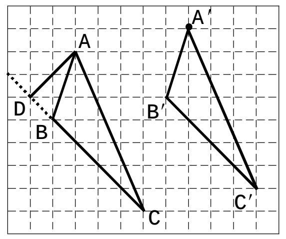
命题是假命题.

(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.

20.解:(1)如图,三角形 A′B′C′为所作.



(第 20 题图)

(2)平行且相等.

(3)如图,AD 为所作.

21.解:依次填 90°;垂线的定义;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.

22.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°.

23.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°.

24.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′.

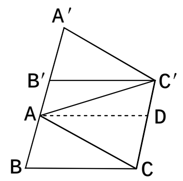
∴∠A′=∠ACC′.

∵∠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 24 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.

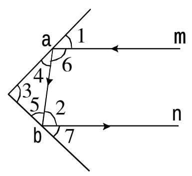
25.解:阅读并回答

(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 25 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°.

26.解:(1)∵PE∥AB,AB∥CD,

∴PE∥AB∥CD.

∴∠PAB+∠APE=180°,∠PCD+∠CPE=180°.

∵∠PAB=120°,∠PCD=130°,

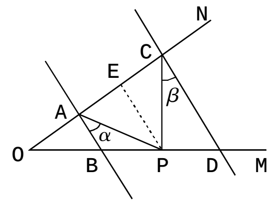
∴∠APE=60°,∠CPE=50°.

∴∠APC=∠APE+∠CPE=110°.

故填 110°.

(2)∠APC=$\alpha+\beta$.

理由:如图,过点 P 作 PE∥AB 交 AC 于点 E.



(第 26 题图)

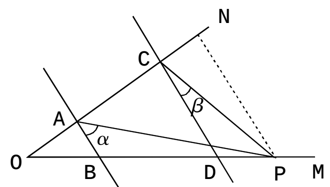
∵AB∥CD,

∴AB∥PE∥CD.

∴∠APE=α,∠CPE=β.

∴∠APC=∠APE+∠CPE=$\alpha+\beta$.

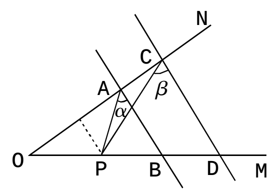
(3)如图①,当点 P 在 BD 延长线上时,∠APC=$\alpha-\beta$;



①

(第 26 题图)

如图②,当点 P 在 DB 延长线上时,∠APC=$\beta-\alpha$.



②

(第 26 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

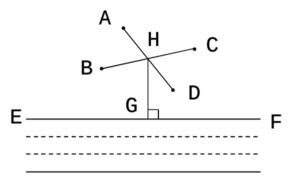
1.B 2.C 3.C

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 版

一、选择题

1~6.BDAAAD

二、填空题

7.AC

8.∠BOC,∠AOF 和∠BOE

9.∠ECD,∠ECF

10.①③

11.120°

12.125°或 55°

三、解答题

13.解:(1)DE,CB,AC,同位;

(2)EBC,BE;

(3)DEC,ECB;

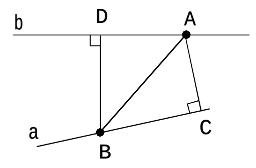
(4)ABE,BEC.

14.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 14 题图)

15.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.

16.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°.

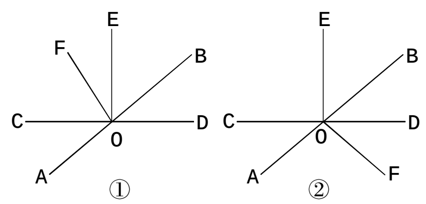
所以∠AOC=30°.

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 16 题图)

17.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.

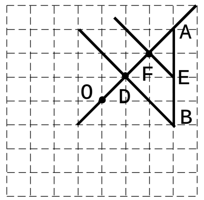
第26期

2版

5.2.1 平行线

1.C　　2.C

3.解:如图所示.



(第3题图)

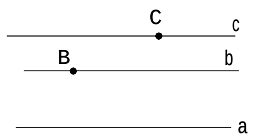
4.B

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版

一、选择题

1~6.DDACDD

二、填空题

7.l∥b(或平行)

8.∠C=∠D(答案不唯一)

9.100°

10.124°

11.60°

12.30°或45°

三、解答题

13.解:∵∠1=∠2,

∴AB∥CD.

∵∠3+∠4=180°,

∴CD∥EF.

∴AB∥EF.

14.解:∵OH⊥AB,

∴∠AOH=90°.

∵AB∥CD,∠2=50°,

∴∠AOF=∠2=50°.

∴∠1=180°-∠AOH-∠AOF=40°.

15.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.

16.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°.

17.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°.

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

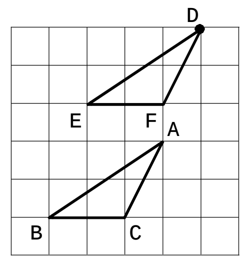
1~5.ADBBC

第2课时

1.C

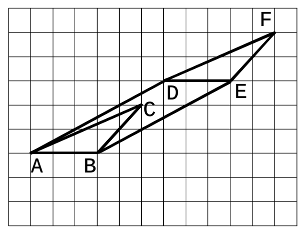
2.B

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版

一、选择题

1~6.BDDCBA

二、填空题

7.两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

8.①②

9.-2(答案不唯一,c≤0即可)

10.5,3

11.4

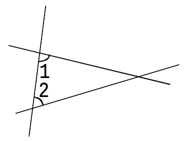
12.15°或45°

三、解答题

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

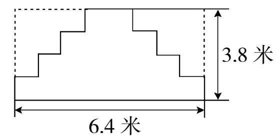
(2)真命题.

(3)假命题.反例为:如图,∠1+∠2<180°.



(第13(3)题图)

14.解:如图:



(第14题图)

∵把台阶向上向左平移,构成一个长方形,长、宽分别为6.4米,3.8米,

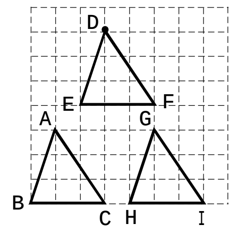
∴地毯的长度为6.4+3.8+3.8=14(米),地毯的面积为14×3=42(平方米).

42×20=840(元).

答:买地毯至少需要840元.

15.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15题图)

16.解:(1)证明:∵DE∥AB,

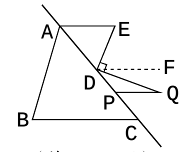
∴∠BAE+∠E=180°.

∵∠B=∠E,

∴∠BAE+∠B=180°.

∴AE∥BC.

(2)如图,过点D作DF∥AE.



(第16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°.

17.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

11.1

12.垂线段最短

13.60°

14.12

15.64°

16.11

17.①②④

18.60°或105°或135°

三、解答题

19.解:(1)当∠1=∠2=30°时,满足∠1=∠2,但∠1和∠2不是直角,故原