成,共耗资34万元.

(2)设甲、乙两工程队合作修建y个月,剩下的由乙工程队来完成.

根据题意,得y+=1,解得y=1.

故甲、乙两工程队合作修建1个月,剩下的由乙工程队来修建3个月就可以保证按时完成任务且最大限度节省资金.

25.**解析**　(1)当一次性购物标价总额是300元时,

甲超市实付款为300×0.88=264(元),

乙超市实付款为300×0.9=270(元).

(2)设当标价总额是x元时,甲、乙超市实付款一样.

当一次性购物标价总额是500元时,

甲超市实付款为500×0.88=440(元),

乙超市实付款为500×0.9=450(元),

因为440<450,所以x>500.

根据题意得0.88x=500×(1-10%)+0.8(x-500),

解得x=625.

答:当标价总额是625元时,甲、乙超市实付款一样.

(3)第一次购物付款198元,购物标价可能是198元,也可能是198÷0.9=220元,

易知第二次购物付款466元的物品标价超过500元,购物标价是(466-450)÷0.8+500=520元,

两次购物标价之和是198+520=718元或220+520=740元.

若小王只去一次乙超市购买同样多的商品,

实付款为500×0.9+0.8×(718-500)=624.4元或500×0.9+0.8×(740-500)=642元,

可以节省198+466-624.4=39.6元或198+466-642=22元.

答:若小王只去一次乙超市购买同样多的商品,可以节省39.6元或22元.