

1.D

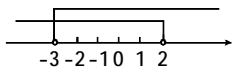
2.C

1.D

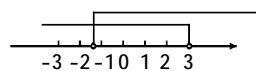
2.A

3. $\begin{cases} x \geq 0, \\ 2x < 4 \end{cases}$ (答案不唯一)1. $a < 4$ 2. 解: (1) 解不等式①, 得 $x < 2$.解不等式②, 得 $x > -3$.

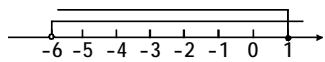
如图所示, 在同一数轴上表示不等式①、②的解集, 可知所求不等式组的解集是 $-3 < x < 2$.

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

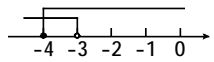
如图所示, 在同一数轴上表示不等式①、②的解集, 可知所求不等式组的解集是 $-\frac{3}{2} < x < 3$.

(3) 解不等式①, 得 $x \leq 1$.解不等式②, 得 $x > -6$.

如图所示, 在同一数轴上表示不等式①、②的解集, 可知所求不等式组的解集是 $-6 < x \leq 1$.

(4) 解不等式①, 得 $x < -3$.解不等式②, 得 $x \geq -4$.

如图所示, 在同一数轴上表示不等式①、②的解集, 可知所求不等式组的解集是 $-4 \leq x < -3$.

3. $114 \leq p \leq 152$

7.4 综合与实践 排队问题

1.C

2. 解: (1) 设篮球的单价为 a 元, 足球的单价为 b 元.

根据题意, 得 $\begin{cases} 2a+3b=510, \\ 3a+5b=810. \end{cases}$

解得 $\begin{cases} a=120, \\ b=90. \end{cases}$

答: 篮球的单价为 120 元, 足球的单价为 90 元.

(2) 设采购篮球 x 个, 则采购足球 $(50-x)$ 个.

根据题意, 得

$\begin{cases} x \geq 30, \\ 120x+90(50-x) \leq 5\ 500. \end{cases}$

解得 $30 \leq x \leq 33\frac{1}{3}$.因为 x 为整数,所以 x 的值可取 30, 31, 32, 33.

所以共有四种购买方案:

方案一: 采购篮球 30 个, 采购足球 20 个;

方案二: 采购篮球 31 个, 采购足球 19 个;

方案三: 采购篮球 32 个, 采购足球 18 个;

方案四: 采购篮球 33 个, 采购足球 17 个.

3 版

一、选择题

1~4. BCDC

5~8. DBDC

二、填空题

9. $\begin{cases} x+3 \leq 5, \\ x+1 > 0 \end{cases}$ (答案不唯一)10. $x > n$

11. 2

12. 2

13. $-1 \leq a \leq \frac{5}{2}$

14. 35

15. $1 \leq n < 3$

三、解答题

16. 解: (1) 解不等式①, 得 $x < 1$.解不等式②, 得 $x \geq -4$.所以不等式组的解集是 $-4 \leq x < 1$.

数轴表示略.

(2) 解不等式①, 得 $x > -4$.解不等式②, 得 $x \leq \frac{1}{3}$.所以不等式组的解集是 $-4 < x \leq \frac{1}{3}$.

数轴表示略.

17. 解: (1) $\begin{cases} x-2 < 1, & \text{①} \\ x-5 < 0. & \text{②} \end{cases}$ 解不等式①, 得 $x < 3$.解不等式②, 得 $x < 5$.所以不等式组的解集是 $x < 3$.(2) $\begin{cases} x-2 < 1, & \text{①} \\ x+a < 0. & \text{②} \end{cases}$ 解不等式①, 得 $x < 3$.解不等式②, 得 $x < -a$.因为不等式组的解集为 $x < 3$.所以 $-a \geq 3$. 所以 $a \leq -3$.

18. 解: (1) 水质合格. 理由如下:

$$\frac{7.3+7.9+7.9}{3} = 7.7.$$
因为 $7.2 < 7.7 < 7.8$,

所以水质合格.

(2) 设第三次检验的 pH 的读数为 x .

根据题意, 得 $\begin{cases} \frac{7.3+7.9+x}{3} \geq 7.2, \\ \frac{7.3+7.9+x}{3} \leq 7.8. \end{cases}$

解得 $6.4 \leq x \leq 8.2$.

答: 第三次检验的 pH 的读数应该不小于 6.4 且不大于 8.2 才能合格.

19. 解: (1) $x > \frac{3}{2}$.(2) 因为 $(3x-1)(x+5) < 0$,

所以有① $\begin{cases} 3x-1 > 0, \\ x+5 < 0 \end{cases}$ 或② $\begin{cases} 3x-1 < 0, \\ x+5 > 0. \end{cases}$

解不等式组①, 无解.

解不等式组②, 得 $-5 < x < \frac{1}{3}$.所以该不等式的解集为 $-5 < x < \frac{1}{3}$.

1.C

2.B

3.A

4. 144, 144, ± 12 , ± 12

5. 3, -1

6. (1) 14; (2) $\pm \frac{5}{16}$; (3) -1.7; (4) $\frac{21}{13}$.

1.B

2.A

3. 10

4. (1) 0.03; (2) $\frac{9}{17}$; (3) 5; (4) 0;(5) $\frac{11}{16}$.

5.C

6.B

7. 40

8. (1) 15.00; (2) 4.47; (3) 6.73.

9. 解: 设这块长方形试验田的宽是 x 米, 则长为 $2x$ 米.

根据题意, 得 $2x \cdot x = 5\ 000$, 即 $x^2 =$ 2 500. 所以 $x = \sqrt{2\ 500} = 50$.所以 $2x = 100$.

答: 这块长方形试验田的长是 100

米, 宽是 50 米.

1.A

2.C

3.B

4. (1) 0.2; (2) $-\frac{4}{5}$.

5. (1) 16; (2) -4.891.

6. 解: (1) 长方体中打出的水的体积为 $25 \times 16 \times 20 = 8\ 000 (\text{cm}^3)$,

故正方体储水容器装满水时水的

体积为 $8\ 000 \text{cm}^3$.

(2) 因为 $\sqrt[3]{8\ 000} = 20$, 所以正方体储水容器的棱长为 20cm.

3 版

一、选择题

1~4. DAAD

5~8. BBAD

二、填空题

9. 2

10. -125

11. ± 2

12. 64

13. 27.76

14. 73.5cm^2

15. 10

三、解答题

16. (1) 1.1; (2) $-\frac{3}{4}$; (3) $\frac{9}{4}$.17. 解: (1) 因为 4 是 $3a-2$ 的算术平方根, $a+2b$ 的立方根是 2,所以 $3a-2=16$, $a+2b=8$.解得 $a=6$, $b=1$.(2) 由(1), 得 $a-2b=6-2=4$.故 $a-2b$ 的平方根是 ± 2 .18. 解: (1) 根据题意, 得 $t^2 = \frac{64}{900}$.解得 $t = \frac{4}{15}$.答: 这场雷雨大约能持续 $\frac{4}{15}$ h.(2) 根据题意, 得 $2^2 = \frac{d^2}{900}$, 即 $d^2 =$

3 600.

解得 $d=60$.

答: 这场雷雨区域的直径大约是

60km.

19. 解: (1) $\sqrt{5-\frac{5}{26}} = 5\sqrt{\frac{5}{26}}$.(2) $\sqrt{n-\frac{n}{n^2+1}} = n\sqrt{\frac{n}{n^2+1}}$.(3) 由(2)可知 $b=a^2+1$,所以 $a(b-1)=a(a^2+1-1)=a^3=27^2=$ 729= 9^3 .所以 $a=9$.

1.A

2.(1)×;(2)×;(3)×;(4)√;(5)×.

3.解:整数:{-3,-|-4|,-√9},
0,⋯};负分数:{-0.4,- $\frac{22}{7}$,⋯};无理数:{\$\pi\$,√5,4.262 262 226⋯
(两个 6 之间依次增加一个 2),⋯}.

第 2 课时

1.C

2.A

3.√3

4.2

5.解:(1)原式=4-1-3=0.

(2)原式=√2+2-2+√3=√2+√3.

3~4 版

一、选择题

1~5.BDCCB

6~10.CCDAC

二、填空题

11.答案不唯一,如√5

12.0

13.4

14.(1)√3-2;(2)1

三、

15.解:(1)整数:{\$0,√16\$, $\sqrt[3]{-125}$,
⋯};(2)分数:{\$-\frac{5}{4}\$,3.141 592 6,0.15,
⋯};(3)有理数:{\$0,-\frac{5}{4}\$,√16,0.15,
3.141 592 6, $\sqrt[3]{-125}$,⋯};(4)无理数:{\$-\sqrt[3]{7}\$,2π,√2-1,
0.130 300 300 03⋯(两个 3 之间依次
增加一个 0),⋯}.

16.解:(1)原式=±0.13.

(2)原式=- $\sqrt[3]{\frac{-125}{64}}$ =- $\sqrt[3]{(-\frac{5}{4})^3}$ =
- $(-\frac{5}{4})$ = $\frac{5}{4}$.(3)原式=√0.9²- $\sqrt[3]{(-2)^3}$ =0.9-
(-2)=2.9.(4)原式=-2+0- $\frac{1}{2}$ -4=- $\frac{13}{2}$.

四、

17.解:(1)由原式,得 x-7=3.

所以 x=10.

(2)由原式,得(x+1)²= $\frac{25}{4}$.所以 x+1= $\frac{5}{2}$ 或 x+1=- $\frac{5}{2}$.所以 x 的值为 $\frac{3}{2}$ 或 - $\frac{7}{2}$.

18.解:(1)>,>,>,>,>.

(2)选择小华的方法:

因为√6<3,所以√6-1<2.

所以 $\frac{\sqrt{6}-1}{4}$ < $\frac{1}{2}$.

选择小英的方法:

 $\frac{\sqrt{6}-1}{4} - \frac{1}{2} = \frac{\sqrt{6}-1-2}{4} =$
 $\frac{\sqrt{6}-3}{4}$.

因为 6<9,所以√6<3.

所以√6-3<0.所以 $\frac{\sqrt{6}-3}{4}$ < 0.所以 $\frac{\sqrt{6}-1}{4}$ < $\frac{1}{2}$.

五、

19.解:(1)因为一个正数 a 的两个
平方根分别是 2x-2 和 6-3x,

所以 2x-2+6-3x=0.所以 x=4.

所以 2x-2=2×4-2=6.

所以 a=36.

(2)因为 a=36,

所以 17+3a=17+3×36=125.

因为 125 的立方根为 5,

所以 17+3a 的立方根为 5.

20.解:不同意.我认为小丽不能裁
出符合要求的纸片.理由如下:因为正方形的面积为 36cm²,故边
长为 6cm.

设长方形的宽为 xcm,则长为 2xcm.

所以长方形面积为 x·2x=2x²=20.

解得 x=√10.

因为√10>3,

所以长方形的长为 2√10 cm.

因为 2√10>6,

所以长方形的长大于正方形的边
长.所以不能裁出符合要求的长方形
纸片.

六、

21.解:(1)√91-9.

(2)因为 4<√21<5,

所以 0<√21-4<1.

因为 a 是√21-4 的整数部分,

b 是√21-4 的小数部分,

所以 a=0,b=√21-4.

所以 (-a)³+b+4=0+√21=√21.

(3)因为 2<√5<3,

所以 5<3+√5<6.

因为 x 是 3+√5 的整数部分,y
是其小数部分,

所以 x=5,y=√5-2.

所以 x-y=7-√5.

所以 x-y 的相反数为√5-7.

七、

22.解:(1)如 $\sqrt[3]{2} + \sqrt[3]{-2} = 0$,则
2+(-2)=0,即 2 与 -2 互为相反数.所以“如果两数的立方根互为相反
数,那么这两个数也互为相反数”成立.(2)因为 $\sqrt[3]{8-y}$ 和 $\sqrt[3]{2y-5}$ 互为相
反数,所以 $\sqrt[3]{8-y} + \sqrt[3]{2y-5} = 0$.

所以 8-y+2y-5=0.所以 y=-3.

因为 x+5 的平方根是它本身,

所以 x+5=0,即 x=-5.

所以 x+y=-3-5=-8.

所以 x+y 的立方根是-2.

八、

23.解:(1)3,1.

(2)因为[x]=1,所以 1≤x<2.

所以 1≤√m<4.所以 1≤m<16.

因为恰操作两次后变成 1,

所以√m≥2.所以 m≥4.

所以 4≤m<16.

(3)255.

提示:设这个数是 p.

因为[x]=1,所以 1≤x<2.

所以 1≤√m<2.所以 1≤m<4.

所以 1≤√p<16.

所以 1≤p<256.

因为恰 3 次操作后变为 1,故 p≥16.

所以 16≤p<256.

因为 p 是整数,

所以 p 的最大值为 255.

第 27 期

2 版

7.1 不等式及其基本性质

第 1 课时

1.B

2.D

3.A

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

第 2 课时

1.(1)>,不等式的基本性质 1;

(2)>,不等式的基本性质 3;

(3)<,不等式的基本性质 2.

2.C

3.(1)>;(2)>;(3)<;(4)>;(5)>;

(6)<;(7)<;(8)>

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

(3)x>-1;(4)x>-6.

7.2 一元一次不等式

第 1 课时

1.B

2.1

3.2

4.解:3,2.5,3.2,4.8,8,12 是不等
式的解.

-4,0,1,-2.5 不是不等式的解.

第 2 课时

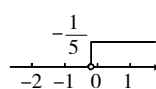
1.A

2.(1)x≤11;(2)x<1;(3)x≤-3;

(4)x≥1.

3.解:(1)移项,得-3x-2x<3-2.

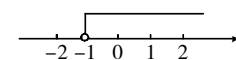
合并同类项,得-5x<1.

x 系数化成 1,得 x> - $\frac{1}{5}$.这个不等式的解集在数轴上的表
示如下:

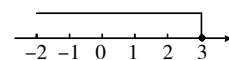
(2)去括号,得 2x+6-4>0.

移项,得 2x>-2.

x 系数化成 1,得 x>-1.

这个不等式的解集在数轴上表示
如下:(3)去括号,得 $\frac{1}{2}x \leq 3 - \frac{1}{2}x$.

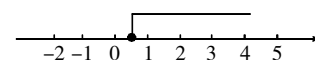
移项,得 x≤3.

这个不等式的解集在数轴上的表
示如下:

(4)去分母,得 x+5-2≤3x+2.

移项,得 x-3x≤2-5+2.

合并同类项,得-2x≤-1.

x 系数化成 1,得 x≥ $\frac{1}{2}$.这个不等式的解集在数轴上的表
示如下:

第 3 课时

1.A

2.16

3 版

一、选择题

1~4.DADC

5~8.DBAB

二、填空题

9.t<12

10.x≥-2(答案不唯一)

11.x> $\frac{9}{2}$

12.≥3

13.x<-1

14.a≥-3

15.6

三、解答题

16.解:(1)移项,得 3x≥-5-1.

合并同类项,得 3x≥-6.

x 系数化为 1,得 x≥-2.

数轴表示略.

(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<-16.

x 系数化为 1,得 x>16.

数轴表示略.

(3)去括号,得 3x- $\frac{1}{4}$ >8x+ $\frac{3}{4}$.移项,得 8x-3x< - $\frac{1}{4}$ - $\frac{3}{4}$.

合并同类项,得 5x<-1.

x 系数化为 1,得 x< - $\frac{1}{5}$.

数轴表示略.

17.解:任务一:①乘法分配律(或
分配律);②不等式两边都除以-5,不等号
的方向没有改变(或不符合不等式的
基本性质 3).

任务二:x<2.

18.解:原不等式的解集为 x>-2,

所以不等式的最小整数解为-1.

将 x=-1 代入方程,得-1+3a=15.

解得 a= $\frac{16}{3}$.则 9a²-18a-160=9× $\frac{256}{9}$ -18× $\frac{16}{3}$ -
160=256-96-160=0.19.解:(1)设足球的单价是 x 元,
则篮球的单价是(2x-30)元.

根据题意,得 2x+2x-30=210.

解得 x=60.

所以 2x-30=90.

答:足球的单价是 60 元,篮球的
单价是 90 元.(2)设学校可以购买 m 个足球,则
可以购买(200-m)个篮球.

根据题意,得 60m≤90(200-m).

解不等式,得 m≤120.

所以学校最多可以购买足球 120 个.