

(2)设动车的平均速度为 v 米/秒.
根据题意,得 $150v=148v+120$.
解得 $v=60$.

$150\times 60=9000$ (米).

答:动车经过的这座大桥的长度为 9000 米.

四、

18.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 $x=3-m$.

所以 $3(3-m)+m=0$.

解得 $m=4.5$.

(3)因为 $2x+a-b=0$ 是妙解方程,

所以 $x=2-(a-b)$.

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

1.A

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 版

一、选择题

1~6.ACDCBB

二、填空题

7.移项,等式的性质 1

8. $x=2$

9. $\frac{3}{4}$

10.琅琅书签的销量, $x=2\ 200$

11. $\frac{7}{11}$

12.0,6,8

三、

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

14.解:不正确,从第①步开始出

错的.

正确的解题过程:

移项,得 $\frac{11}{5}x+\frac{4}{5}x=-5-1$.

合并同类项,得 $3x=-6$.

系数化为 1,得 $x=-2$.

15.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 $m=\frac{1}{2}$.

16.解:设顶层有 x 盏灯.

根据题意,得 $x+2x+4x+8x+16x+32x+64x=381$.

解得 $x=3$.

答:塔的顶层有 3 盏灯.

17.解:(1)框出的 4 个数的和为 $a+a-1+a-8+a-15=4a-24$.

(2)根据题意,得 $4a-24=68$.

解得 $a=23$.

(3)根据题意,得 $4a-24=39$.

解得 $a=15\frac{3}{4}$.

因为日历中的数均为整数,

所以 4 个数之和不可能是 39.

四、

18.解:(1)②.

提示:①解 $-2x=4$,得 $x=-2$.

而 $-2\neq-2+4$,

所以①不是“友好方程”.

②解 $3x=-4.5$,得 $x=-\frac{3}{2}$.

而 $-\frac{3}{2}=-4.5+3$,

所以②是“友好方程”.

③解 $\frac{1}{2}x=-1$,得 $x=-2$.

而 $-2\neq-1+\frac{1}{2}$,

所以③不是“友好方程”.

(2)方程 $3x=b$ 的解为 $x=\frac{b}{3}$.

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 $m=-3$, $n=-\frac{2}{3}$.

数学 江西

第 9 期

2~3 版

一、选择题

1~6.CCBDA

二、填空题

7.0.8a

8.4

9.21

10.(3n+1)

11.7

12.-6

三、

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

(2) $4xy^2+3$.

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

(2) x^2 .

15.解:(1) $10a+b$, $10b+a$.

(2)($10a+b$)+($10b+a$)= $11a+11b=11(a+b)$,所以原数与新数的和能被 11 整除.

16.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= $1+\frac{1}{2}-\frac{1}{2}=1$.

17.解:(1) $2A-3B$

$=2(3x^2-x+2y-4xy)-3(2x^2-3x-y+xy)$
 $=6x^2-2x+4y-8xy-6x^2+9x+3y-3xy$
 $=7x+7y-11xy$.

(2)当 $x+y=\frac{6}{7}$, $xy=-1$ 时,

$2A-3B=7(x+y)-11xy=7\times\frac{6}{7}-11\times(-1)=6+11=17$.

四、

18.解:(1)阴影部分图形的面积为:

$a^2+b^2-\frac{1}{2}a^2-\frac{1}{2}(a+b)\times 6$

$=\frac{1}{2}a^2-3a+18$.

(2)当 $a=4$ 时,

原式= $\frac{1}{2}\times 4^2-3\times 4+18$

$=8-12+18$

$=14$.

19.解:(1)七年级有学生 $(45x+55y)$ 名,八年级有学生 $(55x+30y)$ 名.

(2)($45x+55y$)+($55x+30y$)
 $=(100x+85y)$ 名.

七年级(人教)答案页第 3 期

所以七、八年级共有学生 $(100x+85y)$ 名.

(3)当 $x=4$, $y=6$ 时,

$100x+85y$

$=100\times 4+85\times 6$

$=910$ (名).

所以当 $x=4$, $y=6$ 时,该学校七、八年级共有 910 名学生.

20.解:(1)原式= $3a^2+6b^2+6ab-12-3a^2-6b^2-4ab+4a+4=2ab+4a-8$.

(2)因为 a , b 互为倒数,

所以 $ab=1$.

所以 $2+4a-8=0$.

解得 $a=1.5$.

所以 $b=\frac{2}{3}$.

(3)由(1),得原式 $=2ab+4a-8=(2b+4)a-8$.

因为式子的结果与 a 的取值无关,所以 $2b+4=0$.

解得 $b=-2$.

五、

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

$0.9(20\times 200+40x)=36x+3\ 600$ (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,所需费用:

$20\times 200+0.9\times 40(x-20)=36x+3\ 280$.

当 $x=30$ 时, $36\times 30+3\ 280=4\ 360$ (元).

22.解:(1) $5(a-b)^2$.

(2) $3x^2-6y-5=3(x^2-2y)-5$.

把 $x^2-2y=1$ 代入,得

原式= $3\times 1-5=-2$.

(3)($a-c$)+($2b-d$)-($2b-c$)

$=a-c+2b-d-2b+c$

$=(a-2b)+(c-d)+(2b-c)$,

把 $a-2b=2$, $2b-c=-5$, $c-d=9$ 代入,得原式= $2+9-5=6$.

六、

23.解:(1)因为 $f(b,a)=b^2-2ab+a^2$,所以 $f(a,b)=f(b,a)$.

所以 $f(a,b)=a^2-2ab+b^2$ 是“对称多项式”.

(2)答案不唯一,如 $a+b$.

(3)不一定.

理由: $f_1(a,b)=a+b$, $f_2=-a-b$ 都是对称多项式,

$f_1(a,b)+f_2(a,b)=0$,0 是单项式,不是多项式.

第 10 期

1~2 版

一、选择题

1~6.BACBBD

二、填空题

7.7

8.1

$9.8.5\times 10^8$

10.8

11.14.96

12.4 或 -4 或 0

三、

13.解:(1)正数集合:

{15,2.333,0.1 \cdots }.

(2)整数集合:{15,-5,0 \cdots }.

(3)分数集合:{ $-\frac{1}{2}$,2.333,0.1 \cdots }.

14.解:(1)原式= $\left(\frac{2}{9}-\frac{1}{4}+\frac{1}{18}\right)\times(-36)$

$=\frac{2}{9}\times(-36)-\frac{1}{4}\times(-36)+\frac{1}{18}\times(-36)$
 $=-8+9-2$
 $=-1$.

(2)原式= $-4\times\left(-\frac{1}{8}\right)-8-\frac{1}{2}$

$=\frac{1}{2}-8-\frac{1}{2}$
 $=-8$.

15.解:原式= $2x^3-7x^2+9x-2x^3+6x^2-8x=-x^2+x$.

当 $x=-1$ 时,原式= $-(-1)^2+(-1)=-2$.

16.解:当 $3a-7b=-3$ 时,

原式= $4a+2b-2-20b+5a-3b$

$=9a-21b-2$

$=3(3a-7b)-2$

$=-9-2$

$=-11$.

17.解:(1)周二温差: $+6-(-2)=4^{\circ}\text{C}$;

周四温差: $0-(-3)=3^{\circ}\text{C}$;

周六温差: $+4-(-2)=6^{\circ}\text{C}$.

③ 因为 $6 > 4 > 3$,
所以周六温差最大,周四温差最小.

(2) $[(+6)+0+(+4)] \div 3 - [(+2)+(-3)+(-2)] \div 3$
 $= 10 \div 3 - (-1)$
 $\approx 4.3^{\circ}\text{C}.$

答:这三天最高平均气温比最低平均气温约高 $4.3^{\circ}\text{C}.$

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).

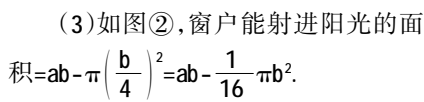
因为 $112 < 115$,
所以方案二更省钱.
20. 解:(1) $50:5050.$
(2) $a+(a+b)+(a+2b)+(a+3b)+\cdots+(a+99b)+(a+100b)$
 $= 101a+(b+2b+3b+\cdots+99b+100b)$
 $= 101a+5050b.$

五、
21. 解:(1) $(2.4x+2.8).$
(2) ① 西, 11.5.
② 64.
③ $(|+1.6|+|-9|+|+2.9|+|-7|) \times 0.1$
 $= (1.6+9+2.9+7) \times 0.1$
 $= 20.5 \times 0.1$
 $= 2.05$ (升).

答:送完第 4 批客人后,王师傅用了 2.05 升油.
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) 4 或 -2, 3.5.
(2) 4.5.
(3) 0.5.
(4) $b - \frac{a}{2}, b + \frac{a}{2}.$

3~4 版
一、选择题
1~6. CBDDAD
二、填空题
7. 75 8. 百
9. -2 10. 2020
11. $(3n-1)$ 12. -3b
三、
13. 解:在数轴上表示如下:



(第 13 题图)

从小到大排列为 $-3\frac{1}{2} < -2\frac{1}{5} < -1\frac{1}{2} < -1 < 3.$
14. (1) $-xy;$
(2) $24a^2+14a.$
15. 解:(1) 分配.
(2) 二.
(3) 原式 $= (-24) \times \frac{1}{8} + (-24) \times \left(-\frac{1}{3}\right) + 4 \div \left(\frac{3}{6} - \frac{2}{6}\right)$

$= -3+8+4 \div \frac{1}{6}$
 $= -3+8+4 \times 6$
 $= -3+8+24$
 $= 29.$
16. 解:(1) 根据题意,知
 $B = 2x^2-3x-2 - (3x^2-x+1)$
 $= 2x^2-3x-2-3x^2+x-1$
 $= -x^2-2x-3.$
所以 $A-B = (3x^2-x+1) - (-x^2-2x-3)$
 $= 3x^2-x+1+x^2+2x+3$
 $= 4x^2+x+4.$
(2) 因为 x 是最大的负整数,所以 $x = -1.$
原式 $= 4 \times (-1)^2 - 1 + 4$
 $= 4 - 1 + 4$
 $= 7.$
17. 解:(1) $(-3 \times 1) + (-2 \times 4) + (-1.5 \times 2) + (0 \times 3) + (1 \times 2) + (2.5 \times 8) = -3 - 8 - 3 + 0 + 2 + 20 = 8$ (千克).
答:20 箱橘子的平均质量比标准质量超过 8 千克.
(2) $(25 \times 20 + 8) \times 6.5 = 3302$ (元).
答:全部售完这 20 箱橘子共收入 3 302 元.

四、
18. 解:(1) 补全表格如下:

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 个图形中有正方形 $(3n-2)$ 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) $(-2,4) \otimes (3,5) = (-2) \times 5 - 4 \times 3 = -10 - 12 = -22.$
(2) $(3a+1,2) \otimes (a+2,3) = 3(3a+1) - 2(a+2) = 9a+3-2a-4 = 7a-1.$

当 $a = \frac{1}{2}$ 时,原式 $= 7 \times \frac{1}{2} - 1 = \frac{5}{2}.$
20. 解:(1) $(2x-y).$
(2) 跆拳道社团参加的人数为:
 $\frac{1}{2}(2x-y)+1 = \left(x - \frac{1}{2}y+1\right)$ 人.
篮球社团比跆拳道社团多:
 $2x-y - \left(x - \frac{1}{2}y+1\right) = \left(x - \frac{1}{2}y-1\right)$ 人.
(3) 参加美术社团的人数为:
 $6x-3y-x-(2x-y) - \left(x - \frac{1}{2}y+1\right) = 6x-3y-x-2x+y-x+\frac{1}{2}y-1$

$= -3+8+4 \div \frac{1}{6}$
 $= -3+8+4 \times 6$
 $= -3+8+24$
 $= 29.$

16. 解:(1) 根据题意,知
 $B = 2x^2-3x-2 - (3x^2-x+1)$
 $= 2x^2-3x-2-3x^2+x-1$
 $= -x^2-2x-3.$
所以 $A-B = (3x^2-x+1) - (-x^2-2x-3)$
 $= 3x^2-x+1+x^2+2x+3$
 $= 4x^2+x+4.$
(2) 因为 x 是最大的负整数,所以 $x = -1.$
原式 $= 4 \times (-1)^2 - 1 + 4$
 $= 4 - 1 + 4$
 $= 7.$

17. 解:(1) $(-3 \times 1) + (-2 \times 4) + (-1.5 \times 2) + (0 \times 3) + (1 \times 2) + (2.5 \times 8) = -3 - 8 - 3 + 0 + 2 + 20 = 8$ (千克).
答:20 箱橘子的平均质量比标准质量超过 8 千克.
(2) $(25 \times 20 + 8) \times 6.5 = 3302$ (元).
答:全部售完这 20 箱橘子共收入 3 302 元.

四、
18. 解:(1) 补全表格如下:

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

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. 解:(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.

一、选择题
1~6. CCCACD

二、填空题
7. 2. 等式的性质 1
8. -1
9. 10
10. $x=4$
11. $\frac{x}{10} + \frac{x}{11} = 21, x=110$
12. $\frac{1}{2}x + \frac{1}{3}x + \frac{1}{4}x = 65$
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 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: 因为 $x=3$ 是方程的解, 所以 $2 \times 3 - 1 = 3 + \bullet.$
解得 $\bullet = 2.$
所以漏看了其中一个常数“ \bullet ”是 2.
15. 解:(1) 两边加(或减)同一个数(或式子), 结果仍相等.
(2) ③.
(3) $x-4=3x-4.$
 $x-4+4=3x-4+4.$
 $x=3x.$
 $x-3x=0.$
 $-2x=0.$
 $x=0.$
16. 解:(1) 因为 $x=2$ 是方程 $ax-4=0$ 的解, 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, 得左边 $= 7$, 右边 $= 1.$
左边 \neq 右边,
所以 $x=3$ 不是方程 $4x-5=3x-8$ 的解.

17. 解:(1) $\frac{x}{150}; \frac{x-120}{148}; \frac{x}{150} = \frac{x-120}{148}.$