# 第5章　一元一次方程检测卷



时间：100分钟　班级：　　　　　姓名：　　　　　得分：

一、选择题(每小题3分，共30分)

1.下列方程中是一元一次方程的是( B )

*A*.x－2y＝0 *B*.x＝5x＋1 *C*.x2－4x＝3 *D*.x－2＝

2.根据“x的3倍与5的和比x的少3”可列方程( D )

*A*.3(x＋5)＝＋3 *B*.3x＋5＝＋3 *C*.3(x＋5)＝－3 *D*.3x＋5＝－3

3.下列说法错误的是( D )

*A*.若a＝b，则ac＝bc

*B*.若b＝1，则ab＝a

*C*.若＝，则a＝b

*D*.若(a－1)c＝(b－1)c，则a＝b

4.下列变形中：①将方程3x＝－4的系数化为1，得x＝－；②将方程5＝2－x移项得x＝5－2；③将方程2(2x－1)－3(x－3)＝1去括号得4x－2－3x－9＝1；④将方程＝1＋去分母得2(2x－1)＝1＋3(x－3)，其中正确的变形有( A )

*A*.0个 *B*.1个 *C*.2个 *D*.3个

5.某校开展丰富多彩的社团活动，每位同学可报名参加1～2个社团，现有25位同学报名参加了书法社或摄影社，已知参加摄影社的人数比参加书法社的人数多5人，两个社团都参加的同学有12人.设参加书法社的同学有x人，则( C )

*A*.x＋(x－5)＝25 *B*.x＋(x＋5)＋12＝25

*C*.x＋(x＋5)－12＝25 *D*.x＋(x＋5)－24＝25

6.若关于x的方程kx－2x＝14的解是正整数，则k的整数值有( D )

*A*.1个 *B*.2个 *C*.3个 *D*.4个

7.定义a\*b＝ab＋a＋b，若3\*x＝27，则x的值是( C )

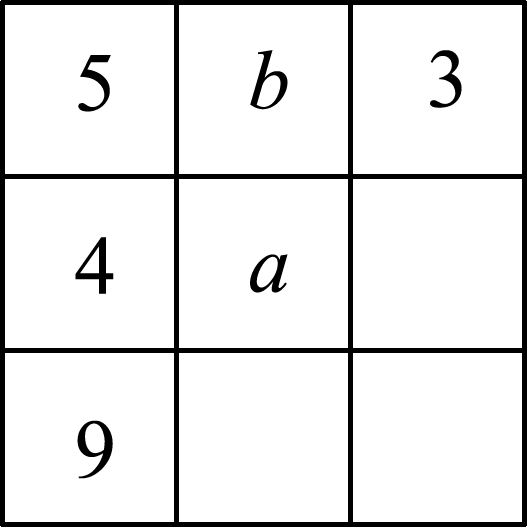
*A*.3 *B*.4 *C*.6 *D*.9

8.用铝片做听装饮料瓶，现有100张铝片，每张铝片可制瓶身16个或制瓶底45个，一个瓶身和两个瓶底可配成一套，设用x张铝片制作瓶身，则可列方程( C )

*A*.16x＝45(100－x) *B*.16x＝45(50－x)

*C*.2×16x＝45(100－x) *D*.16x＝2×45(100－x)

9.如图是三阶幻方的一部分，其每行、每列、每条对角线上三个数字之和都相等，则对于这个幻方，下列说法错误的是( B )



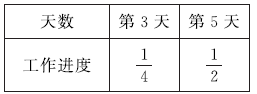
*A*.每条对角线上三个数字之和等于3a

*B*.三个空白方格中的数字之和等于3a

*C*.b是这九个数字中最大的数

*D*.这九个数字之和等于9a

10.甲、乙两人完成一项工作，甲先做了3天，然后乙加入合作，完成剩下的工作，设工作总量为1，工作进度如下表：



则完成这项工作共需( A )

*A*.9天 *B*.10天 *C*.11天 *D*.12天

二、填空题(每小题4分，共24分)

11.当x＝　　时，代数式x－与－2的值互为相反数.

12.已知x＝1是方程x＋2m＝7的解，则m＝　3　.

13.中华诗词博大精深，集大量的情景情感于短短数十字之间，文化价值极高.众所周知，古诗中，五言绝句是四句诗，每句都是五个字；七言绝句是四句诗，每句都是七个字.有一本古诗集，其中五言绝句比七言绝句多3首，但五言绝句的总字数却比七言绝句的总字数少20个字，可以算出该古诗集中这两种绝句共有　23　首.

14.一项工程，甲单独做需要10天完成，乙单独做需要15天完成，两人合作4天后，剩下的部分由乙单独做，则还需要　5　天才能完成.

15.我们称使＋＝成立的一对数x，y为“甜蜜数对”，记为(x，y)，如：当x＝y＝0时，等式成立，记为(0,0)，若(m,3)、(2，n)都是“甜蜜数对”，则m－n的值为　　.

【解析】∵(m,3)、(2，n)都是“甜蜜数对”，解得：，∴m－n＝－－(－)＝.

16.“五一”长假小明和父母一起去云南旅游，他们到“野象谷”游玩是乘坐缆车进谷的，小明听导游说，这里的缆车单程长为2.35千米，在钢缆上来回均匀地安装着188个吊窗，并且这些吊窗按顺序编号：1,2,3,4，…，187,188.小明入谷时乘坐的是45号吊窗，途中他观察迎面而来的吊窗的编号，他先看到142号，过一会他又看到145号，那么当他和145号吊窗并排时，他离缆车终点还有约　1100　米.

三、解答题(共66分)

17.(6分)解方程：

(1)4x＋3＝2(x－1)＋1； (2)(3x＋7)＝2－x.

解：(1)x＝－2 (2)x＝0

18.(6分)当x为何值时，代数式比代数式少1.

解：＝－1，

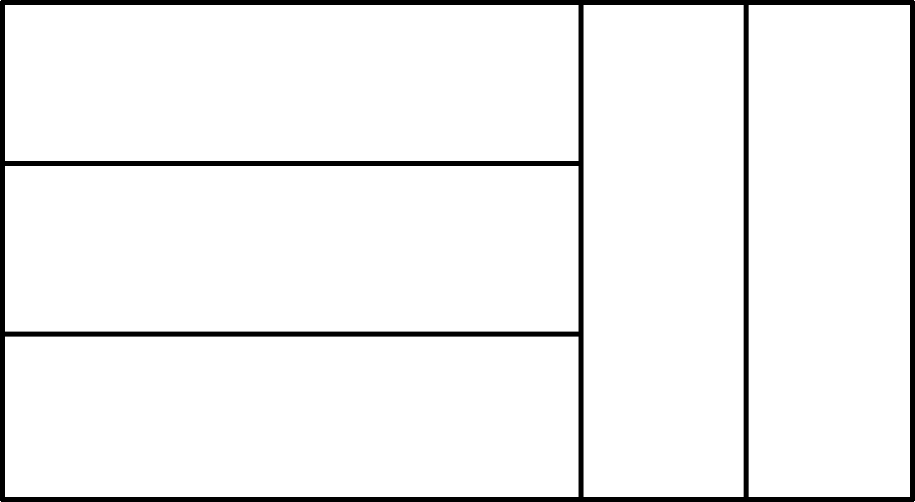
4(x＋1)＝4－3x－8，

4x＋4＝－3x－4，

7x＝－8，

x＝－.

19.(6分)五个完全相同的小长方形拼成如图所示的大长方形，小长方形的周长是8 *cm*，则小长方形的宽是多少？大长方形的面积是多少？



解：∵小长方形的周长是8 *cm*，∴长与宽的和为4 *cm*.设小长方形的宽为x *cm*，则长为(4－x) *cm*，根据题意得3x＝4－x解得x＝1，所以大长方形的宽为3x＝3 *cm*，长为4－x＋2x＝5 *cm*，所以大长方形的面积是15平方厘米.

20.(8分)若甲、乙两种商品的单价之和为500元，因为季节变化，甲商品降价10%，乙商品提价5%，调价后，甲、乙两商品的单价之和比原单价之和提高2%，求甲、乙两种商品的原来单价？

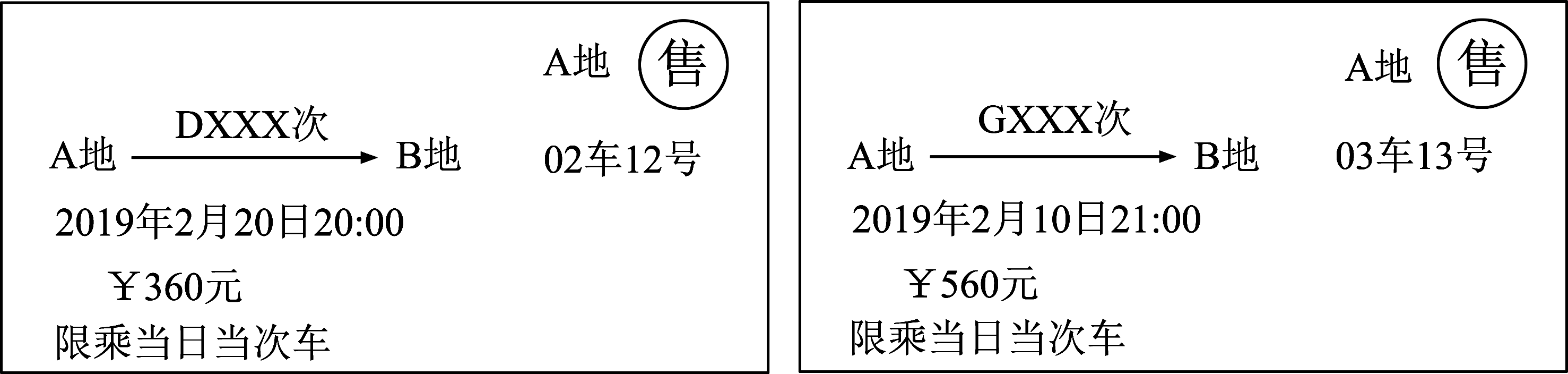
解：设甲商品的原单价为x元，则乙商品的原单价为(500－x)元，依题意，得：(1－10%)x＋(1＋5%)(500－x)＝500×(1＋2%)，解得：x＝100，∴500－x＝400.

答：甲商品的原单价为100元，乙商品的原单价为400元.

21.(8分)小明解方程＋1＝时，由于粗心大意，在去分母时，方程左边的1没有乘10，求得方程的解为x＝－2，试求a的值.

解：由题意可知：x＝－2是方程×10＋1＝×10，∴(－4＋1)×2＋1＝5(－2－a)，∴－6＋1＝－10－5a，∴－5＝－10－5a，∴5a＝－10＋5，∴5a＝－5，∴a＝－1.

22.(10分)以下是两张不同类型火车的车票：(“*D*×××次”表示动车，“*G*×××次”表示高铁)：



(1)根据车票中的信息填空：两车行驶方向　　　　，出发时刻　　　　(填“相同”或“不同”)；

(2)已知该动车和高铁的平均速度分别为200 *km*/*h,*300 *km*/*h*，如果两车均按车票信息准时出发，且同时到达终点，求A，B两地之间的距离；

(3)在(2)的条件下，请求出在什么时刻两车相距100 *km*？

解：(1)车票中的信息即可看到两张票都是从A地到B地，所以方向相同；两车出发时间分别是20：00与21：00，所以出发时刻不同；故答案为相同，不同；

(2)设A，B两地之间的距离为s，根据题意可得－1＝，解得s＝600，

答：A，B两地之间的距离为600 *km*；

(3)设在高铁出发t小时后两车相距100 *km*，分追及前与追及后两种情况①200(t＋1)－300t＝100，解得t＝1；②300t－200(t＋1)＝100，解得t＝3但是在(2)的条件下，600÷300＝2，即高铁仅需2小时可到达B地，所以第②种情况不符合实际，应该舍去.

答：在(2)的条件下，在高铁出发1 *h*时两车相距100 *km*.

23.(10分)我们规定，若x的一元一次方程ax＝b的解为b－a，则称该方程的定解方程，例如：3x＝的解为－3＝，则该方程3x＝就是定解方程.

请根据上边规定解答下列问题：

(1)若x的一元一次方程2x＝m是定解方程，则m＝　　　　；

(2)若关于x的一元一次方程2x＝ab＋a是定解方程，它的解为a，求a，b的值；

(3)若x的一元一次方程2x＝mn＋m和－2x＝mn＋n都是定解方程，求代数式－2(m＋11)－{－4n－3[(mn＋m)2－m]}－[(mn＋n)2－2n]的值.

解：(1)4

(2)解：由题意可知x＝ab＋a－2，由一元一次方程可知x＝，又∵方程的解为a，∴＝a，ab＋a－2＝a，解得a＝2，b＝1；

(3)解：由题可知：mn＋m＝4，mn＋n＝－，两式相减得，m－n＝，∴－2(m＋11)－{－4n－3[(mn＋m)2－m]}＝[(mn＋n)2－2n]＝－5(m－n)－22＋3(mn＋m)2－(mn＋n)2＝－5×－22＋3×42－×(－)2＝－－22＋48－＝－－＝－.

24.(12分)某电信公司推出一款移动话费套餐，缴费标准见下表：

套餐月费/元,套餐内容,套餐外缴费主叫限定时间/分钟,被叫,主叫超时费(元/分钟)58,5088,150118,350,免费,0.250.20.15说明：①主叫：主动打电话给别人；被叫：接听别人打进来的电话.

②若办理的是月租费为58元的套餐，主叫时间不超过50分钟时，当月话费即为58元，主叫时间为60分钟时，则当月话费为58－0.25×(60－50)＝60.5小文办理的是月使用费为88元的套餐，亮亮办理的是月使用费为118元的套餐：

(1)小文当月的主叫时间为220分钟，则该月她的话费需多少元？

(2)某月小文和亮亮的主叫时间都为m(m＞350)分钟，试用含m的代数式表示该月他们的话费差；

(3)某月小文和亮亮的话费相同，但主叫时间比亮亮少100分钟，求小文和亮亮的主叫时间分别为多少分钟？

解：(1)话费为88＋(220－150)×0.2＝102元；

(2)∵小文话费为88＋0.2(m－150)＝0.2m＋58(元)，亮亮的话费为118＋0.15(m－350)＝65.5＋0.15m(元)，∴他们的话费差为(0.2m＋58)－(0.15m＋65.5)＝0.05m－7.5(元).

(3)①若小文主叫时间超过150分钟，亮亮主叫时间没有超过350分钟，设小文主叫时间为x，依题意得，88＋0.2(x－150)＝118，解得，x＝300，∵x＋100＝400＞350，∴此种情况不存在；

②若小文主叫时间超过150分钟，亮亮主叫时间超过350分钟，依题意得88＋0.2(x－150)＝118＋0.15(x＋100－350)，解得，x＝450，∴x＋100＝550分钟，∴小文主叫时间是450分钟，亮亮主叫时间是550分钟.