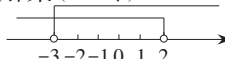
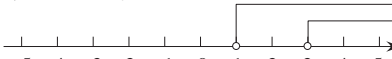


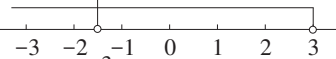
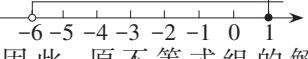
第28期
2版
7.3一元一次不等式组
第1课时

1.D
2.A
3.(1) $1\leq x<4$;(2) $x<-3$;(3) $x\geq 5$;(4)无解.

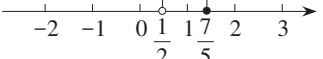
4.解:(1) $\begin{cases} 3x-1<5,① \\ 2x+6>0.② \end{cases}$
解不等式①,得 $x<2$.
解不等式②,得 $x>-3$.
在数轴上分别表示这两个不等式的解集(如图).

因此,原不等式组的解集是 $-3<x<2$.
(2) $\begin{cases} 3x-2>1, ① \\ x+9<3x+3. ② \end{cases}$
解不等式①,得 $x>1$.
解不等式②,得 $x>3$.
在数轴上分别表示这两个不等式的解集(如图).

因此,原不等式组的解集是 $x>3$.

第2课时

1.C
2. $m<\frac{1}{3}$

3.解:(1) $\begin{cases} 2x+5<4(x+2),① \\ x-1<\frac{2}{3}x. ② \end{cases}$
解不等式①,得 $x>-\frac{3}{2}$.
解不等式②,得 $x<3$.
在数轴上分别表示这两个不等式的解集(如图).

因此,原不等式组的解集是 $-\frac{3}{2}<x<3$.
(2) $\begin{cases} x-3(x-2)\geq 4,① \\ 5x+6>4x. ② \end{cases}$
解不等式①,得 $x\leq 1$.
解不等式②,得 $x>-6$.
在数轴上分别表示这两个不等式的解集(如图).

因此,原不等式组的解集是 $-6<x\leq 1$.

(3) $\begin{cases} 3(x-2)-1\geq -4-2(x-2),① \\ \frac{1}{3}(1-2x)>\frac{3(2x-1)}{2}. ② \end{cases}$

解不等式①,得 $x\geq\frac{7}{5}$.
解不等式②,得 $x<\frac{1}{2}$.
在数轴上分别表示这两个不等式的解集(如图).

因此,原不等式组无解.

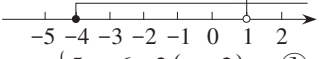
4.解:根据题意,得不等式组 $\begin{cases} 6x+2>3(x-1), \\ \frac{1}{2}x\leq 2-\frac{3}{2}x. \end{cases}$
解不等式组,得 $-\frac{5}{3}<x\leq 1$.
所以不等式组的整数解是-1,0,1,
即当 x 取整数-1,0,1时,不等式 $6x+2>3(x-1)$ 与 $\frac{1}{2}x\leq 2-\frac{3}{2}x$ 都成立.

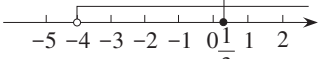
5.C
6.75 km/h $<v\leq 100$ km/h
7.解:因为购买围棋的数量为 m 副,则购买象棋的数量为 $(120-m)$ 副.
根据题意,得 $\begin{cases} m\geq 2(120-m), \\ 30m+25(120-m)\leq 3\ 500. \end{cases}$
解不等式组,得 $80\leq m\leq 100$.
因此, m 的取值范围为 $80\leq m\leq 100$.

3版

一、选择题
1~5.CDCCB 6~10.CBADB

二、填空题
11. $\begin{cases} x+3\leq 5, \\ x+1>0 \end{cases}$ (答案不唯一)
12. $x>n$ 13.35
14.-4或2或4

三、解答题
15.解:(1) $\begin{cases} 2x<x+1, ① \\ 3x+7\geq x-1.② \end{cases}$
解不等式①,得 $x<1$.
解不等式②,得 $x\geq -4$.
因此,不等式组的解集是 $-4\leq x<1$.
在数轴上表示这个不等式组的解集(如图).

(2) $\begin{cases} 5x+6>2(x-3), ① \\ \frac{1-5x}{2}\geq \frac{3x+1}{3}-1. ② \end{cases}$
解不等式①,得 $x>-4$.

解不等式②,得 $x\leq\frac{1}{3}$.
因此,不等式组的解集是 $-4<x\leq\frac{1}{3}$.
在数轴上表示这个不等式组的解集(如图).


16.解: $\begin{cases} \frac{x+2}{2}-\frac{x-1}{3}<\frac{3}{2},① \\ a-x\leq 2x+1. ② \end{cases}$
解不等式①,得 $x<1$.
解不等式②,得 $x\geq\frac{a-1}{3}$.
因为原不等式组无解,
所以 $\frac{a-1}{3}\geq 1$.
解不等式,得 $a\geq 4$.
解方程 $9y-3=ay+3$,得 $y=\frac{6}{9-a}$.
因为原方程的解为正整数,且 $a\geq 4$, a 为整数,
所以 $a=6$ 或7或8.
所以所有满足条件的整数 a 的和为 $6+7+8=21$.
17.解:设购买篮球 x 个,则购买排球 $(30-x)$ 个.
根据题意,得 $\begin{cases} 150x+100(30-x)\leq 3\ 600, \\ x\geq \frac{1}{2}(30-x). \end{cases}$
解不等式组,得 $10\leq x\leq 12$.
所以 x 的值可以为10,11,12.
因此,共有3种购买方案.

18.解:(1)-6.
(2)由题意,原不等式组可化为 $\begin{cases} 4\geq -x, ① \\ -2x+1\geq 3x-9. ② \end{cases}$
解不等式①,得 $x\geq -4$.
解不等式②,得 $x\leq 2$.
因此,原不等式组的解集是 $-4\leq x\leq 2$.
(3)由题意,得 $\begin{cases} 6-4x\geq -2x+2,① \\ 2x+3\geq a+2. ② \end{cases}$
解不等式①,得 $x\leq 2$.
解不等式②,得 $x\geq\frac{a-1}{2}$.
因此,原不等式组的解集是 $\frac{a-1}{2}\leq x\leq 2$.
又因为原不等式组恰好有三个整数解,
所以 $-1<\frac{a-1}{2}\leq 0$.
解得 $-1< a\leq 1$.
故填: $-1< a\leq 1$.

数学
沪科

第25期
2版
6.1.1平方根

1.A
2.C
3.B
4.(1) $\sqrt{\quad}$ (2) \times (3) \times
(4) $\sqrt{\quad}$ (5) \times
5. ± 3
6.48
7.解:(1)因为 $(\pm 11)^2=121$,所以121的平方根是 ± 11 ,即 $\pm\sqrt{121}=\pm 11$;121的算术平方根是11.
(2)因为 $(\pm 0.1)^2=0.01$,所以0.01的平方根是 ± 0.1 ,即 $\pm\sqrt{0.01}=\pm 0.1$;0.01的算术平方根是0.1.
(3)因为 $2\frac{7}{9}=\frac{25}{9},\left(\pm\frac{5}{3}\right)^2=\frac{25}{9}$,所以 $2\frac{7}{9}$ 的平方根是 $\pm\frac{5}{3}$,即 $\pm\sqrt{2\frac{7}{9}}=\pm\frac{5}{3}$; $2\frac{7}{9}$ 的算术平方根是 $\frac{5}{3}$.
(4)因为 $(\pm 13)^2=169=(-13)^2$,所以 $(-13)^2$ 的平方根是 ± 13 ,即 $\pm\sqrt{(-13)^2}=\pm 13$; $(-13)^2$ 的算术平方根是13.
8.解:设另一块木板的边长是 x m.
根据题意,得 $x^2+0.5^2=1.69$.
 $x^2=1.69-0.25=1.44$.
因为 $x>0$,所以 $x=1.2$.
因而,另一块木板的边长是1.2 m.
9.D
10.(1)9.90;(2)-1.99;
(3)0.77;(4)2.57.

2024—2025 学年
学习周报
7

七年级答案页第7期

6.1.2立方根

1.C
2.B
3.B
4.解:(1)因为 $\left(\frac{1}{4}\right)^3=\frac{1}{64}$,所以 $\frac{1}{64}$ 的立方根是 $\frac{1}{4}$,即 $\sqrt[3]{\frac{1}{64}}=\frac{1}{4}$.
(2)因为 $(-3)^3=-27$,所以-27的立方根是-3,即 $\sqrt[3]{-27}=-3$.
(3)因为 $8^3=512$,所以512的立方根是8,即 $\sqrt[3]{512}=8$.
(4)因为 $(-0.6)^3=-0.216$,所以-0.216的立方根是-0.6,即 $\sqrt[3]{-0.216}=-0.6$.
5.(1)4.4;(2)-3.1;(3)0.2;
(4)-1.8.

6.解:设原来每个正方体钢锭的棱长为 x cm.
根据题意,得 $27x^3=16\times 8\times 4$.
解得 $x=\frac{8}{3}$.
因而,原来每个正方体钢锭的棱长为 $\frac{8}{3}$ cm.

3版

一、选择题
1~5.DBDCB
6~10.ABDCB

二、填空题
11. $\sqrt{7}$
12.-3
13.27.76
14.-80

三、解答题
15.(1)9;(2) $\frac{3}{4}$;(3) $-\frac{3}{2}$;(4)-5.

16.解:(1)因为 x 的算术平方根为3, $x=1-2a$,
所以 $1-2a=9$.
解得 $a=-4$.
(2)因为 x,y 都是正数 M 的平方根,
所以 $x+y=0$ 或 $x=y$,即 $1-2a+3a-4=0$ 或 $1-2a=3a-4$.
解得 $a=3$ 或 $a=1$.
所以 $1-2a=-5$ 或 $1-2a=-1$.
所以 $M=(-5)^2=25$ 或 $M=(-1)^2=1$.
综上, M 的值为25或1.

17.解:设小美制作的正方体礼盒的棱长为 a cm.
根据题意,得 $6a^2=150$.
 $a^2=25$.
因为 $a>0$,所以 $a=5$.
所以小美制作的正方体礼盒的棱长为5 cm.
所以小美制作的正方体礼盒的体积为 $5^3=125(\text{cm}^3)$.
所以小嘉制作的正方体礼盒的体积为 $125-98=27(\text{cm}^3)$.
设小嘉制作的正方体礼盒的棱长为 b cm.
根据题意,得 $b^3=27$.
解得 $b=3$.
所以小嘉制作的正方体礼盒的棱长为3 cm.
因为 $6\times 3^2=54(\text{cm}^2)$,
所以小嘉制作的正方体礼盒的表面积为 54 cm^2 .
18.解:【发现】 $\sqrt[3]{27}+\sqrt[3]{-27}=3+(-3)=0$.(答案不唯一,正确即可)
【归纳】 $a+b=0$.
【应用】由题意,得 $3-2x+x+5=0$.
解得 $x=8$.
所以 $-\sqrt{2x}=-\sqrt{16}=-4$.

第4页

第1页

1.D 2.D

3. $\sqrt{5}$ (答案不唯一)

4.解:有理数: $\left\{-3,-0.4,-|-4|,-\frac{22}{7},-\sqrt{9},1.\dot{7},0\right\}$

无理数: $\left\{\pi,\sqrt[3]{5},4.262\ 262\ 226\cdots\right.$
(两个6之间依次增加一个2) $\}$

1.D

2.解: $\sqrt[3]{2}$ 的相反数是 $-\sqrt[3]{2}$,绝对值是 $\sqrt[3]{2}$;

$\frac{\sqrt{5}}{2}$ 的相反数是 $-\frac{\sqrt{5}}{2}$,绝对值是 $\frac{\sqrt{5}}{2}$;

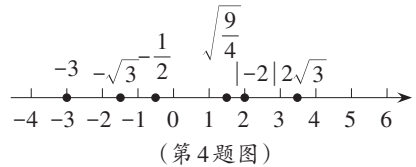
$\sqrt{8}-\sqrt{9}$ 的相反数是 $\sqrt{9}-\sqrt{8}$,绝对值是 $\sqrt{9}-\sqrt{8}$;

$\pi-3.141\ 5$ 的相反数是 $3.141\ 5-\pi$,绝对值是 $\pi-3.141\ 5$.

3.解:(1) $\sqrt{3}+\sqrt{2}\approx 1.732+1.414=3.146\approx 3.15$.

(2) $\frac{1}{4}\times\sqrt{7}-2\sqrt{5}\approx 0.25\times 2.646-2\times 2.236=-3.810\ 5\approx -3.81$.

4.解:由数轴上表示各数如下:



由数轴上各点的位置,得 $-3<-\sqrt{3}<-\frac{1}{2}<\sqrt{\frac{9}{4}}<|-2|<2\sqrt{3}$.

一、选择题

1~5.ACCDB 6~10.BABCC

二、填空题

11. $\sqrt{5}-2$

12. $\pm\sqrt{3}$

13.0

14.(1) $-\sqrt{2}-3$;(2)-4

三、

15.解:

实数

有理数	无理数
$0,\frac{5}{4},\sqrt{16},0.\dot{1}5,3.141\ 592\ 6,\sqrt[3]{-125}$	$-\sqrt[3]{7},2\pi,\sqrt{2}-1,0.130\ 300\ 300\ 03\cdots$ (两个3之间依次增加一个0)

16.解:(1)原式 $=0.9-(-2)=2.9$.

(2)原式 $=-3+0-\frac{1}{2}-4=-\frac{15}{2}$.

四、

17.解:(1) $3\times\sqrt{2}-\sqrt[3]{2}\approx 3\times 1.414-1.260=2.982\approx 2.98$.

(2) $\sqrt[3]{5}+3-(\sqrt{5}+\sqrt[3]{5})\approx 1.710+3-2.236-1.710=0.764\approx 0.76$.

18.解:(1)因为 $2<\sqrt{5}<3$,所以 $-2<-\sqrt{5}+1<-1$.

因为 $1<\sqrt{2}<2$,

所以 $-\frac{\sqrt{2}}{2}>-1$.

所以 $-\sqrt{5}+1<-\frac{\sqrt{2}}{2}$.

(2)因为 $2<\sqrt{5}<3$,所以 $3<\sqrt{5}+1<4,6<2(\sqrt{5}+1)$.

所以 $\frac{\sqrt{5}+1}{4}=\frac{2(\sqrt{5}+1)}{8}>\frac{6}{8}$.

因为 $\frac{6}{8}>\frac{5}{8}$.

所以 $\frac{\sqrt{5}+1}{4}>\frac{5}{8}$.

五、

19.解:(1)因为 a 是121的算术平方根,

所以 $a=\sqrt{121}=11$.

因为 $(b-1)^3=-64$,

所以 $b-1=-4$.

所以 $b=-3$.

(2)因为 $a=11,b=-3$,所以 $2(a+b)=2\times(11-3)=2\times 8=16$.

所以 $\sqrt{2(a+b)}=\sqrt{16}=4$.

因为4的平方根是 ± 2 ,

所以 $\sqrt{2(a+b)}$ 的平方根是 ± 2 .

20.解:因为小丽制作的盒子的表面积是 96 cm^2 ,

所以小丽制作的盒子的棱长为

$\sqrt{\frac{96}{6}}=4(\text{cm})$,其体积为 $4^3=64(\text{cm}^3)$.

因为小宇制作的盒子的体积比小丽的盒子的体积大 279 cm^3 ,

所以小宇制作的盒子的体积为 $64+279=343(\text{cm}^3)$,其棱长为 $\sqrt[3]{343}=7(\text{cm})$.

所以其表面积为 $6\times 7^2=294(\text{cm}^2)$.

六、

21.解:(1) $\sqrt{91}-9$.

(2)因为 $4<\sqrt{21}<5$,

所以 $0<\sqrt{21}-4<1$.

因为 a 是 $\sqrt{21}-4$ 的整数部分, b 是 $\sqrt{21}-4$ 的小数部分,

所以 $a=0,b=\sqrt{21}-4$.

所以 $(-a)^3+b+4=0+\sqrt{21}-4+4=\sqrt{21}$.

七、

22.解:(1)设绣布的长为 $3x\text{ dm}$,则宽为 $2x\text{ dm}$.

根据题意,得 $3x\cdot 2x=384$,即 $6x^2=384$.

$x^2=64$.

因为 $x>0$,所以 $x=8$.

$3x=24,2x=16,2\times(24+16)=80$.

因而,绣布的周长为 80 dm .

(2)不能裁出来.

理由如下:

设完整的圆形绣布的半径为 $r\text{ dm}$.

根据题意,得 $\pi r^2=198$.

因为 π 取3,所以 $r^2=66$.

因为 $r>0$,所以 $r=\sqrt{66}$.

因为 $\sqrt{66}>\sqrt{64}=8$,

所以 $2r>16$.

因而,不能裁出来.

八、

23.解:(1)80,0.4.

(2)求立方根时,被开方数的小数点每向左(或向右)移动三位,它的立方根的小数点随即向左(或向右)移动一位.

(3)根据平方根的变化规律,得

因为 $\sqrt{2}\approx 1.414\ 2$,

所以 $\sqrt{200}\approx 14.142$,即 $a=200$.

根据立方根的变化规律,得

因为 $\sqrt[3]{0.7}\approx 0.887\ 9$,

所以 $\sqrt[3]{700}\approx 8.879$,即 $b=8.879$.

所以 $a+b=200+8.879=208.879$.

1.D

2.B

3.(1) $a^2\geq 25$;(2) $x\leq 40$;(3) $27\leq x\leq 35$.

4.解:2,1,0,2.5,-6是不等式 $x+1<4$ 的解,8,7,5.5,4不是不等式 $x+1<4$ 的解.

1.C

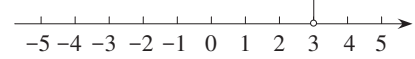
2.(1) $>$;(2) $>$;(3) $<$;(4) $>$;(5) $>$;(6) $<$;(7) $<$;(8) $>$

3.(1) $x<-5$;(2) $x>-9$;(3) $x>-1$;(4) $x>-6$.

1.C

2.解:(1)不等式两边同除以 $-\frac{1}{3}$,得 $x<3$.

在数轴上表示不等式的解集(如图).

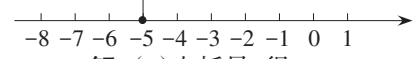


(2)移项,得 $2x-3x\geq 4+1$.

合并同类项,得 $-x\geq 5$.

x 系数化成1,得 $x\leq -5$.

在数轴上表示不等式的解集(如图).



3.解:(1)去括号,得 $2x+6-4>0$.

移项,得 $2x>4-6$.

合并同类项,得 $2x>-2$.

x 系数化成1,得 $x>-1$.

(2)去括号,得 $\frac{1}{2}x\leq 3-\frac{1}{2}x$.

移项,得 $\frac{1}{2}x+\frac{1}{2}x\leq 3$.

合并同类项,得 $x\leq 3$.

1.C

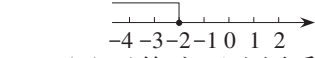
2.解:(1)不等式两边同乘以6,得 $2(x-1)\geq 3x$.

去括号,得 $2x-2\geq 3x$.

移项、合并同类项,得 $-x\geq 2$.

x 系数化成1,得 $x\leq -2$.

在数轴上表示不等式的解集(如图).



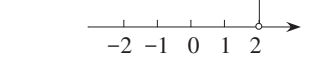
(2)不等式两边同乘以6,得 $3(2-x)<2(x+1)-6$.

去括号,得 $6-3x<2x+2-6$.

移项、合并同类项,得 $-5x<-10$.

x 系数化成1,得 $x>2$.

在数轴上表示不等式的解集(如图).



1.C

2.22

3.解:设余下的管道该工程队平均每天需要铺设 $x\text{ m}$.

根据题意,得 $95\times 20+40x\geq 6\ 900$.

解不等式,得 $x\geq 125$.

因此,余下的管道该工程队平均每天至少需要铺设 125 m .

一、选择题

1~5.CDDAA

6~10.ADBCB

二、填空题

11. $2x+3\geq 0$

12. $m<3$

13.12

14. $\frac{1}{2}<b<1$

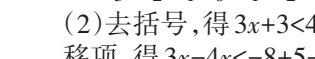
三、解答题

15.解:(1)移项,得 $3x\geq -5-1$.

合并同类项,得 $3x\geq -6$.

x 系数化成1,得 $x\geq -2$.

在数轴上表示不等式的解集(如图).



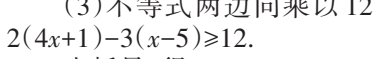
(2)去括号,得 $3x+3<4x-8+5$.

移项,得 $3x-4x<-8+5-3$.

合并同类项,得 $-x<-6$.

x 系数化成1,得 $x>6$.

在数轴上表示不等式的解集(如图).



(3)不等式两边同乘以12,得 $2(4x+1)-3(x-5)\geq 12$.

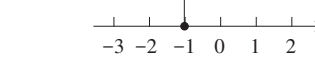
去括号,得 $8x+2-3x+15\geq 12$.

移项、合并同类项,得 $5x\geq -5$.

x 系数化成1,得 $x\geq -1$.

在数轴上表示不等式的解集

(如图).



16.解: $\begin{cases} x-y=m+3, & \text{①} \\ x+y=3m-5. & \text{②} \end{cases}$

①+②,得 $2x=4m-2$.

$x=2m-1$.

②-①,得 $2y=2m-8$.

$y=m-4$.

因为 $2x-y>1$,

所以 $2(2m-1)-(m-4)>1$.

去括号,得 $4m-2-m+4>1$.

移项、合并同类项,得 $3m>-1$.

m 系数化成1,得 $m>-\frac{1}{3}$.

17.解:(1)解不等式 $3-2x>0$,得 $x<\frac{3}{2}$.

解不等式 $\frac{2x-a}{3}<2$,得 $x<\frac{6+a}{2}$.

因为不等式A: $3-2x>0$ 与不等式B: $\frac{2x-a}{3}<2$ 是同解不等式,

所以 $\frac{6+a}{2}=\frac{3}{2}$.

解得 $a=-3$.

所以 a 的值为-3.

(2)解不等式 $x-2>mn$,得 $x>2+mn$.

解不等式 $x-4>0$,得 $x>4$.

因为不等式C: $x-2>mn$ 与不等式D: $x-4>0$ 是同解不等式,

所以 $2+mn=4$.

解得 $mn=2$.

因为 m,n 是整数,

所以 $m=1,n=2$ 或 $m=-1,n=-2$

或 $m=2,n=1$ 或 $m=-2,n=-1$.

18.解:(1)设运输车厘子的货车 x 辆,则运输草莓的货车 $(8-x)$ 辆.

根据题意,得 $4x+3(8-x)\geq 30$.

解不等式,得 $x\geq 6$.

因此,运输车厘子的货车至少需要6辆.

(2)设运输草莓的货车 m 辆,则运输车厘子的货车 $(8-m)$ 辆.

根据题意,得 $1\ 500\times 3m+2\ 000\times 4(8-m)\geq 53\ 500$.

解不等式,得 $m\leq 3$.

所以运输草莓的货车最多有3辆.

因此,最多可运输草莓9 t.