(2)西游传说(3,3),华夏五千年(-1,-4).

7.2.2 用坐标表示平移

1.B

2.D

3.D

4.二,(-1,1)

5.2,上,6

6.A

7.C

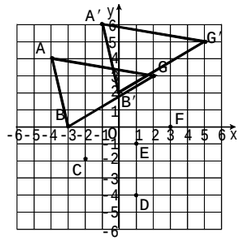
8.(0,0)

9.(1)A(-4,5),B(-2,1),C(-1,3);

(2)5,3.

10.解:(1)$A(-4,4)$,$B(-3,0)$,$C(-2,-2)$,$D(1,-4)$,$E(1,-1)$,$F(3,0)$.

(2)如图所示:



(第 10 题图)

3 版

一、选择题

1~6.DDBABD

二、填空题

7.(3,-6)

8.(北偏东 40°,47 海里)

9.(2,0)

10.2

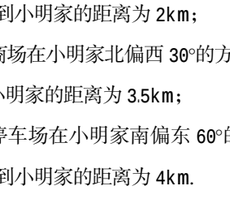
11.(-10,100)

12.(-2,5)

三、

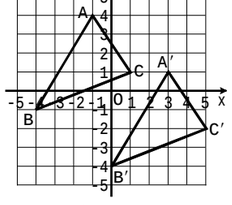
13.解:如图,建立平面直角坐标系.

儿童公园(-2,-1),医院(2,-1),水果店(0,3),宠物店(0,-2),汽车站(3,1).



(第 13 题图)

14.解:画出四边形 A′B′C′D′如图所示.



(第 14 题图)

A′(5,-2),B′(5,-3),C′(2,-2),D′(2,0).

15.解:(1)因为点 C 为 OP 的中点,

所以 $OC=\frac{1}{2}OP=\frac{1}{2}\times4=2$(km).

因为 OA=2km,

所以 OA=OC.

所以距小明家距离相同的是学校和公园.

(2)学校在小明家北偏东 45°的方向上,且到小明家的距离为 2km;

商场在小明家北偏西 30°的方向上,且到小明家的距离为 3.5km;

停车场在小明家南偏东 60°的方向上,且到小明家的距离为 4km.

16.解:(1)画出三角形 A′B′C′如图所示:

(第 16 题图)

由图可知,点 C′(5,-2).

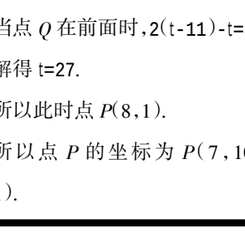
(2)点 P′(a+4,b-3).

17.解:(1)根据题意,可知平移后对应点的横坐标加 4,纵坐标加 6.

所以三角形 ABC 先向右平移 4 个单位长度,再向上平移 6 个单位长度得到三角形 A′B′C′.

(2)A′(0,5),B′(-1,2).

(3)画出三角形 A′B′C′如图所示:



(第 17 题图)

三角形 A′B′C′的面积为 $3\times4-\frac{1}{2}\times1\times3-\frac{1}{2}\times3\times2-\frac{1}{2}\times4\times1=5.5$.

四、

18.解:(1)(8,10),(3,10).

(2)4 或 24.

提示:当 OP=4 时,t=4÷1=4(秒).

当 AP=4 时,OC+BC+BP=24,t=24÷1=24(秒).

所以点 P 运动的时间为 4 秒或 24 秒.

(3)设点 P 运动了 t 秒时,点 P,Q 在运动路线上相距的路程为 5 个单位长度.

当点 P 在前面时,t-2(t-11)=5.

解得 t=17.

所以此时点 $P(7,10)$.

当点 Q 在前面时,2(t-11)-t=5.

解得 t=27.

所以此时点 $P(8,1)$.

所以点 P 的坐标为 $P(7,10)$或 $P(8,1)$.

第 29 期

2 版

6.1 平方根

第 1 课时

1.A

2.A

3.10

4.(1)6;(2)$\frac{7}{2}$;(3)0.4.

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

第 2 课时

1.40

2.(1)15;(2)41;(3)4.47;(4)6.73;(5)12.6

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

4.解:设第二个正方形的边长为 x,根据题意,得

$x^2-36=220$.

所以 $x^2=256$,即 $x=\pm16$.

又因为 x>0,所以 x=16.

答:第二个正方形的边长为 16 厘米.

第 3 课时

1.D

2.C

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

4.解:设长方形纸片的长为 6x(x>0)cm,则宽为 5xcm.根据题意,得

$6x\cdot5x=300$.

$30x^2=300$.

$x^2=10$.

因为 x>0,

所以 $x=\sqrt{10}$.

所以长方形纸片的长为 $6\sqrt{10}$ cm.

由正方形纸片的面积为 400cm²,可知其边长为 20cm.

因为 $6\sqrt{10}\approx18.974$,即长方形纸片的长小于 20cm,

所以长方形纸片的长小于正方形纸片的边长.

答:能用这块纸片裁出符合要求的纸片.

6.2 立方根

1.C

2.B

3.(1)16;(2)-4.891.

4.(1)$-\frac{1}{4}$;(2)$\frac{1}{3}$;(3)$\frac{4}{3}$;(4)0.6.

5.解:(1)因为 4a+1 的平方根是±3,

所以 4a+1=9.

解得 a=2.

因为 b-1 的算术平方根为 2,

所以 b-1=4.

解得 b=5.

(2)因为 a=2,b=5,

所以 2a+b-1=2×2+5-1=8.

所以 2a+b-1 的立方根是:$\sqrt[3]{8}=2$.

6.3 实数

1.D

2.B

3.A

4.解:整数集合:$\{-3,-|-4|,-\sqrt{9},0,\cdots\}$;

负分数集合:$\{-0.4,-\frac{22}{7},\cdots\}$;

无理数集合:$\{\pi,\sqrt{5},4.262262226\cdots$(每两个“6”之间依次增加一个“2”),$\cdots\}$.

5.解:(1)原式=4-1-3=0.

(2)原式=$\sqrt{2}+2-2+\sqrt{2}=2\sqrt{2}$.

6.D

3 版

一、选择题

1~6.CBDBBC

二、填空题

7.$\sqrt{3}$

8.>

9.-6

10.64

11.27.76

12.44

三、

13.解:(1)0.1.

(2)$\pm\frac{5}{7}$.

(3)$\frac{5}{4}$.

(4)-6.

14.解:(1)移项,得 $3x^2=15$.

所以 $x^2=5$.

所以 $x=\pm\sqrt{5}$.

(2)由题意,得 $(2x-1)^3=\frac{1}{27}$.

所以 $2x-1=\frac{1}{3}$.

所以 $x=\frac{2}{3}$.

15.解:(1)原式=-9+5-($\sqrt{5}$-2)+2=-$\sqrt{5}$.

(2)原式=$2\sqrt{2}+\sqrt{3}-\sqrt{2}+3\sqrt{3}=\sqrt{2}+4\sqrt{3}$.

(3)原式=$\frac{\pi}{2}-\left(\sqrt{2}-\frac{1}{6}\right)$

=$\frac{\pi}{2}-\sqrt{2}+\frac{1}{6}$

≈1.571-1.414+0.167

≈0.32.

(4)原式=-3+5-1=1.

16.解:(1)根据题意,得 $t^2=\frac{64}{900}$.

解得 $t=\pm\frac{4}{15}$.

因为 t>0,

所以 $t=\frac{4}{15}$(h).

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 $d^2=3600$.

解得 d=±60.

因为 d>0,

所以 d=60(km).

答:这场雷雨区域的直径大约是 60km.

17.解:(1)由题意,得 a-1=8,3a+b-1=16.

⑧

解得 a=9,b=-10.

因为 $3<\sqrt{13}<4$,

所以 c=3.

(2)a-3b-c=9-3×(-10)-3=36.

所以 36 的平方根是±6.

四、

18.**解:**【发现】$\sqrt[3]{27}+\sqrt[3]{-27}=3+(-3)=0$.(答案不唯一,正确即可)

【应用】由题意,得 3-2x+x+5=0.

解得 x=8.

所以 $-\sqrt{2x}=-\sqrt{16}=-4$.

第 30 期

2~3 版

一、选择题

1~5.BBBAD　　6~10.ACBCC

二、填空题

11.$\pm\sqrt{3}$

12.<

13.5,-3

14.10

15.81

16.$\sqrt{3}$

17.4

18.0 或-1 或$-\frac{1}{2}$

三、解答题

19.**解:**(1)整数集合:$\{0,\sqrt{16},\sqrt[3]{-125},\cdots\}$;

(2)分数集合:$\left\{-\frac{5}{4},3.1415926,0.1\dot{5},\cdots\right\}$;

(3)有理数集合:$\left\{0,-\frac{5}{4},\sqrt{16},3.1415926,0.1\dot{5},\sqrt[3]{-125},\cdots\right\}$;

(4)无理数集合:$\{-\sqrt[3]{7},2\pi,\sqrt{2}-1,0.13030030003\cdots,\cdots\}$.

20.**解:**(1)$x=\pm2$.

(2)$x=-5$.

(3)$x=1$.

21.**解:**(1)原式=$\sqrt{3}-\sqrt{2}+2\sqrt{3}=3\sqrt{3}-\sqrt{2}$.

(2)原式=$-\frac{1}{4}-\frac{5}{4}+2=\frac{1}{2}$.

22.**解:**根据题意,得 $m+2$ 是 $3m+2$,$-(3m+2)$中的一个.

①当 $m+2=3m+2$ 时,解得 $m=0$.

所以 $m+2=2$.

所以这个正数为 4.

②当 $m+2=-(3m+2)$时,

解得 $m=-1$.

所以 $m+2=1$.

所以这个正数为 1.

综上,这个正数是 4 或 1.

23.**解:**(1)设长方形纸片的长为 3xcm,则宽为 2xcm.

根据题意,得 $3x\cdot2x=294$,

即 $6x^2=294$.

$x^2=49$.

$x=7$.

所以长方形纸片的长 $3x=3\times7=21$(cm),宽 $2x=2\times7=14$(cm).

所以长方形纸片的周长为(21+14)×2=70(cm).

(2)设圆形纸片的半径为 rcm.

根据题意,得 $\pi r^2=17$.

$r^2\approx5.41$.

$r\approx2.33$.

因为 $2r=4.66<14$,

所以他能够裁出想要的圆形纸片.

24.**解:**(1)因为点 A,B 分别表示 $1,\sqrt{2}$,

所以 $AB=\sqrt{2}-1$.

所以 $c=\sqrt{2}-1$.

(2)因为 $c=\sqrt{2}-1$,

所以 $m=-(\sqrt{2}-1-\sqrt{2})=1$,$n=|\sqrt{2}-1-3|=4-\sqrt{2}$.

所以 $6m-n=6\times1-(4-\sqrt{2})=2+\sqrt{2}$.

因为 $1<\sqrt{2}<2$,

所以 $3<2+\sqrt{2}<4$.

所以 6m-n 在 3 和 4 之间.

25.**解:**(1)因为-2+4=2,-2×4=-8,

所以(-2,4)不是“和积等数对”.

因为 $\sqrt{2}+2+\sqrt{2}=2\sqrt{2}+2$,$(\sqrt{2}+2)\times\sqrt{2}=2+2\sqrt{2}$,

所以$(\sqrt{2}+2,\sqrt{2})$是“和积等数对”.

(2)$\frac{n}{n-1}$.

26.**解:**(1)2,$\sqrt{5}-2$.

(2)4,$\sqrt{2}+\sqrt{3}-3$.

(3)因为 $1<\sqrt{3}<2$,

所以 $3<2+\sqrt{3}<4$.

所以 $x=3$,$y=\sqrt{3}-1$.

所以 $x-\sqrt{3}y=3-\sqrt{3}(\sqrt{3}-1)=\sqrt{3}$.

第 31 期

2 版

7.1.1 有序数对

1.C

2.D

3.(3,2)

4.(-5,3),向西走 2 米,再向南走 6 米

5.21

6.**解:**(1)(4,6)表示东东的座位;(6,4)表示小丽的座位.

(2)不同.因为(5,2)表示第 5 排第 2 个座位,(2,5)表示第 2 排第 5 个座位.

(3)小华的座位可表示为(7,5),亮亮的座位可表示为(5,3).

7.**解:**(1)因为 B 点所在的位置是 5 街 3 大道的十字路口,

所以 B 点可用(5,3)表示.

(2)点(2,5)→点(5,5)→点(5,3).

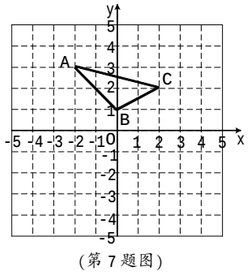
(3)从 A 到 B 的最短线路共有 10 条.

7.1.2 平面直角坐标系

1.C　　2.D　　3.D　　4.B

5.-2　　6.(2,-3)

7.**解:**(1)△ABC 如图所示:



(第 7 题图)

(2)$S_{\triangle ABC}=2\times4-\frac{1}{2}\times2\times2-\frac{1}{2}\times1\times4-\frac{1}{2}\times1\times2=3$.

8.**解:**(1)因为点 P(a-2,2a+8)在 x 轴上,所以 2a+8=0.

解得 a=-4.

所以 a-2=-4-2=-6,即 P(-6,0).

(2)因为点 P(a-2,2a+8)在 y 轴上,

所以 a-2=0,解得 a=2.

所以 2a+8=2×2+8=12,即 P(0,12).

(3)因为点 Q 的坐标为(1,5),直线 PQ∥y 轴,所以 a-2=1.

解得 a=3.

所以 2a+8=14,即 P(1,14).

(4)因为点 P 到 x 轴、y 轴的距离相等,所以 a-2=2a+8 或 a-2+2a+8=0.

解得 $a_1=-10$,$a_2=-2$.

所以当 a=-10 时,a-2=-12,2a+8=-12,即 P(-12,-12);

当 a=-2 时,a-2=-4,2a+8=4,即 P(-4,4).

综上,P(-12,-12),(-4,4).

3 版

一、选择题

1~6.BBCADB

二、填空题

7.(5,6)

8.四

9.(0,-4)

10.(-2,-3)

11.(6,2)或(-4,2)

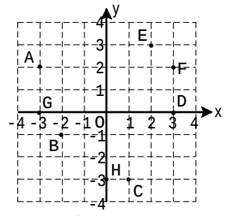
12.$\left(3,\frac{3}{2}\right)$或$\left(-3,\frac{3}{4}\right)$

三、

13.**解:**长风站用(6,2)表示;大南门站用(3,5)表示;(5,1)表示学府街站.

14.**解:**A(-3,2),B(-2,-1),C(1,-3),D(3,0),E(2,3).

描点如图所示.



(第 14 题图)

15.**解:**(1)因为点 P(2a-1,a+3)在 x 轴上,

所以 a+3=0.

解得 a=-3.

所以 2a-1=-6-1=-7.

所以 P(-7,0).

(2)因为点 P 到 y 轴的距离为 5,

所以|2a-1|=5,

即 2a-1=5 或 2a-1=-5.

解得 a=3 或 a=-2.

当 a=-2 时,a+3=-2+3=1;

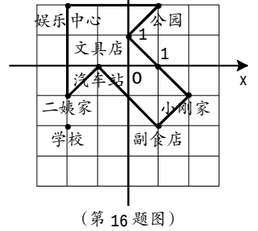
当 a=3 时,a+3=3+3=6.

所以点 P 的坐标为(-5,1)或(5,6).

16.**解:**(1)学校(-2,-2),小刚家(2,-1).

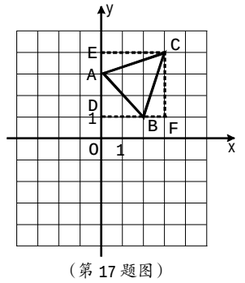
(2)他路上经过的地方有副食店,汽车站,二姨家,娱乐中心,公园,文具店.

(3)如图,它像一个箭头.



(第 16 题图)

17.**解:**(1)如图所示:



(第 17 题图)

(2)如图,过点 B 作 BD⊥y 轴于点 D,过点 C 作 CE⊥y 轴于点 E,过点 C 作 x 轴的垂线交 DB 的延长线于点 F.

所以 $S_{三角形\ ABC}=S_{正方形\ DFCE}-S_{三角形\ ADB}-S_{三角形\ ACE}-S_{三角形\ CBF}=3\times3-\frac{1}{2}\times2\times2-\frac{1}{2}\times3\times1-\frac{1}{2}\times1\times3=4$.

(3)由(2)知,三角形 ABC 的面积为 4,所以三角形 OCP 的面积为 4×1.5=6.

因为点 P 在 x 轴上,

所以三角形 OCP 的面积为 $\frac{1}{2}\times4\times OP=6$.

所以 OP=3.

当点 P 在 x 轴的负半轴上时,坐标为(-3,0);

当点 P 在 x 轴的正半轴上时,坐标为(3,0).

综上,点 P 的坐标为(-3,0)或(3,0).

四、

18.**解:**(1)(5,1).

(2)根据题意,得点 M′的坐标为$(-3(m-1)+2m,m-1+(-3)\times2m)$,

即(-m+3,-5m-1).

由点 M′位于 y 轴上,得-m+3=0.

解得 m=3.

所以-5m-1=-16.

所以点 M′的坐标为(0,-16).

第 32 期

2 版

7.2.1 用坐标表示地理位置

1.D

2.D

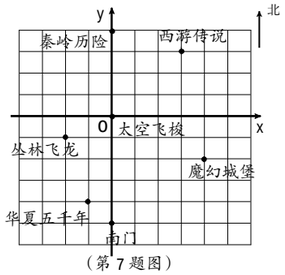
3.B

4.(4,150°)

5.(100,-200)

6.**解:**小明家在学校北偏西 50°,距离 500 米,学校相对于小明家的位置为:南偏东 50°,距离 500 米.

7.**解:**(1)如图所示:



(第 7 题图)