

所以它的解是 $x=2-(a-b)$.
所以 $2-(a-b)=b$,解得 $a=2$.
代入方程,得 $2b+2-b=0$,解得 $b=-2$.
所以 $ab=-4$.

第 12 期

2 版

3.2 解一元一次方程(一) ——合并同类项与移项 第 1 课时

- 1.D
2.(1)x;(2)2y;(3) $\frac{7}{12}z$;(4)2x-2.
3.解:(1)合并同类项,得 $x=5$.
(2)合并同类项,得 $-1.5x=8$.
系数化为 1,得 $x=-\frac{16}{3}$.
(3)合并同类项,得 $-4y=4$.
系数化为 1,得 $y=-1$.
4. $\frac{c}{a+b}$

第 2 课时

2.D

3.A

4.解:设购进 A 种型号的电脑 x 台,购进 B 种型号的电脑 2x 台,购进 C 种型号的电脑 3x 台.
根据题意,得 $x+2x+3x=420$.
合并同类项,得 $6x=420$.
系数化为 1,得 $x=70$.
所以 $2x=140$, $3x=210$.
答:购进 A 种型号的电脑 70 台,购进 B 种型号的电脑 140 台,购进 C 种型号的电脑 210 台.

第 3 课时

1.A

2.D

3.解:(1)移项,得 $7x+6x=22+6$.
合并同类项,得 $13x=28$.
系数化为 1,得 $x=\frac{28}{13}$.
(2)移项,得 $3y+3y=-5-7$.
合并同类项,得 $6y=-12$.
系数化为 1,得 $y=-2$.
(3)移项、合并同类项,得 $\frac{17}{6}x=\frac{5}{3}$.

系数化为 1,得 $x=\frac{10}{17}$.

4.解:解方程 $\frac{3}{2}x-1=x$,得 $x=2$.

把 $x=2$ 代入方程 $2mx+2=m-4$,得 $2m \cdot 2+2=m-4$,
即 $4m+2=m-4$.
解得 $m=-2$.

第 4 课时

1.A

2.解:设女生 x 人,则男生为 $(x+3)$ 人.

依题意,得 $x+x+3=45$.
解得 $x=21$.
男生人数为 $x+3=24$ (人).
答:该班男生、女生分别是 24 人、21 人.

3.解:设有 x 名学生.
根据题意,得 $3x+20=4x-25$.
解得 $x=45$.
答:这个班有 45 名学生.

3~4 版

一、选择题

1~6.ACDADB

二、填空题

7.移项,等式的基本性质 1
8.2

9. $y-6y=7y$, $\frac{3}{4}$

10. $\frac{1}{3}$

11.珙琅书签的销量,2 200

12.0,6,8

三、

13.(1) $x=-80$;(2) $x=\frac{3}{8}$.

14.解:解方程 $4x+2m=3x+1$,得 $x=1-2m$.

解方程 $5x+2m=6x+1$,得 $x=2m-1$.

根据题意,得 $1-2m=2m-1$.

解得 $m=\frac{1}{2}$.

15.解:设 A 盘中有盐 xg.

根据题意,得 $x-3=45+3$.

移项,得 $x=51$.

答:A 盘中有盐 51g.

16.解:把 $x=-3$ 代入 $2+\otimes x+1=x$,
得 $2-3\otimes+1=-3$.解得 $\otimes=2$.

故被污染的常数是 2.

17.解:设第八批有 x 名医护人员.

根据题意,得 $3x+10+x=130$.

解得 $x=30$.

答:第八批有 30 名医护人员.

四、

18.解:(1)因为 $A=2x^2+mx-m$, $B=x^2+m$,
所以 $A-2B=(2x^2+mx-m)-(x^2+m)$
 $=2x^2+mx-m-2x^2-2m$
 $=mx-3m$.

(2)因为 $x=1$ 是方程 $A-2B=x+5m$

的解,

所以 $A-2B=1+5m$.

因为 $A-2B=mx-3m$,

所以 $m-3m=1+5m$.

解得 $m=-\frac{1}{7}$.

19.解:假设顶层的红灯有 x 盏.

根据题意,得 $x+2x+4x+8x+16x+32x+64x=381$.

解得 $x=3$.

答:塔的顶层是 3 盏灯.

20.解:(1)若某一天是 a 号,则这一天上、下、左、右四天分别为 a-7,a+7,a-1,a+1.

所以 $m=a-7+a+7+a-1+a+1=4a$.

(2)根据题意,得 $4a=96$.解得 $a=24$.

所以这一天上、下、左、右四天分

别为 17,31,23,25.

所以 m 的值可能为 96.

(3)根据题意,得 $4a=28$.解得 $a=7$.

因为 $a-7=0$,

所以 $a=7$ 不合题意.

所以 m 的值不可能为 28.

五、

21.解:(1)设中间卡片上标的数字

为 x.

根据题意,得 $x-7+x+x+7=357$.

解得 $x=119$.

所以 $x-7=112$,

$x+7=126$.

所以小明拿到的三张卡片上标有的数字是 112,119,126.

(2)不能.因为他拿三张卡片所标数字之和必须是 3 的倍数,而 85 不是 3 的倍数,所以不能是 85.

22.解:(1)设 $x=0.5=0.555\cdots$,①

则 $10x=5.555\cdots$ ②

②-①,得 $9x=5$.解得 $x=\frac{5}{9}$.

设 $y=5.8=5.888\cdots$,①

则 $10y=58.888\cdots$ ②

所以 $9y=53$.解得 $y=\frac{53}{9}$.

(2)设 $x=0.23=0.232323\cdots$,①

则 $100x=23.2323\cdots$ ②

②-①,得 $99x=23$.

解得 $x=\frac{23}{99}$.

所以 $0.23=\frac{23}{99}$.

(3)设 $a=0.9=0.999\cdots$,

则 $10a=9.999\cdots$.

所以 $9a=9$.

所以 $a=1$.

所以 $0.9=1$.

故填=.

六、

23.解:(1)①解 $-2x=4$,得 $x=-2$.

而 $-2\neq-2+4$,所以不是“友好方程”.

②解 $3x=-4.5$,得 $x=-\frac{3}{2}$.

而 $-\frac{3}{2}\neq-4.5+3$,所以是“友好方程”.

③解 $\frac{1}{2}x=-1$,得 $x=-2$.

而 $-2\neq-1+\frac{1}{2}$,所以不是“友好方程”.

故填②.

(2)方程 $3x=b$ 的解为 $\frac{b}{3}$.

所以 $\frac{b}{3}=3+b$.解得 $b=-\frac{9}{2}$.

(3)因为关于 x 的一元一次方程 $-2x=mn+n$ 是“友好方程”,并且它的解是 $x=n$,

所以 $-2n=mn+n$,且 $mn+n-2=n$.

解得 $m=-3$, $n=-\frac{2}{3}$.

2020-2021 学年

数学·江西七年级(人教)答案页第 3 期

第 9 期

2~3 版

一、选择题

1~6.CDCDCD

二、填空题

7.3,-5

8.1

9.3

10. $x^2+10xy+y^2$

11.5

12.5.6

三、

13.(1) $-7x^2y^2-3xy-7x$;(2) $4xy^2+3$.

14.(1) $2a^2+3b$;(2) $xy+xy^2$.

15.解:原式 $=4a^2-2ab+b^2-3a^2+3ab-3b^2=a^2+ab-2b^2$.

当 $a=-1$, $b=-\frac{1}{2}$ 时,

原式 $=1+\frac{1}{2}-\frac{1}{2}=1$.

16.解:因为 m 的倒数是 -1,n 的相反数是 $\frac{1}{2}$,所以 $m=-1$, $n=-\frac{1}{2}$.

因为关于 x,y 的单项式 $2ax^cy$ 与单项式 $3bx^cy$ 是同类项,所以 $c=3$.

因为 $2ax^cy+3bx^cy=0$,所以 $2a+3b=0$.
所以 $(2a+3b)^{99}+m^c-n^c=0^{99}+(-1)^3-$

$(-\frac{1}{2})^3=-\frac{7}{8}$.

17.解:(1)因为 $A=3x^2-ax+6x-2$,
 $B=-5x^2+3ax-7$,

所以 $4A-2\left(A-\frac{1}{2}B\right)=4\left(3x^2-ax+6x-2\right)-2\left[\left(3x^2-ax+6x-2\right)-\frac{1}{2}\left(-5x^2+3ax-7\right)\right]=$

$12x^2-4ax+24x-8-6x^2+2ax-12x+4-5x^2+3ax-7=x^2+ax+12x-11$.

(2)因为 $4A-2\left(A-\frac{1}{2}B\right)$ 不含 x

项, $4A-2\left(A-\frac{1}{2}B\right)=x^2+(a+12)x-11$,

所以 $a+12=0$.解得 $a=-12$.

四、

18.解:(1)因为 $(2x^2-ax-y+1)-(bx^2+x-7y-3)=(2-b)x^2+(-a-1)x+(-1+7)y+4$,

所以 $2-b=0$, $-a-1=0$.

解得 $b=2$, $a=-1$.

(2) $2(a^2-ab+b^2)-(a^2-3ab+2b^2)$

$=2a^2-2ab+2b^2-a^2+3ab-2b^2$

$=a^2+ab$.

当 $b=2$, $a=-1$ 时,

原式 $=1-2=-1$.

19.解:(1)从这列数的规律可知 m 的值是 -32.

$\frac{m}{8}-\left(\frac{m}{16}\right)^2=-\frac{32}{8}-\left(-\frac{32}{16}\right)^2=-4-(-2)^2=-8$.

(2)这列数的第 2020 个数是 2^{2020} .

20.解:(1)当 $a=10$ 时,
 $0.8(220-a)=0.8 \times (220-10)=168$ (次).

答:在运动时一个 10 岁的少年所能承受的每分钟心跳的最高次数是 168 次.

(2)当 $a=45$ 时, $0.8(220-a)=0.8 \times (220-45)=140$ (次).

$140 \times \frac{10}{60}=23\frac{1}{3}$ (次).

因为 $30>23\frac{1}{3}$,

所以他有危险,应该及时停止运动,立即就医.

五、

21.解:(1)方案一购买,需付款:
 $20 \times 200+40(x-20)=40x+3\ 200$ (元);
按方案二购买,需付款: $0.9(20 \times$

$200+40x)=3\ 600+36x$ (元).
(2)把 $x=30$ 分别代入,得

$40x+3\ 200=40 \times 30+3\ 200=4\ 400$ (元),
 $3\ 600+36 \times 30=4\ 680$ (元).

因为 $4\ 400<4\ 680$,
所以按方案一购买更合算.

(3)先按方案一购买 20 套西装(送 20 条领带),再按方案二购买 $(x-20)$ 条

领带,共需费用:
 $20 \times 200+0.9 \times 40(x-20)=36x+3\ 280$.
当 $x=30$ 时, $36 \times 30+3\ 280=4\ 360$ (元).

22.解:(1) $ab-\frac{1}{8}\pi b^2$.

(2)当 $a=\frac{3}{2}$, $b=1$ 时, $ab-\frac{1}{8}\pi b^2=$

$\frac{3}{2}-\frac{\pi}{8} \approx \frac{9}{8}$.

(3)如图②,窗户能射进阳光的面

积 $=ab-\pi\left(\frac{b}{4}\right)^2=ab-\frac{1}{16}\pi b^2$.

因为 $\frac{1}{8}\pi b^2>\frac{1}{16}\pi b^2$.

所以 $ab-\frac{1}{8}\pi b^2<ab-\frac{1}{16}\pi b^2$.

所以此时,窗户能射进阳光的面积更大.

因为 $\left(ab-\frac{1}{16}\pi b^2\right)-\left(ab-\frac{1}{8}\pi b^2\right)$

$=ab-\frac{1}{16}\pi b^2-ab+\frac{1}{8}\pi b^2$

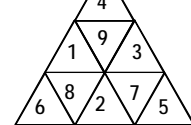
$=\frac{1}{16}\pi b^2$.

所以此时,窗户能射进阳光的面积

比原来大 $\frac{1}{16}\pi b^2$.

六、

23.解:(1)图③中小明的发现填写如图:



(第 23 题图)

各区域的 5 个数的和为 28,

即 $4+9+1+8+6=28$,

$4+9+3+7+5=28$,

$1+9+3+7+8=28$,

$6+8+2+7+5=28$.

(2)①由题意可知:这九个正整数

相邻两数之差都为 8.

设其中最小的数为 x,

第二个数为 $x+8 \times 1$,

第三个数为 $x+8 \times 2$,

第四个数为 $x+8 \times 3$,

...

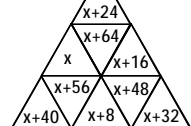
以此类推,

第九个数为 $x+8 \times 8=x+64$.

所以最大的数是 $x+64$.

故填 $x+64$.

②如图④.



(第 23 题图)

根据(1)的规律,结合①可知:

因为各区域的 5 个数的和都相同,

所以 $x+24+x+64+x+x+56+x+40=$

$5x+184$,

$x+40+x+56+x+8+x+48+x+32=5x+$

184 ,

$x+32+x+48+x+16+x+64+x+24=5x+$

184 ,

$x+x+64+x+16+x+56+x+48=5x+184$.

所以各区域 5 个数的和相同,符合

定义的魔法三角阵.

第 10 期

1~2 版

一、选择题

1~6.ABCBAB

二、填空题

7. $\left(-\frac{1}{2}\right)^5$

8.千

9.-4

10.8

11.14.96

12.2 或 6

三、

13.解:(1)原式 $=\left(\frac{2}{9}-\frac{1}{4}+\frac{1}{18}\right) \times$

(-36)

$=\frac{$

③ 四、
18.解:(1) $3\oplus(-2)-(-2)\oplus(-1)=\frac{3-2}{2}-\frac{-2+1}{2}=\frac{1}{2}+\frac{1}{2}=1$.
(2) $A=3b\oplus(-a)+a\oplus(2-3b)=\frac{3b-a}{2}+\frac{a-(2-3b)}{2}=3b-1$;
 $B=a\oplus(-3b)+(-a)\oplus(-2-9b)=\frac{a-3b}{2}+\frac{-a-(-2-9b)}{2}=3b+1$.
所以 $A<B$.
19.解:(1)方案一费用为:
 $20x+5(8-x)=15x+40$ (元);
方案二费用为:
 $(20x+5\times 8)\times 80\%$
 $=(20x+40)\times 80\%$
 $=16x+32$ (元).
(2)当 $x=5$ 时,
方案一的费用为:
 $15x+40$
 $=15\times 5+40$
 $=75+40$
 $=115$ (元);
方案二二的费用为:
 $16x+32$
 $=16\times 5+32$
 $=112$ (元).
因为 $112<115$,
所以方案二更省钱.
20.解:(1) $AD=26-5\times 2+2=18$ (m).
(2) $AD=(a-2b+2)(m)$.
长方形养鸡场的周长为 $2(b+a-2b+2)=(2a-2b+4)(m)$.
五、
21.解:(1)当 n 为奇数时,
 $x=\frac{2}{(-1)^n-1}=-1$.
因为 x 与 y 互为相反数,
所以 $y=-x=1$.
因为 y 与 z 为倒数,
所以 $z=1$.
所以 $x=-1,y=1,z=1$.
当 n 为偶数时, $(-1)^n-1=1-1=0$.
因为分母不能为零,
所以不能求出 x,y,z 这三个数.
(2)当 $x=-1,y=1,z=1$ 时,
 $xy-y^n-(y-z)^{2021}=(-1)\times 1-1^n-(1-1)^{2021}=-2$.
22.解:(1)当开始输入的值 $x=16$ 时为偶数,所以第一次输出 $\frac{1}{2}x=\frac{1}{2}\times 16=8$;
当再次输入的值 $x=8$ 时为偶数,所以第二次输出 $\frac{1}{2}x=\frac{1}{2}\times 8=4$;
当再次输入的值 $x=4$ 时为偶数,所以第三次输出 $\frac{1}{2}x=\frac{1}{2}\times 4=2$;
当再次输入的值 $x=2$ 时为偶数,所以第四次输出 $\frac{1}{2}x=\frac{1}{2}\times 2=1$;
当再次输入的值 $x=1$ 时为奇数,所以第五次输出 $x+3=1+3=4$.
(2)第五次的结果与第二次的结果是一样的,以后每三次进行循环.
因为 $(2\ 021-1)\div 3=673\cdots 1$,
所以第 2 021 次得到的结果是 4.
六、
23.解:(1)观察数轴可知:与点 A 的距离为 3 的点表示的数是 $1+3=4$ 或 $1-3=-2$.A,B 两点之间的距离为 $1-(-2.5)=3.5$.
故填 4 或 -2,3.5.

(2)点 B 关于点 A 的对称点表示的数是: $1+3.5=4.5$.故填 4.5.
(3)因为将数轴折叠,使得 A 点与 C 点重合,
所以对称点表示的数为 -1.
所以与点 B 重合的点表示的数是: $-1+[-1-(-2.5)]=0.5$.
M 表示的数是: $-1-\frac{2\ 019}{2}=-1\ 010.5$,
N 表示的数是: $-1+\frac{2\ 019}{2}=1\ 008.5$.
故填 0.5,-1 010.5,1 008.5.
(4)根据题意,得 P 表示的数为:
 $b-\frac{a}{2}$,Q 表示的数为: $b+\frac{a}{2}$.
故填 $b-\frac{a}{2},b+\frac{a}{2}$.
3-4 版
一、选择题
1-6.ACBBDD
二、填空题
7.(答案不唯一)- $\frac{3}{4}x^2$
8.75 9.1.31 $\times 10^5$
10.= $\frac{11.1}{11}$
12.-2 或 -1 或 0
三、
13.(1)3;(2)-25 $\frac{1}{3}$.
14.解:原式= $\frac{1}{2}x-2x+\frac{2}{3}y^2-\frac{3}{2}x+2y^2$
 $=-3x+y^2$.
当 $x=2,y=-1$ 时,
原式= $-3x+y^2=-3\times 2+(-1)^2=-5$.
15.解:因为 $A-B=-8x^2+7x+10,B=3x^2-2x-6$,
所以 $A=(-8x^2+7x+10)+(3x^2-2x-6)$
 $=-5x^2+5x+4$.
所以 $A+B=(-5x^2+5x+4)+(3x^2-2x-6)$
 $=-2x^2+3x-2$.
16.解:(1)由图可知,第 1 次捏合为 2 根,
第 2 次捏合可拉出 4 根,
第 3 次捏合可拉出 8 根,
第 4 次捏合可拉出 2^4 根,即 16 根.
(2)第 n 次捏合可拉出 2^n 根,
则 $2^n=256$.解得 $n=8$.
17.解:(1)根据题意,得 $+25-22-14+35-38-20=-34$.
所以经过这 3 天,仓库里的粮食减少 34 吨.
(2)根据题意,得 $280+34=314$.
所以 3 天前仓库里存粮 314 吨.
(3)根据题意,得 $5\times(|+25|+|-22|+|-14|+|+35|+|-38|+|-20|)=770$.
所以这 3 天要付 770 元装卸费.
四、
18.解:(1)第 1 个图形有正方形 1 个,第 2 个图形有正方形 4 个,第 3 个图形有正方形 7 个,第 4 个图形有正方形 10 个, ..., 第 n 个图形有正方形 $(3n-2)$ 个,
所以第 5 个图形有正方形 13 个,第 6 个图形有正方形 16 个.
补全表如下:

图形标号	1	2	3	4	5	6	...	n
正方形个数	1	4	7	10	13	16	...	3n-2

(2)由第 n 个图形有正方形 $(3n-2)$ 个,得 $3n-2=2020$.解得 $n=674$.
所以第 674 幅图形中有 2 020 个正方形.
19.解:(1)③中的三位数是 198;④中的三位数是 891;⑤中的结果是 1 089.
(2)可以设①中的三位数为 $100a+10b+(a-2)$,
所以②中的三位数为 $100(a-2)+10b+a$,
 $100a+10b+(a-2)-[100(a-2)+10b+a]=198$,这是一个常数,
于是在交换百位数字与个位数字后得到 891,
 $198+891=1\ 089$.
故相加后一定是个常数 1 089.
20.解:(1)因为 $(-\frac{1}{12})\div(\frac{1}{3}-\frac{5}{6})=-\frac{1}{12}\div(-\frac{1}{2})=-\frac{1}{12}\times(-2)=\frac{1}{6}$,
所以小明的解法正确.
(2)一个数的倒数的倒数等于它本身.
故填它本身.
(3)原式的倒数为: $(1\frac{3}{4}-\frac{7}{8}-\frac{7}{12})\div(-\frac{7}{8})=(\frac{7}{4}-\frac{7}{8}-\frac{7}{12})\times(-\frac{8}{7})=-\frac{7}{4}\times\frac{8}{7}+\frac{7}{8}\times\frac{8}{7}+\frac{7}{12}\times\frac{8}{7}=-2+1+\frac{2}{3}=-\frac{1}{3}$.
所以原式=-3.
五、
21.解:(1)方案一: $200\times 100+80\times(x-100)$,即 $80x+12\ 000$;
方案二: $200\times 80\%\times 100+80\times 80\%x$,即 $64x+16\ 000$.
(2)当 $x=300$ 时,
 $80x+12\ 000=36\ 000$ (元),
 $64x+16\ 000=35\ 200$ (元).
因此方案二省钱.
(3)用方案一购买 100 张桌子,再用方案二买 200 把椅子最省钱,所需费用为 $200\times 100+80\times 80\%\times 200=32\ 800$ 元.
22.解:(1) $|x+1|$.
②根据题意,得 $|x+1|=2$.
所以 $x+1=-2$ 或 $x+1=2$.
解得 $x=-3$ 或 $x=1$.
故 x 值为 -3 或 1.
(2) $|x+1|+|x-2|$ 的最小值为 3,此时 x 的取值范围是 $-1\leq x\leq 2$.
(3)因为 $(|x+1|+|x-2|)(|y-3|+|y+2|)=15$,
所以 x 不小于 -1 且不大于 2, y 不小于 -2 且不大于 3.
所以 $x-2y$ 的最大值为 $2-2\times(-2)=6$,最小值为 $-1-2\times 3=-7$.

数学·江西七年级(人教)答案页第 3 期

故 $x-2y$ 的最大值为 6,最小值为 -7.
六、
23.解:(1)①66.
②能, $13+20-6-27=0$ 或 $6-13-20+27=0$.
(2)能.
(3)不能,它们的和的最小正数值是 $1+8-15-22+29=1$ 或 $1-8+15+22-29=1$.
(4)在日历的每列数前添加“+”号或“-”号后,若这一列有 4 个数,则能使它们的和为 0;若这一列有 5 个数,则不能使它们的和为 0,它们和的最小正数值为该列数中的最小日期.
第 11 期
2 版
3.1.1 一元一次方程
1.A 2.A 3.A
4.0.1x-y=2y-3
5.A
6.解:(1) $x-\frac{1}{8}x=15$;
(2) $3(2xy-5)=24$;
(3) $\frac{1}{3}y-5=y-1$.
7.B
8.解:当 $x=1$ 时, $1\ 700+150x=1\ 850$;
当 $x=2$ 时, $1\ 700+150x=2\ 000$;
当 $x=3$ 时, $1\ 700+150x=2\ 150$;
当 $x=4$ 时, $1\ 700+150x=2\ 300$;
当 $x=5$ 时, $1\ 700+150x=2\ 450$;
当 $x=6$ 时, $1\ 700+150x=2\ 600$.
填表如下:

x 的值	1	2	3	4	5	6
$1\ 700+150x$ 的值	1 850	2 000	2 150	2 300	2 450	2 600

故方程 $1\ 700+150x=2\ 450$ 的解为 $x=5$.
9.A
3.1.2 等式的性质
1.D 2.B
3.2x
4.(1)9;3.依据略.
(2)-6;-2.依据略.
(3)-5; $\frac{15}{2}$.依据略.
5.A
6.(1)两边减 5,得 $x=-7$.
(2)两边减 6,加上 $2x$,得 $5x=25$.两边除以 5,得 $x=5$.
(3)两边加 5,得 $-\frac{1}{4}x=6$.两边乘 -4,得 $x=-24$.
(4)两边减 3,得 $-\frac{5}{2}x=-\frac{7}{3}$.两边除以 $-\frac{5}{2}$,得 $x=\frac{14}{15}$.
7.解:(1) $a\neq 2$ 时,方程有唯一解 $x=\frac{b}{a-2}$;
(2)当 $a=2,b=0$ 时,方程有无数个解,解为一切数;
(3)当 $a=2,b\neq 0$ 时,方程无解.
3-4 版
一、选择题
1-6.BCABCD
二、填空题
7.3 8.-2,- $\frac{1}{4}$
9.75%(500+x)=95% $\times 500$
10.③④
11. $\frac{x}{10}+\frac{x}{11}=21,x=110$
12.ABC
三、
13.解:(1)两边加 6,得 $7x=8+6$.化简,得 $7x=14$.
两边除以 7,得 $x=2$.
(2)两边减去 4,得 $\frac{1}{3}x=-5-4$.
化简,得 $\frac{1}{3}x=-9$.
两边乘以 3,得 $x=-27$.
(3)两边减去 $0.8x$,得 $0.02x-0.8x=-7.8$.
化简,得 $-0.78x=-7.8$.
两边除以 -0.78,得 $x=10$.
14.解:(1)根据题意,得 $3\times 80+5(80+x)=940$.
(2)根据题意,得 $3\times 80+5(80+y)=940$.
(3)通过分析得:这是两个实质一样,情景不一样的应用题,可用相同的方程解答.
15.解:因为 $x=3$ 是方程的解,所以 $2\times 3-1=3+\bullet$.
解得 $\bullet=6-1-3=2$.
所以漏看了其中一个常数“ \bullet ”为 2.
16.解:等式的性质 2:等式两边乘同一个数,或除以同一个不为 0 的数,结果仍相等,由此从 $ab=bc$ 得到 $a=c$,两边同除以 b , b 可以是 0,所以李红说的不正确;而从 $\frac{a}{b}=\frac{c}{b}$,得到 $a=c$,两边都乘以 b ,既然 $\frac{a}{b}=\frac{c}{b}$ 成立, $b\neq 0$,所以小明的说法正确.
17.解:(1)因为 $x=2$ 是方程 $ax-4=0$ 的解,所以把 $x=2$ 代入,得 $2a-4=0$.
解得 $a=2$.
(2)将 $a=2$ 代入方程 $2ax-5=3x-4a$,得 $4x-5=3x-8$.
将 $x=3$ 代入该方程左边,则左边=7.代入右边,则右边=1.
左边 \neq 右边,
所以 $x=3$ 不是方程 $4x-5=3x-8$ 的解.
四、
18.解:(1)因为 $(m-3)x^{|m|-2}+6=0$ 是关于 x 的一元一次方程,所以 $|m|-2=1$ 且 $m-3\neq 0$.
解得 $m=-3$.
(2)把 $m=-3$ 代入已知等式,得 $|y+3|=3$.
所以 $y+3=3$ 或 $y+3=-3$.
解得 $y=0$ 或 $y=-6$.
19.解:当 $a=-3$ 时,由 $(a+3)x=b-1$ 能得到 $x=\frac{b-1}{a+3}$,因为零不能作除数.
当 $a\neq -3$ 时,由 $(a+3)x=b-1$ 能得到 $x=\frac{b-1}{a+3}$.
而由 $x=\frac{b-1}{a+3}$ 一定可以得到 $(a+3)x=b-1$.
这是因为由 $x=\frac{b-1}{a+3}$ 可知 $a+3\neq 0$,根据等式的基本性质 2,两边都乘以 $(a+3)$,得 $(a+3)x=b-1$.
20.解:(1) $12+2a,12+3a,12+(n-1)a$;
(2)第 5 排有座位 $12+4a$,第 15 排有座位 $12+14a$.
由题意,得 $12+14a=2(12+4a)$.
解得 $a=2$.
当 $n=21$ 时, $12+(n-1)a=12+(21-1)\times 2=52$.
即第 21 排有 52 个座位.
五、
21.解:(1)根据甲班植树的棵树比乙班多 20%,得甲班植树的棵数为 $(1+20\%)x$;
根据乙班植树的棵树比甲班的一半多 10 棵,得甲班植树的棵数为 $2(x-10)$.
(2)由于 $(1+20\%)x,2(x-10)$ 都表示甲班植树的棵数,使得方程 $(1+20\%)x=2(x-10)$.
(3)把 $x=25$ 分别代入方程的左边和右边,得左边 $=(1+20\%)x=25\times 1.2=30$,右边 $=2x(25-10)=30$.
因为左边=右边,所以 25 是方程 $(1+20\%)x=2(x-10)$ 的解.
这就是说乙班植树的棵数确实是 25 棵,从上面检验过程可以看到甲班植树棵数应是 30 棵,而不是 35 棵.
22.解:(1)因为式子 $M=(a+b+1)x^3+(2a-b)x^2+(a+2b)x-4$ 是关于 x 的二次多项式,所以 $a+b+1=0$,且 $2a-b\neq 0$.
因为关于 y 的方程 $3(a+b)y=ky-8$ 的解是 $y=4$,所以 $3(a+b)\times 4=4k-8$.
因为 $a+b=-1$,所以 $3\times(-1)\times 4=4k-8$.
解得 $k=-1$.
(2)因为当 $x=2$ 时,式子 $M=(2a-b)\cdot x^2+(a+2b)x-4$ 的值为 -34,所以将 $x=2$ 代入,得 $4(2a-b)+2(a+2b)-4=-34$.
整理,得 $a=-3$.
因为 $a+b+1=0$,所以 $b=2$.
所以 $M=[2\times(-3)-2]x^2+(-3+2\times 2)x-4=-8x^2+x-4$.
将 $x=-2$ 代入,得 $-8\times(-2)^2+(-2)-4=-38$.
六、
23.解:(1)方程 $2x+3=0$ 中,一次项系数与常数项的差为 $2-3=-1$,方程的解为 $x=-1.5$.
因为 $-1\neq -1.5$,所以方程 $2x+3=0$ 不是妙解方程.
(2)因为 $3x+m=0$ 是妙解方程,所以它的解是 $x=3-m$.
所以 $3(3-m)+m=0$.
解得 $m=4.5$.
(3)因为 $2x+a-b=0$ 是妙解方程,