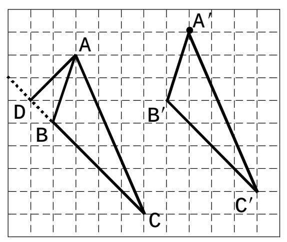
25.解:(1)同位角相等,两直线平行;∠3;内错角相等,两直线平行.
(2)是真命题.
证明:∵GF⊥AB,CD⊥AB(已知),
∴∠BFG=∠BDC=90°(垂直的定义).
∴FG∥CD(同位角相等,两直线平行).
∴∠2=∠3(两直线平行,同位角相等).
∵DE∥BC(已知),
∴∠1=∠3(两直线平行,内错角相等).
∴∠1=∠2(等量代换).
(3)4.

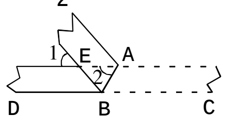
第28期

2~3版

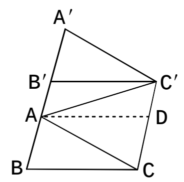
一、选择题
1~5.CDCAC 6~10.DCABC
二、填空题
11.垂线段最短
12.60°
13.12
14.64°
15.11
16.①②④
三、解答题(一)
17.解:(1)当∠1=∠2=30°时,满足∠1=∠2,但∠1和∠2不是直角,故原命题是假命题.
(2)当a=2,b=-2时,满足a+b=0,但a≠0,b≠0,故原命题是假命题.
(3)当∠1=45°,∠2=30°时,∠1>∠2,但∠1不是钝角,故原命题是假命题.
注:答案不唯一,正确即可.
18.解:(1)如图,三角形A′B′C′为所作.



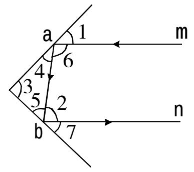
(第18题图)
(2)平行且相等.
(3)如图,AD为所作.
19.解:CAD CAD 等式的性质 CAD BAF 同位角相等,两直线平行
四、解答题(二)
20.解:(1)∵OF⊥CD,
∴∠DOF=90°.
∵∠AOC=72°,
∴∠BOD=∠AOC=72°.
∵OE平分∠BOD,
∴∠DOE=$\frac{1}{2}$∠BOD=36°.
∴∠EOF=∠DOF-∠DOE=90°-36°=54°.
(2)设∠BOF=x°,则∠DOE=(x+24)°.
∵OE平分∠BOD,
∴∠BOD=2∠DOE=(2x+48)°.
∴∠BOD+∠BOF=∠DOF=90°,
∴2x+48+x=90.
解得x=14,即∠BOF=14°.
∴∠AOF=180°-∠BOF=166°.
21.解:(1)证明:∵AE⊥BC,FG⊥BC,
∴AE∥GF.
∴∠2=∠A.
∵∠1=∠2,
∴∠1=∠A.
∴AB∥CD.
(2)∵AB∥CD,
∴∠D+∠CBD+∠3=180°.
∵∠D=∠3+60°,∠CBD=70°,
∴∠3=25°.
∵AB∥CD,
∴∠C=∠3=25°.
22.解:(1)内错角相等,两直线平行.
(2)如图所示.
∵AE∥BC,
∴∠ABC=∠2,∠DBE=∠1=α.
由折叠,得∠ABC=∠ABE.
∴∠EBC=∠ABC+∠ABE=2∠2.
∵∠DBE+∠EBC=180°,
∴∠EBC=180°-∠DBE=180°-α,即2∠2=180°-α.
∴∠2=90°-$\frac{1}{2}$α.



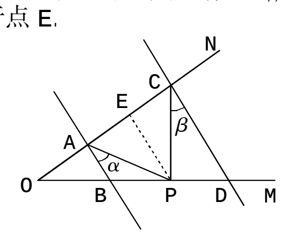
(第22题图)
五、解答题(三)
23.解:(1)AA′∥CC′.
(2)证明:根据平移的特征,可知∠A′=∠BAC,A′C′∥AC,AA′∥CC′.
∴∠BAC=∠ACC′.
∴∠A′=∠ACC′.
∵∠ACC′+∠CAC′+∠A′C′C=180°,
∴∠A′+∠CAC′+∠A′C′C=180°.
(3)结论:∠CAC′=x+y.
证明:如图,过点A作AD∥BC,交CC′于点D.



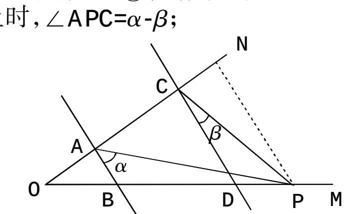
(第23题图)
根据平移的特征,可知B′C′∥BC.
∴B′C′∥AD∥BC.
∴∠AC′B′=∠C′AD,∠ACB=∠CAD.
∴∠CAC′=∠C′AD+∠CAD=∠AC′B′+∠ACB=x+y.
即∠CAC′=x+y.
24.解:阅读并回答
(1)两直线平行,同位角相等;等量代换.
(2)同位角相等,两直线平行.
解决问题
如图.



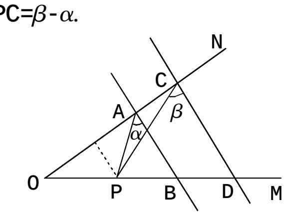
(第24题图)
∵∠1=42°,
∴∠4=∠1=42°.
∴∠6=180°-42°-42°=96°.
∵m∥n,
∴∠2+∠6=180°.
∴∠2=84°.
∴∠5=∠7=$\frac{180°-∠2}{2}$=48°.
∴∠3=180°-48°-42°=90°.
25.解:(1)∵PE∥AB,AB∥CD,
∴PE∥AB∥CD.
∴∠PAB+∠APE=180°,∠PCD+∠CPE=180°.
∵∠PAB=120°,∠PCD=130°,
∴∠APE=60°,∠CPE=50°.
∴∠APC=∠APE+∠CPE=110°.
故填110°.
(2)∠APC=α+β.
理由:如图,过点P作PE∥AB交AC于点E.



(第25题图)
∵AB∥CD,
∴AB∥PE∥CD.
∴∠APE=α,∠CPE=β.
∴∠APC=∠APE+∠CPE=α+β.
(3)如图①,当点P在BD延长线上时,∠APC=α-β;



①
(第25题图)
如图②,当点P在DB延长线上时,∠APC=β-α.

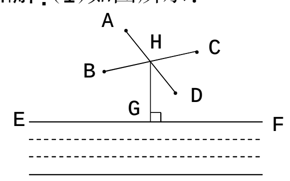


②
(第25题图)

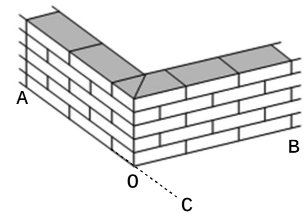
第25期

2版

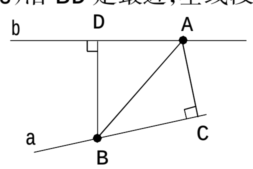
5.1.1相交线
1.D 2.D
3.∠3,155°,25°,155°
4.110°
5.解:因为∠AOC=70°,
所以∠BOD=∠AOC=70°.
因为∠BOE:∠DOE=2:3,
所以∠BOE=$\frac{2}{5}$×70°=28°.
所以∠AOE=180°-28°=152°.
5.1.2垂线
第1课时
1.B 2.C 3.C
4.略
第2课时
1.D 2.C 3.2.05
4.解:(1)如图所示:



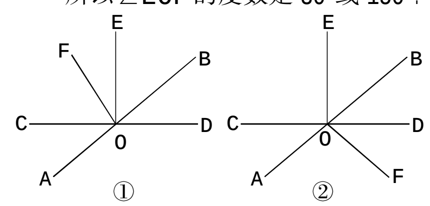
(第4题图)
因为两点之间线段最短,所以连接AD,BC交于点H,则H为蓄水池位置,它到四个村庄距离之和最小.
(2)过点H作HG⊥EF,垂足为G.根据“过直线外一点与直线上各点的连线中,垂线段最短”,可知HG即为最短水渠.
5.1.3同位角、内错角、同旁内角
1.A 2.C
3.(1)∠ACD
(2)∠ACD,∠ACB
(3)∠ACD,∠ACB,∠EFD
4.解:图①中,∠1和∠2是直线AB,CD被直线BD所截形成的内错角,∠3和∠4是直线AD,CB被直线BD所截形成的内错角.
图②中,∠1和∠2是直线AB,CD被直线BC所截形成的同位角,∠3和∠4是直线AB,CB被直线AC所截形成的同旁内角.
3~4版
一、选择题
1~5.BBDAB 6~10.AAADB
二、填空题
11.AC
12.∠BOC;∠AOF和∠BOE
13.∠ECD,∠ECF
14.①③
15.120°
16.125°或55°
三、解答题(一)
17.解:如图,延长AO至C,测量∠BOC的度数,则∠AOB=180°-∠BOC.



(第17题图)
18.解:(1)DE,CB,AC,同位;
(2)EBC,BE;
(3)DEC,ECB;
(4)ABE,BEC.
19.解:因为OC⊥OD,
所以∠COD=90°.
因为∠BOD=20°,
所以∠BOC=70°.
因为OF平分∠BOC,
所以∠BOF=$\frac{1}{2}$∠BOC=35°.
所以∠AOE=∠BOF=35°.
四、解答题(二)
20.解:如图所示.
(1)沿AB走最近,两点之间,线段最短;
(2)沿AC走最近,垂线段最短;
(3)沿BD走最近,垂线段最短.



(第20题图)
21.解:(1)2,6.
(2)因为∠1+∠2=180°,∠1=150°,
所以∠2=180°-150°=30°.
又因为∠2+∠3=70°,
所以∠3=70°-30°=40°.
所以∠4=180°-∠3=140°.
22.解:(1)因为OM⊥AB,
所以∠AOM=90°.
所以∠1+∠AOC=90°.
因为∠1=40°,
所以∠AOC=90°-40°=50°.
因为∠BOD=∠AOC,
所以∠BOD=50°.
(2)ON⊥CD.理由:
由(1)知,∠1+∠AOC=90°.
因为∠1=∠2,
所以∠2+∠AOC=90°,即∠CON=90°.
所以ON⊥CD.
五、解答题(三)
23.解:(1)因为∠AOE=90°,
所以∠EOB=180°-∠AOE=90°.
因为∠EOF=30°,
所以∠FOB=∠EOB-∠EOF=60°.
因为OF平分∠BOC,
所以∠BOC=2∠FOB=120°.
所以∠BOD=180°-∠BOC=60°.
(2)∠BOD=2∠EOF.
理由如下:
设∠EOF=x.
因为∠AOE=90°,
所以∠EOB=180°-∠AOE=90°.
因为∠EOF=x,
所以∠FOB=∠EOB-∠EOF=90°-x.
因为OF平分∠BOC,
所以∠BOC=2∠FOB=180°-2x.
所以∠BOD=180°-∠BOC=180°-(180°-2x)=2x.
所以∠BOD=2∠EOF.
24.解:(1)因为OE⊥CD,
所以∠COE=90°.
因为∠AOC=36°,
所以∠BOE=180°-∠AOC-∠COE=54°.
(2)因为∠BOD:∠BOC=1:5,∠BOD+∠BOC=180°,
所以∠BOD=180°×$\frac{1}{1+5}$=30°.
所以∠AOC=30°.
所以∠AOE=∠AOC+∠COE=30°+90°=120°.
(3)如图①,∠EOF=30°;
如图②,∠EOF=150°.
所以∠EOF的度数是30°或150°.



① ②
(第24题图)
25.解:(1)因为OE⊥AB,
所以∠AOE=90°,即∠1+∠AOC=90°.
因为∠1=∠2,
所以∠2+∠AOC=90°,即∠POC=90°.
所以OP⊥CD.
(2)因为∠AOC+∠BOC=180°,且∠BOC=2∠AOC,
所以∠AOC=60°.
因为OE⊥AB,
所以∠AOE=90°.
所以∠COE=90°-60°=30°.
(3)由(2),知∠AOC=60°.
所以∠BOD=∠AOC=60°.
因为OM平分∠BOD,
所以∠BOM=∠DOM=∠AON=∠CON=30°.
因为OE⊥AB,OF⊥CD,
所以∠AOE=∠COF=90°.
所以∠AOC=∠EOF=60°.

所以∠AOD=∠BOC=∠FON=∠EOM=180°-60°=120°=2∠EOF.

所以与2∠EOF度数相等的角是∠AOD,∠BOC,∠FON,∠EOM.

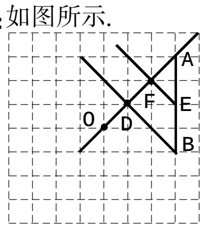
第26期

2版

5.2.1平行线

1.C　　2.C

3.解:如图所示.



(第3题图)

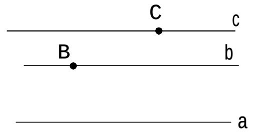
4.B

5.B

6.解:(1)如图,过直线a外的点B画直线a的平行线,有且只有一条直线.

(2)过点C画直线a的平行线,它与过点B的平行线平行.理由如下:

如图,因为b∥a,c∥a,所以c∥b.



(第6题图)

5.2.2平行线的判定

1.B　　2.D　　3.B

4.内错角相等,两直线平行

5.∠CAB,∠CAB,CD

6.解:AB∥CD,AC∥BD.

理由:∵∠1=62°,∠2=62°,

∴∠1=∠2.

∴AB∥CD.

∵∠1=62°,∠3=118°,

∴∠1+∠3=180°.

∴AC∥BD.

5.3.1平行线的性质

1.A　2.D　3.A

4.解:∵AB∥CD,

∴∠CFG=∠AGE=50°.

∴∠GFD=180°-∠CFG=130°.

又FH平分∠EFD,

∴∠HFD=$\frac{1}{2}$∠EFD=65°.

∵AB∥CD,

∴∠BHF+∠HFD=180°.

∴∠BHF=180°-∠HFD=115°.

3~4版

一、选择题

1~5.DDAAC　　6~10.DDDAC

二、填空题

11.l∥b(或平行)

12.∠C=∠D(答案不唯一)

13.100°

14.124°

15.60°

16.30°或45°

三、解答题(一)

17.图略.

18.解:添加∠4=50°(添加条件不唯一),可以说明直线a与b平行.

理由:∵∠1=50°,∠4=50°,

∴∠1=∠4.

∴a∥b(内错角相等,两直线平行).

19.解:∵OH⊥AB,

∴∠AOH=90°.

∵AB∥CD,∠2=50°,

∴∠AOF=∠2=50°.

∴∠1=180°-∠AOH-∠AOF=40°.

四、解答题(二)

20.解:c∥d.

理由如下:

∵∠2+∠5=∠3+∠6=180°,∠2=∠3,

∴∠5=∠6.

∵∠1=∠4,

∴∠1+∠5=∠4+∠6(等式的性质).

∴c∥d(内错角相等,两直线平行).

21.解:∠M=∠N.理由如下:

∵∠ABE+∠CEB=180°,

∴AB∥CD.

∴∠ABE=∠DEB,即∠1+∠MBE=∠2+∠NEB.

又∠1=∠2,

∴∠MBE=∠NEB.

∴BM∥EN.

∴∠M=∠N.

22.解:(1)证明:由题意,得∠DCE=∠ACB=90°,∠B=∠BAC=45°,∠D=30°,∠E=60°.

∵CF是∠DCE的平分线,

∴∠FCE=$\frac{1}{2}$∠DCE=$\frac{1}{2}$×90°=45°.

∴∠FCE=∠B.

∴CF∥AB.

(2)由(1)可知,∠E=60°,∠FCE=45°,

∴∠EFC=180°-∠E-∠FCE=180°-60°-45°=75°.

∴∠DFC=180°-∠EFC=180°-75°=105°.

五、解答题(三)

23.解:(1)DE∥BC.理由如下:

∵∠1=∠3,

∴AB∥EF.

∴∠2=∠ADE.

∵∠2=∠B,

∴∠ADE=∠B.

∴DE∥BC.

(2)设∠B=x,则∠1=3∠B=3x.

由(1)知,∠ADE=∠B=x.

∵DE平分∠ADC,

∴∠ADC=2∠ADE=2x.

∵∠BDC+∠ADC=180°,

∴3x+2x=180°.

解得x=36°.

∴∠ADC=2x=72°.

∵AB∥EF,

∴∠EFC=∠ADC=72°.

24.解:(1)OE∥DM.理由如下:

∵∠BNM=∠AND,∠AOE=∠BNM,

∴∠AOE=∠AND.

∴OE∥DM.

(2)∵AB与底座CD都平行于地面EF,

∴AB∥CD.

∴∠BOD=∠ODC=30°.

∵∠AOF+∠BOD=180°,

∴∠AOF=150°.

∵OE平分∠AOF,

∴∠EOF=$\frac{1}{2}$∠AOF=75°.

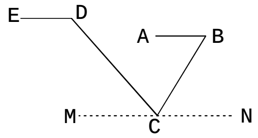
∴∠BOE=∠BOD+∠EOF=105°.

∵OE∥DM,

∴∠ANM=∠BOE=105°.

25.解:【探究感知】两直线平行,内错角相等;平行于同一条直线的两条直线平行;两直线平行,同旁内角互补.

【类比应用】70°.提示:如图,过点C作MN∥AB.



(第25题图)

∴∠BCN=∠B.

∴∠B=60°,

∴∠BCN=60°.

∵AB∥DE,MN∥AB,

∴DE∥MN.

∴∠D+∠DCM=180°.

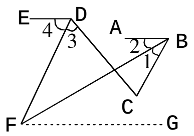
∵∠D=130°,

∴∠DCM=180°-∠D=180°-130°=50°.

∵∠DCM+∠BCD+∠BCN=180°,

∴∠BCD=180°-∠DCM-∠BCN=180°-50°-60°=70°.

【拓展延伸】如图,过点F作FG∥AB.



(第25题图)

∵BF平分∠ABC,∠ABC=60°,

∴∠1=∠2=30°.

又DF平分∠CDE,∠CDE=130°,

∴∠3=∠4=65°.

∵FG∥AB,

∴∠BFG=∠2=30°.

∵AB∥DE,FG∥AB,

∴DE∥FG.

∴∠DFG=∠4=65°.

∴∠BFD=∠DFG-∠BFG=65°-30°=35°.

第27期

2版

5.3.2命题、定理、证明

1.C

2.①④

3.解:(1)如果两个角是同一个角

的补角,那么这两个角相等.

(2)如果两个角是对顶角,那么这两个角相等.

4.解:(1)等角的余角相等,是真命题.

(2)平行线的一组同旁内角的平分线互相垂直,是真命题.

(3)和为180°的两个角叫做邻补角,是假命题.

反例:如在不同书本上的两个和为180°的角.

5.A

6.解:(1)两直线平行,同旁内角互补;∠DBE;两直线平行,同位角相等.

(2)选取①③作为题设,②作为结论,即"如果AB∥CD,∠DBE+∠C=180°,那么AC∥BD",它是一个真命题.

证明:∵AB∥CD,

∴∠A+∠C=180°(两直线平行,同旁内角互补).

∵∠DBE+∠C=180°,

∴∠A=∠DBE(等量代换).

∴AC∥BD(同位角相等,两直线平行).

注:选取②③作为题设,①作为结论,也是真命题,证明略.

5.4平移

第1课时

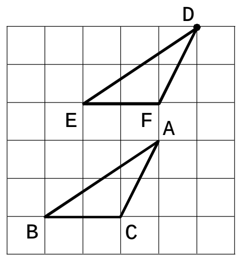
1~5.ADBBD

第2课时

1.C

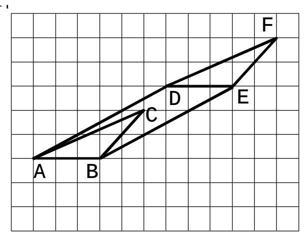
2.B

3.解:平移后的三角形DEF如图所示.



(第3题图)

4.解:(1)如图,三角形DEF即为所求.



(第4题图)

(2)AD∥BE,AD=BE,9.

提示:由平移的性质可知,AD∥BE,AB∥DE.线段AB扫过的部分所组成的封闭图形的面积=3×3=9.

3~4版

一、选择题

1~5.CBDDB　　6~10.DCBAA

二、填空题

11.两条直线被第三条直线所截,如果内错角相等,那么这两条直线平行

12.①②

13.-2(答案不唯一,c≤0即可)

14.5.3

15.4

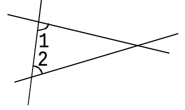
16.15°或45°

三、解答题(一)

17.解:(1)假命题.反例为:40°与60°的和为100°,100°的角是钝角.

(2)真命题.

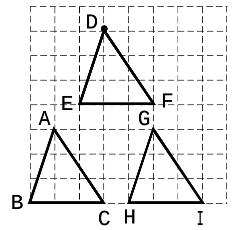
(3)假命题.反例为:如图,∠1+∠2<180°.



(第17(3)题图)

18.解:(1)如图所示,三角形DEF即为所求.

(2)如图所示,三角形GHI即为所求.



(第18题图)

19.解:(1)在同一平面内,如果两条直线都垂直于同一条直线,那么这两条直线互相平行.

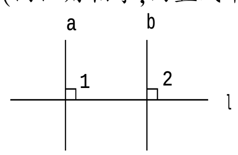
(2)已知:如图,$a\perp l$,$b\perp l$.

求证:$a\parallel b$.

证明:∵$a\perp l$(已知),$b\perp l$(已知),

∴∠1=∠2=90°(垂直的定义).

∴$a\parallel b$(同位角相等,两直线平行).

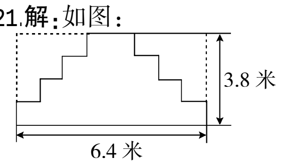


(第19题图)

四、解答题(二)

20.解:依次填90°;垂直的定义;同位角相等,两直线平行;EF;内错角相等,两直线平行;EF;平行于同一直线的两条直线平行;两直线平行,同位角相等.

21.解:如图:



(第21题图)

∵把台阶向上向左向右平移,构成一个长方形,长、宽分别为6.4米,3.8米,

∴地毯的长度为6.4+3.8+3.8=14(米),地毯的面积为14×3=42(平方米).

42×20=840(元).

答:买地毯至少需要840元.

22.解:(1)证明:∵DE∥AB,

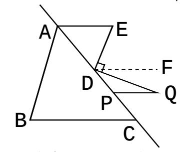
∴∠BAE+∠E=180°.

∵∠B=∠E,

∴∠BAE+∠B=180°.

∴AE∥BC.

(2)如图,过点D作DF∥AE.



(第22题图)

∴∠EDF=∠E=75°.

∵DE⊥DQ,∴∠EDQ=90°.

∴∠FDQ=90°-∠EDF=15°.

由平移的性质,得PQ∥AE.

∴DF∥PQ.

∴∠Q=∠FDQ=15°.

五、解答题(三)

23.解:(1)∵AM∥BN,

∴∠ABN+∠A=180°.

∴∠ABN=180°-50°=130°.

∴∠ABP+∠PBN=130°.

∵BC平分∠ABP,BD平分∠PBN,

∴∠ABP=2∠CBP,∠PBN=2∠DBP.

∴2∠CBP+2∠DBP=130°.

∴∠CBD=∠CBP+∠DBP=65°.

(2)∠ABC=∠DBN.

证明:∵AM∥BN,

∴∠ACB=∠CBN.

当∠ACB=∠ABD时,则有∠CBN=∠ABD.

∴∠ABC+∠CBD=∠CBD+∠DBN.

∴∠ABC=∠DBN.

24.解:(1)将小路的左边线向右平移1米,则草地的长为(50-1)米,宽为30米.

所以草地的面积为:(50-1)×30=1470(平方米).

故填1470平方米.

(2)将两条小路向AB,AD边分别平移,则草地的长为(50-1)米,宽为(30-1)米.

所以草地的面积为:

(50-1)×(30-1)=1421(平方米).