

第3课时

1.解:对称点为:A和D、B和E、C和F;
相等的线段有:AC=DF、AB=DE、BC=EF;

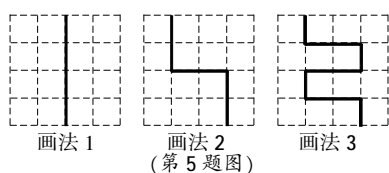
相等的角有:∠BAC=∠EDF, ∠CBA=∠FED, ∠BCA=∠EFD.

2.2

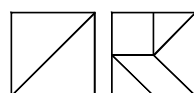
10.5 图形的全等

1.B 2.D 3.B 4.D

5.解:答案不唯一,如图所示.



6.解:答案不唯一,如图所示.



(第6题图)

3版

一、选择题

1-4.DACD 5-8.DBCA

二、填空题

9.②④
10.180°
11.②
12.O, A'O, B'O, OC

13.③

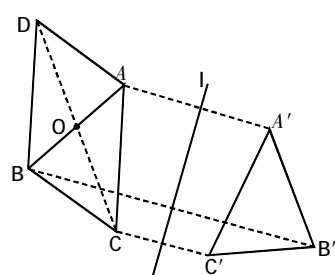
14.12

15.80°, 14

三、解答题

16.(1)如图, △A'B'C'即为所求;

(2)如图, △BAD 即为所求.



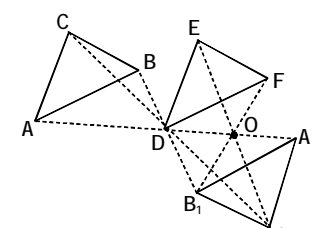
(第16题图)

17.解:对应顶点:A和G、E和F、D和J、C和I、B和H;对应边:AB和GH,

AE和GF、ED和FJ、CD和IJ、BC和HI;对应角:∠A和∠G、∠B和∠H、∠C和∠I、∠D和∠J、∠E和∠F.因为两个五边形全等,所以 a=12, c=8, b=10, e=11, α=90°.

18.解:(1)如图, △DEF 即为所求;

(2)如图, △A₁B₁C₁ 为所求;



(第18题图)

(3)△DEF 与 △A₁B₁C₁ 关于点 O 成中心对称,如图,点 O 即为所求.

第42期

3~4版

一、选择题

1~5.DBCBA

6~10.BACCC

二、填空题

11.(ab-2b) 12.E6395

13.4, 72 14.5

15.轴对称(或旋转)

16.3 17.50°

18.45°或 135°

三、解答题

19.解:轴对称图形有:①②④⑧;

中心对称图形有:③④⑥.

图①有1条对称轴,图②有3条对称轴,图④有2条对称轴,图⑧有1条对称轴.

20.解:(1)点 O, ∠AOC 或 ∠BOD, 90°.

(2)AB 与 CD 是对应线段, ∠A 与 ∠C, ∠B 与 ∠D 是对应角.

21.解:(1)∵△ABC 沿 AB 方向平移得到△DEF,

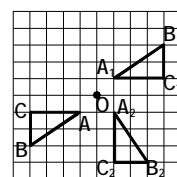
∴AD=BE=CF, EF=BC=3.

∴AE=8, DB=2,

∴BE=AD=CF= $\frac{8-2}{2}$ =3(cm).

(2)四边形 AEFC 的周长=AE+EF+CF+AC=8+3+3+4=18(cm).

22.解:(1)(2)如图.



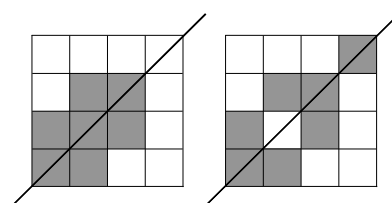
(第22题图)

23.解:根据题意可知,该商场需要购买地毯的长度为 AC+BC=2.8+5.6=8.4(米).

地毯的面积为 8.4×3=25.2(平方米), 所以购买地毯至少需要 25.2×40=1008(元).

答:该商场需要购买地毯的长度是 8.4米.购买地毯至少需要 1008 元.

24.解:如图所示:

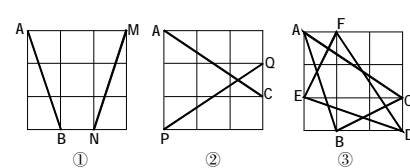


(第24题图)

25.解:(1)如图①,线段 MN 即为所作(答案不唯一).

(2)如图②,线段 PQ 即为所作(答案不唯一).

(3)如图③,△DEF 即为所作(答案不唯一),符合条件的三角形有 4 个.



(第25题图)

26.解:(1)由题意,得 CC₁=1.5.

因为 BC₁=BC-CC₁=4-1.5=2.5, 所以重叠部分的面积为

$$S = \frac{1}{2} \times 2.5 \times 2.5 = \frac{25}{8}.$$

(2)由题意,得 BC₁=BC-CC₁=4-x.

所以重叠部分的面积 y= $\frac{1}{2}(4-x)^2$.

数学 华师大

第37期

3~4版

一、选择题

1~5.BCACB

6~10.DDACB

二、填空题

11 三角形的稳定性

12.55°

13.十三

14.100°

15.60°

16.40°

17.30

18.12

三、解答题

19.解:设这个三角形的第三边长为 xcm.

根据三角形三边关系,得

7-2<x<7+2,即 5<x<9.

∴第三边的长为奇数,

∴x=7.

∴这个三角形的周长为 2+7+7=16(cm).

20.画图略.

21.解:∵BD 平分 ∠ABC, CE 平分 ∠ACB,

∴∠ABC=2∠FBC, ∠ACB=2∠FCB.

∴∠ABC+∠ACB=2(∠FBC+∠FCB).

∴∠FBC+∠FCB=180°-∠BFC=180°-130°=50°.

∴∠ABC+∠ACB=2×50°=100°.

∴∠A=180°-(∠ABC+∠ACB)=180°-100°=80°.

22.解:(1)设这个正多边形的每个内角是 x°.

根据题意,得 x=4(180-x)+30.

解得 x=150.

∴这个正多边形的每个外角是 180°-150°=30°.

∴多边形的外角和是 360°.

∴这个多边形中外角的个数是 360÷30=12.

∴这个正多边形的边数为 12.

(2)设这个多边形的边数为 n.

七年级答案页第10期

根据题意,得 $\frac{2}{7}(n-2) \times 180^\circ = 360^\circ$.

解得 n=9.

所以这个多边形的边数为 9.

23.解:(1)△ABC 是“三倍角三角形”.理由如下:

∵∠A=35°, ∠B=40°.

∴∠C=180°-35°-40°=105°=35°×3.

∴△ABC 是“三倍角三角形”.

(2)∵∠B=60°.

∴∠A+∠C=120°.

设最小的角为 x,

①当 60°=3x 时, x=20°.

②当 x+3x=120°时, x=30°.

答:△ABC 中最小内角为 20°或 30°.

24.解:(1)如图,作射线 AO.

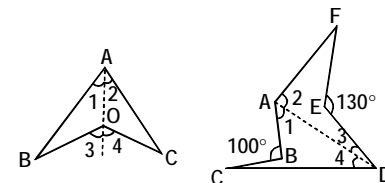
∵∠3 是 △ABO 的外角,

∴∠1+∠B=∠3.①

∵∠4 是 △AOC 的外角,

∴∠2+∠C=∠4.②

①+②,得 ∠1+∠B+∠2+∠C=∠3+∠4,即 ∠BOC=∠BAC+∠B+∠C.



(第24题图)

(2)如图,连结 AD.由(1)可得,

∠F+∠2+∠3=∠DEF,③

∠1+∠4+∠C=∠ABC.④

③+④,得 ∠F+∠2+∠3+∠1+∠4+∠C=∠DEF+∠ABC=130°+100°=230°.

即 ∠BAF+∠C+∠D+∠F=230°.

25.解:(1)ED⊥CD.

证明:∵AD∥BC,

∴∠ADC+∠BCD=180°.

∵DE 平分 ∠ADB,

∴∠ADE=∠EDB.

∴∠BDC=∠BCD,

∴∠EDB+∠BDC=90°.

∴ED⊥CD.

(2)由(1)知,ED⊥CD.

∴∠EDF=∠EDC=90°.

2021-2022 学年

10



∵∠FBD+∠BDE=90°-∠F=32°.

∴DE 平分 ∠ADB, BF 平分 ∠ABD,

∴∠ADB=2∠BDE, ∠ABD=2∠FBD.

∴∠ADB+∠ABD=2(∠FBD+∠BDE)=64°.

又 ∵AD∥BC,

∴∠DBC=∠ADB.

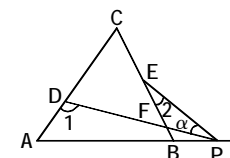
∴∠ABC=∠ABD+∠DBC=∠ABD+∠ADB,即 ∠ABC=64°.

26.解:(1)①130°.②∠1+∠2=70°+∠α.

理由:如图①.

(2)∠1=70°+∠2+∠α.

理由:如图②.



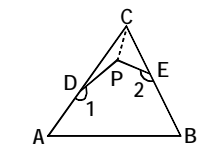
(第26题图①)

∵∠1=∠C+∠CFD, ∠CFD=∠2+∠α,

∴∠1=70°+∠2+∠α.

(3)结论:∠1+∠2=430°-∠α.

理由:如图②,连结 CP.



(第26题图②)

∵∠1=∠DCP+∠DPC, ∠2=∠ECP+∠CPE,

∴∠1+∠2=∠DCP+∠DPC+∠ECP+∠CPE=∠ACB+360°-∠α=70°+360°-∠α,

即 ∠1+∠2=430°-∠α.

第38期

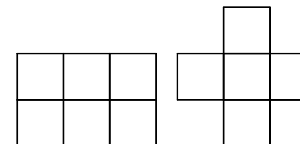
2版

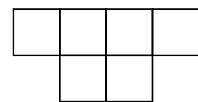
10.1 轴对称

第1课时

1.D 2.B 3.B

4.解:如图所示:





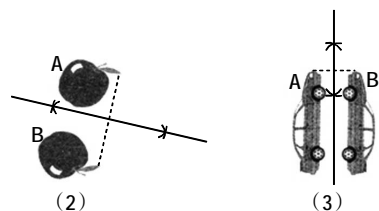
(第4题图)

第2课时

1.B 2.B

3.作图略.

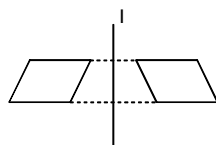
4.解:第(2),(3)图形中,图形B是图形A的轴对称图形;第(1),(4)图形不是.画对称轴如下:



(第4题图)

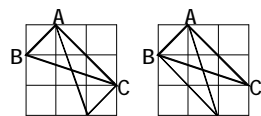
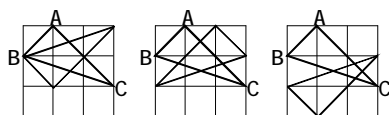
第3课时

1.解:如图所示.



(第1题图)

2.解:如图所示.

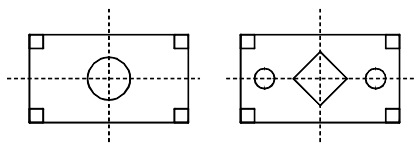


(第2题图)

第4课时

1.D

2.解:答案不唯一,如图所示.



(第2题图)

3版

基础巩固

一、选择题

1~4.BACC

5~8.ADDA

二、填空题

9.3

10.5

11.6

12.110°

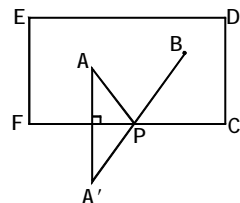
13.D

14.3

15.3

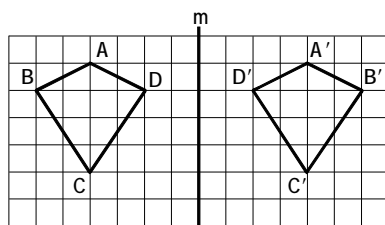
三、解答题

16.解:如图所示:



(第16题图)

17.解:(1)如图所示,四边形A'B'C'D'即为所求.

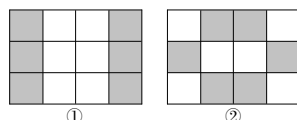


(第17题图)

(2)四边形ABCD的面积= $S_{\triangle ABD} + S_{\triangle BCD}$

$$S_{\triangle BCD} = \frac{1}{2} \times 4 \times 1 + \frac{1}{2} \times 4 \times 3 = 8.$$

18.解:答案不唯一,如图:



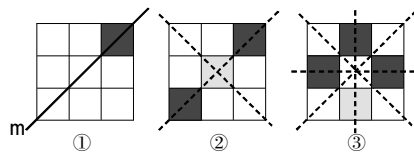
(第18题图)

能力提升

19.解:(1)如图①,直线m即为所求.

(2)如图②.

(3)如图③.



(第19题图)

第39期

2版

10.2 平移

第1课时

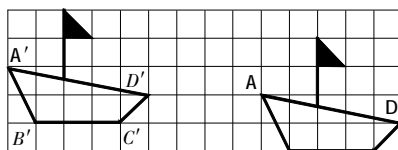
1.C

2.A

3.B

4.O', A', B', O'A', O'B', A'B'

5.解:如图所示:



(第5题图)

6.能.

第2课时

1.C 2.B

3.2

4.7, 7

5.解: $\because \triangle ABC$ 沿BC的方向平移到 $\triangle DEF$ 的位置,

$$\therefore S_{\triangle ABC} = S_{\triangle DEF}.$$

$$\therefore S_{\text{阴影部分}} + S_{\triangle OEC} = S_{\text{梯形ABEO}} + S_{\triangle OEC}.$$

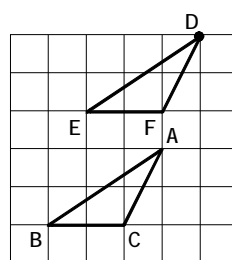
$$\therefore S_{\text{阴影部分}} = S_{\text{梯形ABEO}} = \frac{1}{2} \times (4+6) \times 4 = 20.$$

第3课时

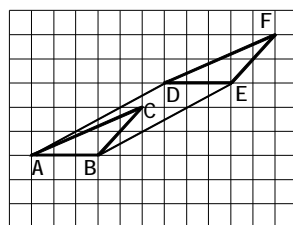
1.5.5

2.24

3.解:平移后的三角形如图所示.



(第3题图)

4.解:(1)如图, $\triangle DEF$ 即为所求.

(第4题图)

(2)由平移的性质可知, $AD \parallel BE$, $AD = BE$. 线段AB扫过的部分所组成的封闭图形的面积= $3 \times 3 = 9$.

故填 $AD \parallel BE$, $AD = BE$, 9.

3版

一、选择题

1~4.CCBA

5~8.CCAC

二、填空题

9.①②③

10.3

11.5, 3

12.不相等

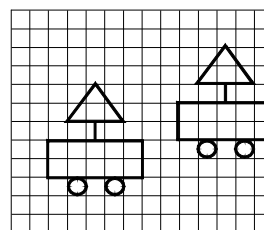
13.5

14.60°

15.①②④

三、解答题

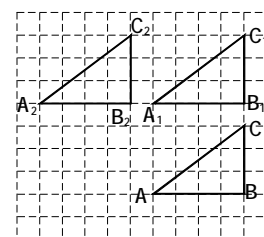
16.解:如图所示:



(第16题图)

17.解: $CF = AB = 4\text{cm}$, $CD = BE = 2\text{cm}$, $DF = AE = 3\text{cm}$, $EF = AF - AE = BC - AE = 5 - 3 = 2\text{cm}$.

18.解:(1)如图, $\triangle A_1B_1C_1$ 即为所求, 16.

(2)如图, $\triangle A_2B_2C_2$ 即为所求.

(第18题图)

第40期

2版

10.3 旋转

第1课时

1.B 2.A

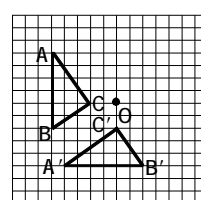
3.点O, $\angle AOD$ 或 $\angle BOE$

4.解:将图形顺时针或(逆时针)旋转3次,每次旋转了90°.

第2课时

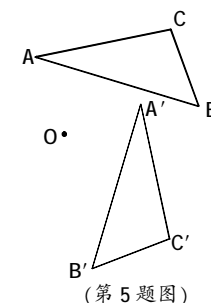
1.B 2.N

3.点A, 90°

4.解:如图, $\triangle A'B'C'$ 即为所求.

(第4题图)

5.解:如图, $\triangle A'B'C'$ 即为 $\triangle ABC$ 绕点O顺时针旋转90°后得到的图形.



(第5题图)

第3课时

1.A

2.72°

3.解:这个图形的旋转中心为圆心.

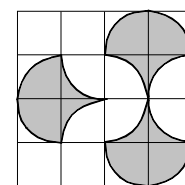
因为 $360^\circ \div 6 = 60^\circ$,

所以该图形绕中心至少旋转60度后能和原来的图案互相重合.

第4课时

1.D 2.270 3.84°

4.解:如图所示.



(第4题图)

3版

基础巩固

一、选择题

1~4.CBDD 5~8.CCCC

二、填空题

9.45

10.55°

11.B

12.54°

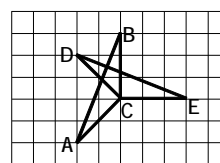
13.等边

14.60

15.135°

三、解答题

16.解:如图所示, $\triangle DEC$ 为旋转后的图形.



(第16题图)

17.解:旋转中心为点O, 旋转的角度为180°.

18.解:(1) $\because \triangle ABC$ 逆时针旋转一定角度后与 $\triangle ADE$ 重合, A为顶点,
 \therefore 旋转中心是点A.
根据旋转的性质,得
 $\angle CAE = \angle BAD = 180^\circ - \angle B - \angle ACB = 140^\circ$.

 \therefore 旋转角度是140°.

(2)由旋转可知, $AB = AD$, $AC = AE$,
 $\angle BAC = \angle EAD = 140^\circ$.

$$\therefore \angle BAE = 360^\circ - 140^\circ \times 2 = 80^\circ.$$

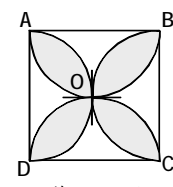
 \therefore 点C为AD的中点,

$$\therefore AE = AC = \frac{1}{2} AB = \frac{1}{2} \times 6 = 3(\text{cm}).$$

能力提升

19.45°

20.解:(1)如图所示,花瓣图案是旋转对称图形,旋转中心为花瓣中心O, 旋转90°能与原图形重合.



(第20题图)

(2)由题意得:花瓣图案的面积= 2 个圆的面积-正方形的面积= $2\pi \times (\frac{1}{2})^2 - 1 \times 1 = \frac{1}{2}\pi - 1$.

答:此花瓣图案的面积为 $\frac{1}{2}\pi - 1$.

第41期

2版

10.4 中心对称

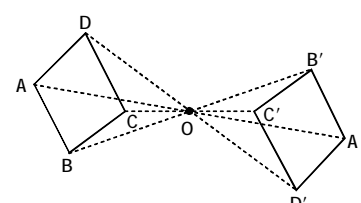
第1课时

1.D 2.②

第2课时

1.D 2.A 3.30°, 2, 4

4.解:如图所示.



(第4题图)