

第 25 期

2 版

5.1.1 相交线

1.B 2.B

3. $\angle 3$, 155° , 25° , 155°

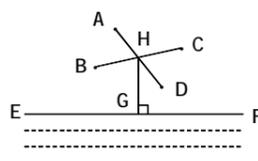
4. 90° 5. 33° , 72°

5.1.2 垂线

1.C 2.C 3.C

4.略 5.C 6.D

7.解:如图所示:



(第 7 题图)

(1)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 $HG \perp EF$,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”,HG 即为最短水渠.

5.1.3 同位角、内错角、同旁内角

1.B

2.A

3.①②

4.解:第一个图中, $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 是直线 AB,CD 被直线 BD 所截形成的内错角, $\angle 3$ 和 $\angle 4$ 是直线 AD,BC 被直线 BD 所截形成的内错角;

第二个图中, $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 是直线 AB,CD 被直线 BC 所截形成的同位角, $\angle 3$ 和 $\angle 4$ 是直线 AB,CD 被直线 AC 所截形成的同旁内角.

5.解:(1)与 $\angle 1$ 是同位角的角是 $\angle C$, $\angle MOF$, $\angle AOF$;

(2)与 $\angle 2$ 是内错角的角是 $\angle MOE$, $\angle AOE$.

3 版

一、选择题

1-6.BBADCA

地毯的面积为 $12 \times 3 = 36$ (平方米).

\therefore 买地毯至少需要 $36 \times 40 = 1440$ (元).

答:买地毯需要 1440 元.

22.解:(1)如果①②,那么③;

如果①③,那么②;

如果②③,那么①.

(2)答案不唯一,如:

已知: $AD \parallel BC$, $\angle B = \angle C$.

求证: AD 平分 $\angle EAC$.

证明: $\because AD \parallel BC$,

$\therefore \angle DAE = \angle B$, $\angle DAC = \angle C$.

$\because \angle B = \angle C$,

$\therefore \angle DAE = \angle DAC$.

$\therefore AD$ 平分 $\angle EAC$.

23.解:证明:(1) $\because EB \perp EF$,

$\therefore \angle FEB = 90^\circ$.

又 $\because \angle DEF + \angle BEG = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$,

$\angle EBG + \angle BEG = 90^\circ$,

$\therefore \angle DEF = \angle EBG$.

(2) $AB \parallel EF$.理由如下:

$\because EF$ 平分 $\angle AED$,

$\therefore \angle AEF = \angle DEF = \frac{1}{2} \angle AED$.

$\because \angle EBG = \angle A$, $\angle DEF = \angle EBG$,

$\therefore \angle A = \angle DEF$.

$\therefore \angle A = \angle AEF$.

$\therefore AB \parallel EF$.

五、解答题(三)

24.解:(1) $\because CB \parallel OA$,

$\therefore \angle BOA + \angle B = 180^\circ$.

$\therefore \angle BOA = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$.

$\therefore \angle FOC = \angle AOC$.OE 平分 $\angle BOF$,

$\therefore \angle EOC = \angle EOF + \angle FOC =$

$\frac{1}{2} \angle BOF + \frac{1}{2} \angle FOA = \frac{1}{2} (\angle BOF +$

$\angle FOA) = \frac{1}{2} \times 60^\circ = 30^\circ$.

(2)不变.

$\because CB \parallel OA$,

$\therefore \angle OCB = \angle COA$, $\angle OFB = \angle FOA$.

$\therefore \angle FOC = \angle AOC$,

$\therefore \angle COA = \frac{1}{2} \angle FOA$,

即 $\angle OCB : \angle OFB = 1 : 2$.

25.解:(1) $\because AB \parallel CD \parallel EF$,

$\therefore \angle A + \angle ACD = 180^\circ$, $\angle E + \angle ECD =$

180° .

$\therefore \angle A + \angle ACD + \angle E + \angle ECD = 360^\circ$,即

$\angle BAC + \angle ACE + \angle CEF = 360^\circ$.

故选 C.

(2) $\angle BAD + \angle DEF = \angle ADE$.

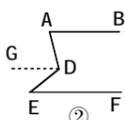
如图②,过点 D 作 $DG \parallel AB$.

$\because AB \parallel EF$,

$\therefore DG \parallel AB \parallel EF$.

$\therefore \angle A = \angle ADG$, $\angle E = \angle EDG$.

$\therefore \angle A + \angle E = \angle ADG + \angle EDG = \angle ADE$.



(第 25 题图)

(3) $\angle ACE + 2 \angle ADE = 360^\circ$.

理由:由(1),得 $\angle BAC + \angle C + \angle CEF =$

360° .

由(2),得 $\angle D = \angle BAD + \angle DEF$.

又 $\because AD, ED$ 分别平分 $\angle BAC, \angle CEF$,

$\therefore \angle BAC = 2 \angle BAD$, $\angle CEF = 2 \angle DEF$.

$\therefore 2 \angle BAD + \angle ACE + 2 \angle DEF = 360^\circ$,即

$2(\angle BAD + \angle DEF) + \angle ACE = 360^\circ$.

$\therefore \angle ACE + 2 \angle ADE = 360^\circ$.

(4)如图④,过点 C 作 $CG \parallel AB$,过点

D 作 $DH \parallel EF$.

$\because AB \parallel EF$,

$\therefore CG \parallel AB \parallel EF \parallel DH$.

$\therefore \angle BAC + \angle ACG = 180^\circ$, $\angle GCD =$

$\angle HDC$, $\angle DEF = \angle HDE$.

$\therefore \angle ACG = 180^\circ - \angle BAC$.

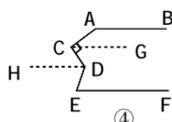
$\therefore \angle ACD = 90^\circ$,

$\therefore \angle CDH = \angle DCG = 90^\circ - \angle ACG =$

$90^\circ - (180^\circ - \angle BAC) = \angle BAC - 90^\circ$.

$\therefore \angle CDE = \angle BAC - 90^\circ + \angle DEF$.

$\therefore \angle BAC + \angle DEF - \angle CDE = 90^\circ$.



(第 25 题图)

13.垂线段最短

14.③④

15. 25°

16.540 平方米

17. 115°

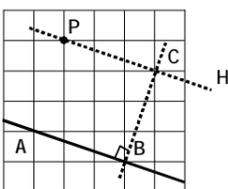
三、解答题(一)

18.解:(1)当 $\angle 1 = \angle 2 = 30^\circ$ 时,满足 $\angle 1 = \angle 2$,但 $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 不是直角,故原命题是假命题;

(2)当 $a=2, b=-2$ 时,满足 $a+b=0$,当 $a \neq 0, b \neq 0$,故原命题是假命题;

(3)当 $\angle 1=45^\circ, \angle 2=30^\circ$ 时, $\angle 1 > \angle 2$,但 $\angle 1$ 不是钝角,故原命题是假命题.

19.解:(1)(2)如图所示:



(第 19 题图)

(3) $CB \perp CP$.

20.解:①若 $\angle 1 = \angle 2$,

则 $AD \parallel CB$ (内错角相等,两直线平行);

若 $\angle DAB + \angle ABC = 180^\circ$,

则 $AD \parallel BC$ (同旁内角互补,两直线平行).

②当 $AB \parallel CD$ 时,

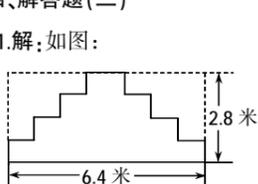
$\angle C + \angle ABC = 180^\circ$ (两直线平行,同旁内角互补);

③当 $AD \parallel BC$ 时,

$\angle 3 = \angle C$ (两直线平行,同位角相等).

四、解答题(二)

21.解:如图:



(第 21 题图)

利用平移线段,把台阶的横竖向上向左平移,构成一个长方形,长、宽分别为 6.4 米,2.8 米,

\therefore 地毯的长度为 $6.4 + 2.8 + 2.8 = 12$ 米,

二、填空题

7. 70°

8. 在同一平面内,过一点有且只有一条直线与已知直线垂直

9. 80°

10.垂线段最短

11. 145°

12. 120°

三、

13.解:因为 $\angle EOC = 70^\circ$,OA 平分

$\angle EOC$,

所以 $\angle EOA = \angle AOC = \frac{1}{2} \times 70^\circ = 35^\circ$.

所以 $\angle BOD = \angle AOC = 35^\circ$.

14.解:因为 $OE \perp AB$,

所以 $\angle AOE = 90^\circ$.

因为 $\angle DOB = 2 \angle COE$, $\angle DOB = \angle AOC$,

所以 $\angle AOC = 2 \angle COE$.

所以 $\angle AOC = 90^\circ \times \frac{2}{3} = 60^\circ$.

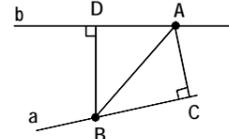
所以 $\angle AOD = 180^\circ - \angle AOC = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$.

15.解:如图所示:

(1)沿 AB 走,两点之间线段最短;

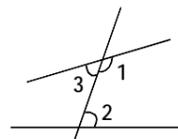
(2)沿 AC 走,垂线段最短;

(3)沿 BD 走,垂线段最短.



(第 15 题图)

16.解:(1)如图所示:



(第 16 题图)

(2)因为 $\angle 1 = 3 \angle 2$, $\angle 2 = 3 \angle 3$,

所以 $\angle 1 = 9 \angle 3$.

因为 $\angle 1 + \angle 3 = 180^\circ$,

所以 $9 \angle 3 + \angle 3 = 180^\circ$.

所以 $\angle 3 = 18^\circ$.

所以 $\angle 1 = 162^\circ$, $\angle 2 = 54^\circ$.

17.解:(1)MO.

(2)MO < MN,垂线段最短.

(3)因为 $\angle AON = 65^\circ$, $\angle MON = 90^\circ$,

所以 $\angle BOM = 180^\circ - 65^\circ - 90^\circ = 25^\circ$.

因为 OM 平分 $\angle BOD$,

所以 $\angle DOM = \angle BOM = 25^\circ$.

所以 $\angle BOD = 2 \times 25^\circ = 50^\circ$.

所以 $\angle AOC = \angle BOD = 50^\circ$.

四、

18.解:(1) $\angle AOD$ (或 $\angle COB$).

(2)结论: $ON \perp CD$.

证明:因为 $OM \perp AB$,

所以 $\angle 1 + \angle AOC = 90^\circ$.

又因为 $\angle 1 = \angle 2$,

所以 $\angle NOC = \angle 2 + \angle AOC = 90^\circ$.

所以 $ON \perp CD$.

(3)因为 $\angle 1 = \frac{1}{4} \angle BOC$,

所以 $\angle BOC = 4 \angle 1$.

因为 $\angle BOC - \angle 1 = \angle MOB = 90^\circ$,

所以 $\angle 1 = 30^\circ$.

所以 $\angle MOD = 180^\circ - \angle 1 = 150^\circ$.

第 26 期

2 版

5.2.1 平行线

1.B 2.C

3.图略. 4.B

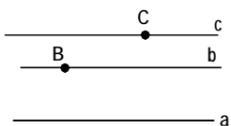
5.D

6.解:(1)如图,过直线 a 外的一点画

直线 a 的平行线,有且只有一条直线与直线 a 平行;

(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 $b \parallel a, c \parallel a$,所以 $c \parallel b$.



(第6题图)

5.2.2 平行线的判定

1.C 2.D 3.D

4.C

5.ACE DCE

角平分线的定义 DCE

等量代换

内错角相等,两直线平行

6.解:结论:AB//CD.

理由:∵HG⊥MN,

∴∠HGE=90°.

∴∠EHG=27°.

∴∠HEG=63°.

∴∠AEG=117°.

又∵∠CFN=117°.

∴∠CFN=∠AEF.

∴AB//CD.

5.3.1 平行线的性质

1.C

2.D

3.D

4.解:∵CD//OB,

∴∠AOB=∠ACD=40°, ∠CDO=∠DOB.

∴OE是∠AOB的平分线,

∴∠COD=∠DOB=1/2∠AOB=20°.

∴∠CDO=20°.

5.解:(1)直线AD//BC.理由如下:

∴AB//CD,

∴∠A+∠ADC=180°.

又∵∠A=∠C,

∴∠ADC+∠C=180°.

∴AD//BC.

(2)∴AB//CD,

∴∠ABC=180°-∠C=80°.

∴∠DBF=∠ABD, BE平分∠CBF,

∴∠DBE=1/2∠ABF+1/2∠CBF=

1/2∠ABC=40°.

一、选择题

1-6.ABCCB

二、填空题

7.平行

8.AB//CD

9.30°

10.20

11.70°

12.20

三、

13.图略.

14.解:∴AB//CE,

∴∠2=∠A=60°, ∠B=∠1=45°.

∴∠ACD=∠1+∠2=60°+45°=105°.

15.解:EF//BC.

理由如下:

∴AD//BC,

∴∠ACB=∠DAC=60°.

∴∠ACF=25°.

∴∠FCB=35°.

∴∠EFC+∠FCB=145°+35°=180°.

∴EF//BC.

16.解:(1)∴DE//BC,

∴∠ADE=∠B.

又∴∠B=48°.

∴∠ADE=48°.

(2)EF//AB.

理由:∴∠DEF=48°, ∠ADE=48°.

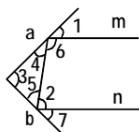
∴∠DEF=∠ADE.所以EF//AB.

17.解:(1)①相等,两直线平行,同位

角相等,相等.

②平行,同位角相等,两直线平行.

(2)如图.



第17题图

∴∠1=40°.

∴∠4=∠1=40°.

∴∠6=180°-40°-40°=100°.

∴m//n.

∴∠2+∠6=180°.

∴∠2=80°.

∴∠5=∠7=1/2(180°-80°)=50°.

∴∠3=180°-50°-40°=90°.

四、

18.解:(1)证明:∴∠BDA+∠CEG=

180°, ∠BDA+∠ADC=180°.

∴∠ADC=∠CEG.

∴AD//EF.

(2)∠BAD和∠CAD相等理由如下:

∴∠EDH=∠C,

∴DH//AC.

∴∠H=∠AGF.

∴∠F=∠H,

∴∠F=∠AGF.

∴AD//EF.

∴∠BAD=∠F, ∠CAD=∠AGF.

∴∠BAD=∠CAD.

(3)∴FH⊥BC,

∴∠CEG=90°.

∴∠C=30°.

∴∠CGE=90°-30°=60°.

∴∠F=∠AGF=∠CGE=60°.

第27期

2版

5.3.2 命题、定理、证明

1.C

2.B

3.①④

4.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.

5.A

6.解:(1)上述问题有三种正确命题,分别是:命题1:①②⇒③;命题2:①③⇒②;命题3:②③⇒①.

(2)选择命题2:①③⇒②.

证明:∴CE//AB,

∴∠ACE=∠A, ∠DCE=∠B.

∴CE平分∠ACD,

∴∠ACE=∠DCE.

∴∠A=∠B.

5.4 平移

第1课时

1-4.CCBD

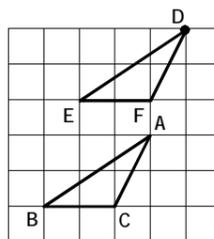
5.30

第2课时

1.5.5cm

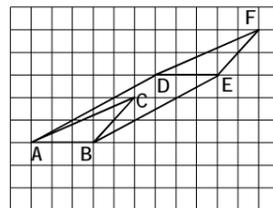
2.C

3.解:平移后的三角形如图所示.



(第3题图)

4.解:(1)如图,△DEF即为所求.



(第4题图)

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

故填AD//BE, AD=BE, 9.

3版

一、选择题

1-6.CDBBBA

二、填空题

7.如果两个角相等,这两个角是对顶角

8.①③④

9.1, -2

10.5, 3

11.18

12.132

三、

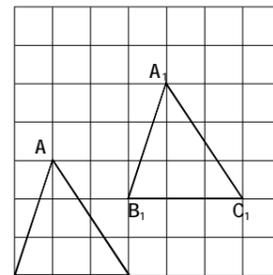
13.解:(1)假命题,两直线不平行时不成立,可通过画图说明;

(2)假命题,当c≤0时不成立,如2<3,但2×0=3×0等;

(3)假命题,如α=20°,β=50°,则α+β=70°不是钝角.

14.解:CAD 两直线平行,内错角相等 CAD 等式的性质 CAD BAF 同位角相等,两直线平行

15.解:(1)如图所示,△A₁B₁C₁即为所求.



(第15题图)

(2)由平移的性质知 A₁B₁//AB.

故填平行.

(3)三角形A₁B₁C₁的面积为1/2×3×3=9/2.

故填9/2.

16.解:因为正方形草坪的边长为am,小路的宽为1m,

所以①中的草坪可拼成边长为(a-1)m的正方形,草坪面积=(a-1)²m².

同理可得,②中草坪面积=(a-2)²m².

17.解:(1)∴AD//BC,∴∠B+∠BAD=180°.

∴∠B=50°,∴∠BAD=130°.

∴AF平分∠BAE,

∴∠BAF=∠EAF.

∴∠CAD=∠CAE,

∴∠CAF=1/2∠BAE+1/2∠DAE=

1/2∠BAD=65°.

故填65.

(2)结论:∠ACB与∠AEB度数的比值不变.

理由:∴AD//BC,

∴∠CAD=∠ACE,

∠DAE=∠AEB.

∴∠CAD=∠CAE,

∴∠ACE=∠CAE=∠CAD.

∴∠AEB=∠CAD+∠CAE=2∠ACB.

∴∠ACB:∠AEB=1:2.

四、

18.解:(1)作EF//AB,如图①.

∴BE平分∠ABC,DE平分∠ADC,

∴∠ABE=1/2∠ABC=25°, ∠EDC=

1/2∠ADC=40°.

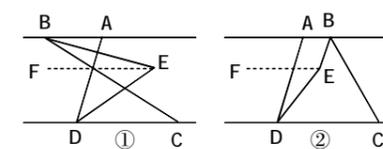
∴AB//CD,

∴EF//CD.

∴∠BEF=∠ABE=25°, ∠FED=

∠EDC=40°.

∴∠BED=25°+40°=65°.



(第18题图)

(2)作EF//AB,如图②.

∴BE平分∠ABC,DE平分∠ADC,

∴∠ABE=1/2∠ABC=60°, ∠EDC=

1/2∠ADC=40°.

∴AB//CD,

∴EF//CD.

∴∠BEF=180°-∠ABE=120°, ∠FED=

∠EDC=40°.

∴∠BED=120°+40°=160°.

第28期

2-3版

一、选择题

1-5.ACABC

6-10.DABCD

二、填空题

11.57°

12.真命题