

1.D

2.C

1.D

2.A

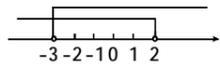
3. $\begin{cases} x \geq 0, \\ 2x < 4 \end{cases}$ (答案不唯一)

1. $a < 4$

2. 解: (1) 解不等式①, 得 $x < 2$.

解不等式②, 得 $x > -3$.

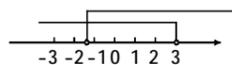
如图所示, 在同一数轴上表示不等式①、②的解集, 可知所求不等式组的解集是 $-3 < x < 2$.



(2) 解不等式①, 得 $x > -\frac{3}{2}$.

解不等式②, 得 $x < 3$.

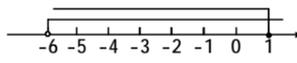
如图所示, 在同一数轴上表示不等式①、②的解集, 可知所求不等式组的解集是 $-\frac{3}{2} < x < 3$.



(3) 解不等式①, 得 $x \leq 1$.

解不等式②, 得 $x > -6$.

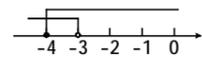
如图所示, 在同一数轴上表示不等式①、②的解集, 可知所求不等式组的解集是 $-6 < x \leq 1$.



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

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 $-5 < x < \frac{1}{3}$.

第 25 期

2 版

6.1.1 平方根

第 1 课时

1.C

2.B

3.A

4.144, 144, $\pm 12, \pm 12$

5.3, -1

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

第 2 课时

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.

6.1.2 立方根

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 $25 \times 16 \times 20 = 8\ 000$ (cm³),

故正方体储水容器装满水时水的体积为 8 000 cm³.

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

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

14.73.5 cm²

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

60 km.

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 = 9³.

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,-22/7,⋯};

无理数:{π,√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,∛-125},⋯};

(2)分数:{-5/4,3.141 592 6,0.15},⋯};

(3)有理数:{0,-5/4,√16,0.15},3.141 592 6,∛-125,⋯};

(4)无理数:{-∛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=-∛(-125/64)=-∛(-5/4)³=-(-5/4)=5/4.

(3)原式=√0.9²-∛(-2)³=0.9-(-2)=2.9.

(4)原式=-2+0-1/2-4=-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=25/4.

所以 x+1=5/2 或 x+1=-5/2.

所以 x 的值为 3/2 或 -7/2.

18.解:(1)>,>,>,>,>.

(2)选择小华的方法:

因为√6<3,所以√6-1<2.

所以(√6-1)/4<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(√6-3)/4<0.

所以(√6-1)/4<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,

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∛2+∛-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∛8-y 和∛2y-5 互为相反数,

所以∛8-y+∛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<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.

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;

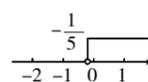
(4)x≥1.

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>-1/5.

这个不等式的解集在数轴上的表示如下:

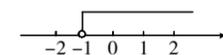


(2)去括号,得 2x+6-4>0.

移项,得 2x>-2.

x 系数化成 1,得 x>-1.

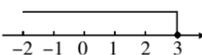
这个不等式的解集在数轴上表示如下:



(3)去括号,得 1/2 x ≤ 3 - 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:



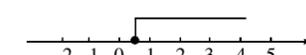
(4)去分母,得 x+5-2 ≤ 3x+2.

移项,得 x-3x ≤ 2-5+2.

合并同类项,得-2x ≤ -1.

x 系数化成 1,得 x ≥ 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 > 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-1/4 > 8x+3/4.

移项,得 8x-3x < -1/4 - 3/4.

合并同类项,得 5x < -1.

x 系数化为 1,得 x < -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=16/3.

则 9a²-18a-160=9×(16/3)²-18×16/3-

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.