

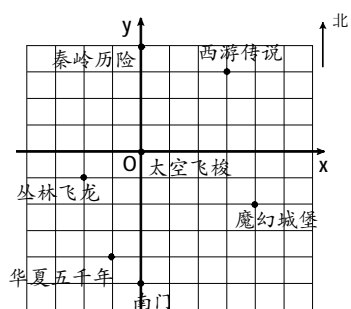
## 7.2.1 用坐标表示地理位置

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)

(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

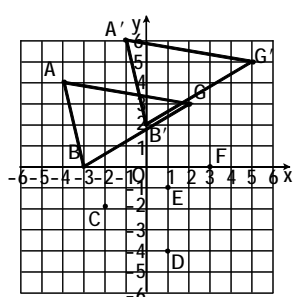
6.A 7.C 8.(0,0)

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)

3~4 版

## 一、选择题

1~6.DBDADC

## 二、填空题

7.(-1,-3) 8.(25,20)

9.北偏东 70°方向,距离仓库 50km.

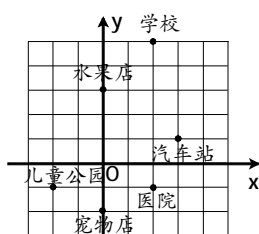
10.下,4 11.(m+2,n-1)

12.(1,3)或(5,1)

## 三、

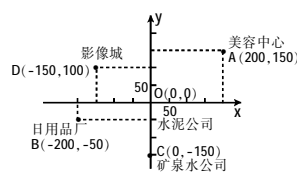
13.解:如图所示:建立平面直角坐标系.

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:以水泥公司为原点,正东方向为 x 轴正方向,正北方向为 y 轴正方向建立平面直角坐标系.各处的地理位置如图所示:



(第 14 题图)

15.解:(1)∵点 C 为 OP 的中点,

$$\therefore OC = \frac{1}{2} OP = \frac{1}{2} \times 4 = 2 \text{ km}.$$

∴OA=2km.

∴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.

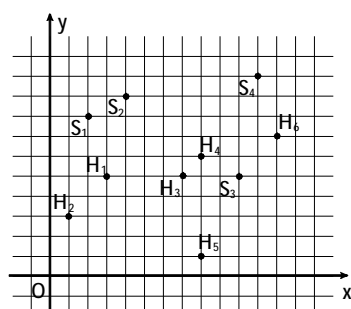
16.解:(1)△ABC 向下平移 7 个单位得到△A₁B₁C₁.

A₁(-3,-3),B₁(-4,-6),C₁(-1,-5).

(2)△ABC 向右平移 6 个单位,再向下平移 3 个单位得到△A₂B₂C₂.

A₂(3,1),B₂(2,-2),C₂(5,-1).

17.解:(1)画出平面直角坐标系如图所示:



(第 17 题图)

(2)6 棵古槐树的坐标分别为:

H₁(3,5),H₂(1,3),H₃(7,5),H₄(8,6),

H₅(8,1),H₆(12,7).

(3)∵H₅ 在 S₁ 的南偏东 41°,且相距 5.4 米处,

∴S₁ 在 H₅ 的北偏西 41°,且相距

5.4 米处.

## 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).

∴点 P 运动的时间为 4 秒或 24 秒.

(3)设 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 P 在前面时,t-2(t-11)=5.

解得 t=17.

∴此时点 P(7,10).

当点 Q 在前面时,2(t-11)-t=5.

解得 t=27.

∴此时点 P(8,1).

∴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)&lt;;(2)&gt;;(3)&lt;;(4)&lt;.

4.解:设第二个正方形的边长为 x.根据题意,得

$$x^2 - 36 = 220.$$

$$\therefore x^2 = 256, \text{即 } x = \pm 16.$$

$$\text{又 } \because x > 0, \therefore x = 16.$$

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

$$6x \cdot 5x = 300.$$

$$30x^2 = 300.$$

$$x^2 = 10.$$

$$\therefore x > 0,$$

$$\therefore x = \sqrt{10}.$$

∴长方形纸片的长为  $6\sqrt{10}$  cm.

由正方形纸片的面积为  $400\text{cm}^2$ ,可知其边长为 20cm.

$$\therefore 6\sqrt{10} \approx 18.974, \text{即长方形纸片的长小于 } 20\text{cm},$$

∴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)∵4a+1 的平方根是±3,

$$\therefore 4a+1=9.$$

解得 a=2.

∴b-1 的算术平方根为 2,

$$\therefore b-1=4.$$

解得 b=5.

(2)∵a=2,b=5,

$$\therefore 2a+b-1=2 \times 2+5-1=8.$$

$$\therefore 2a+b-1 \text{ 的立方根是: } \sqrt[3]{8}=2.$$

## 6.3 实数

1.D

2.B

3.A

4.解:整数集合:{-3,-|-4|,-√9,0,...};

负分数集合:{-0.4,-\frac{22}{7},...};

无理数集合:{π,√5,4.262262226... (每两个“6”之间依次增加一个“2”),...}.

5.解:(1)原式=4-1-3=0.

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

6.D

## 3 版

## 一、选择题

1~6.ABBBCB

## 二、填空题

7.2 8.&lt; 9.0.01354

10.12 11.±10 12.6√2

## 三、

13.解:(1) $4x^2 - 81 = 0, 4x^2 = 81, x^2 = \frac{81}{4}, x = \pm \frac{9}{2}.$

$$(2) 3(x-1)^3 = 24, (x-1)^3 = 8, x-1=2,$$

$$x=3.$$

14.解:(1)原式=-9+5-(√5-2)+2=-√5.

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

15.解:设篮球场的宽为 x m,那么长为  $\frac{28}{15}x$  m.

根据题意,得  $\frac{28}{15}x \cdot x = 420.$

$$\therefore x^2 = 225.$$

∴x 为正数,∴x=15.

$$\text{又 } \because \frac{28}{15}x + 2 = \frac{28}{15} \times 15 + 2 = 30 <$$

$$\sqrt{1000},$$

∴能按规定在这块空地上建一个篮球场.

16.解:(1)由题意 A 点和 B 点的距离为 2,A 点表示的数为  $-\sqrt{2}$ ,因此点

B 所表示的数  $m = 2 - \sqrt{2}.$

(2)把 m 的值代入  $|m-1|+m+6$ ,得

$$= |2 - \sqrt{2} - 1| + 2 - \sqrt{2} + 6$$

$$= |1 - \sqrt{2}| + 8 - \sqrt{2}$$

$$= \sqrt{2} - 1 + 8 - \sqrt{2}$$

$$= 7.$$

17.解:(1)∵4&lt;8&lt;9,

$$\therefore 2 < \sqrt{8} < 3.$$

$$\therefore 3 < \sqrt{8} + 1 < 4.$$

$$\text{又 } \because \sqrt{8} + 1 \text{ 在两个连续的自然数}$$

a 和 a+1 之间,1 是 b 的一个平方根,

$$\therefore a=3, b=1.$$

(2)由(1)知,a=3,b=1,

$$\therefore a+b=3+1=4.$$

∴a+b 的算术平方根是 2.

$$\therefore 4 < 5,$$

$$\therefore 2 < \sqrt{5}.$$

$$\therefore 2 < \sqrt{5}.$$

$$\therefore 2 < \sqrt{5}.$$

## 四、

18.解:(1)∵-2+4=2,-2×4=-8,

∴(-2,4)不是“和积等数对”.

$$\therefore \sqrt{2} + 2 + \sqrt{2} = 2\sqrt{2} + 2, (\sqrt{2} +$$

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

$$\therefore (\sqrt{2} + 2, \sqrt{2}) \text{ 是“和积等数对”}.$$

(2)根据题意,得 m+n=mn.

$$\text{整理,得 } m = \frac{n}{n-1}.$$

$$\text{故填 } \frac{n}{n-1}.$$

一、选择题

1-5.AACCC

6-10.BACCB

二、填空题

11.±8 12.0

13.2 14.>,<

15.49 16.6-√7

17.2

三、解答题(一)

18.解:(1)整数集合: {0, √16, √-125, ...};

(2)分数集合: {-5/4, 3.1415926, 0.15, ...};

(3)有理数集合: {0, -5/4, √16, 3.1415926, 0.15, √-125, ...};

(4)无理数集合: {-√7, 2π, √2-1, 0.13030030003..., ...}.

19.解:(1)由原式,得(x+1)²=25/4.

∴x+1=5/2或x+1=-5/2.

∴x的值为3/2或-7/2.

(2)原式=7+5/4-1=7 1/4.

20.解:由已知,得AB=√3-1, AC=1-x.

∴点B关于点A的对称点为C,

∴CA=AB,即1-x=√3-1.

解得x=2-√3.

∴点C表示的数为2-√3.

四、解答题(二)

21.解:(1)∵一个正数a的两个平方根是2x-2和6-3x,

∴2x-2+6-3x=0.解得x=4.

∴2x-2=2×4-2=6.

∴a=36.

(2)∵a=36,

∴17+3a=17+3×36=125.

∴125的立方根为5.

∴17+3a的立方根为5.

22.解:(1)设长方形纸片的长为4x

(x>0)厘米,则宽为3x厘米.

根据题意,得4x·3x=360,即x²=30.

∴x>0,∴x=√30.

∴长方形纸片的长为4√30厘米.

∴√30>5,即长方形纸片的长大于20厘米,由正方形纸片的面积为400

平方厘米,可知其边长为20厘米,

∴长方形纸片的长大于正方形纸片的边长.

答:不能用这块纸片裁出符合要求的长方形纸片.

23.解:面积是5的正方形的边长是√5.

设√5=2+x,如图,面积为5的正方形分成2个小正方形和2个矩形,

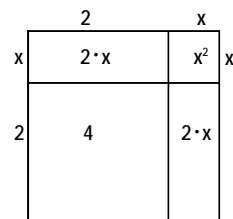
∴S正方形=x²+2×2·x+4,而S正方形=5,

∴x²+2×2·x+4=5.

略去x²,得方程4x+4=5.

解得x=0.25.

∴√5≈2.25.



(第 23 题图)

五、解答题(三)

24.解:(1)如√3/2+√3/2=0,则2+(-2)=0,即2与-2互为相反数.

∴“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)∵√3/8-y和√3/2y-5互为相反数,

∴√3/8-y+√3/2y-5=0.

∴8-y+2y-5=0.解得y=-3.

∴x+5的平方根是它本身,

∴x+5=0,即x=-5.

∴x+y=-3-5=-8.

∴x+y的立方根是-2.

25.解:(1)√1<√2<√3<√4<√5.

故填<,<,<,<.

(2)①|1-√2|=√2-1;②

|√2-√3|=√3-√2;③

|√3-√4|=√4-√3=2-√3.

故填√2-1,√3-√2,2-√3.

(3)原式=√2-1+√3-√2+√4-√3+...+√2021-√2020=√2021-1.

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,

∴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

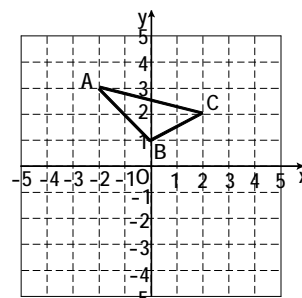
6.(2,-3)

7.解:(1)△ABC如图所示:

数学  
广东

七年级(人教)答案页第 8 期

2020-2021 学年



(第 7 题图)

(2)S<sub>△ABC</sub>=2×4-1/2×2×2-1/2×1×4-1/2×1×2=3.

8.解:(1)∵点P(a-2,2a+8)在x轴上,∴2a+8=0.

解得a=-4.

∴a-2=-4-2=-6,即P(-6,0).

(2)∵点P(a-2,2a+8)在y轴上,

∴a-2=0.解得a=2.

∴2a+8=2×2+8=12,即P(0,12).

(3)∵点Q的坐标为(1,5),直线PQ//y轴,∴a-2=1.

解得a=3.

∴2a+8=14,即P(1,14).

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

解得a<sub>1</sub>=-10,a<sub>2</sub>=-2.

∴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).

综上所述:P(-12,-12),(-4,4).

3 版

一、选择题

1-6.BADAAC

二、填空题

7.(20,12),12,16 8.6,5

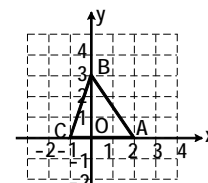
9.四 10.(-1,7) 11.(7,5)

12.5

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:如图所示,建立平面直角坐标系,则A(2,0),B(0,3),C(-1,0),所以AC=3,OB=3,则三角形ABC的面积为1/2×3×3=4.5.



(第 14 题图)

15.解:(1)因为点P(8-2m,m-1)在x轴上,所以m-1=0.解得m=1.

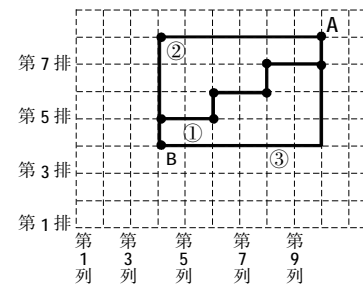
(2)∵点P到两坐标轴的距离相等,∴|8-2m|=|m-1|.

∴8-2m=m-1或8-2m=1-m.解得m=3或m=7.∴P(2,2)或(-6,6).

16.解:(1)如图.

这两条路线的长度一样.

(2)路线三:(10,8)→(10,4)→(4,4),如图.



(第 16 题图)

17.解:(1)由A(5,3),得m-1=5, n+2/2=3.

解得m=6,n=4.则2m=12,8+n=12.

∴2m=8+n.

∴A(5,3)是“爱心点”.

由B(4,8),得m-1=4, n+2/2=8.

解得m=5,n=14.

显然2m≠8+n,

∴B点不是“爱心点”.

(2)点M在第三象限.

理由如下:

∴点M(a,2a-1)是“爱心点”,

∴m-1=a, n+2/2=2a-1.

解得m=a+1,n=4a-4.

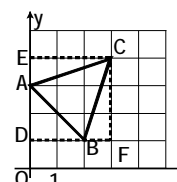
代入2m=8+n,得2a+2=8+4a-4.

∴a=-1,2a-1=-3,即M(-1,-3).

∴点M在第三象限.

四、

18.解:(1)如图所示:



(第 18 题图)

(2)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BD于点F,如图,根据题意,得OD=1,OA=3,BD=2,CE=3,OE=4,

∴AE=1,AD=2,BF=1,CF=3.

∴S<sub>三角形ABC</sub>=S<sub>长方形DFCE</sub>-S<sub>三角形ADB</sub>-S<sub>三角形ACE</sub>-S<sub>三角形CBF</sub>=3×3-1/2×2×2-1/2×3×1-1/2×1×3=4.

(3)由(2)得三角形ABC的面积为4,∴三角形OCP的面积为4×1.5=6.

∴点P在x轴上,

∴三角形OCP的面积为:1/2×OE×

OP,即1/2×4×OP=6.

∴OP=3.

当点P在x轴的负半轴上时,P(-3,0);

当点P在x轴的正半轴上时,P(3,0).

∴点P的坐标为(-3,0)或(3,0).