

13.垂线段最短

14.③④

15.25°

16.540 平方米

17.115°

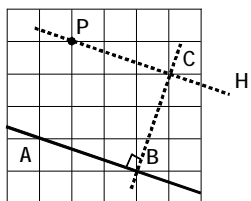
三、解答题(一)

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,

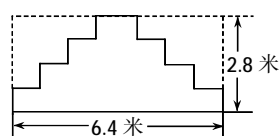
$\angle C+\angle ABC=180^\circ$ (两直线平行,同旁内角互补);

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,

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

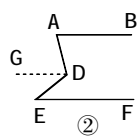
如图②,过点D作 $DG \parallel AB$.

$\therefore AB \parallel EF$,

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

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

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



(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 $DH \parallel EF$.

$\therefore AB \parallel EF$,

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

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

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

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

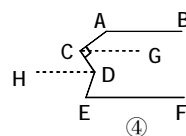
$\therefore \angle ACD=90^\circ$,

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

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

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

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



(第25题图)

数学
广东

七年级(人教)答案页第7期

2020-2021 学年

学习周报

7

第25期

2版

5.1.1 相交线

1.B

2.B

3. $\angle 3, 155^\circ, 25^\circ, 155^\circ$

4. 90°

5. $33^\circ, 72^\circ$

5.1.2 垂线

1.C

2.C

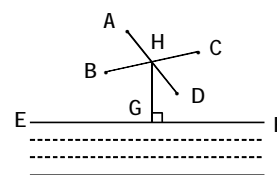
3.C

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

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

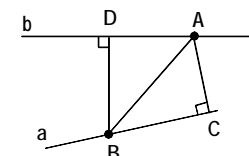
所以 $\angle AOD=180^\circ-\angle AOC=180^\circ-60^\circ=120^\circ$.

15.解:如图所示:

(1)沿AB走,两点之间线段最短;

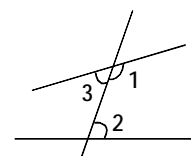
(2)沿AC走,垂线段最短;

(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 $ON \perp CD$.

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.

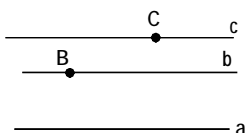
4.B

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= $\frac{1}{2}$ ∠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= $\frac{1}{2}$ ∠ABF+ $\frac{1}{2}$ ∠CBF= $\frac{1}{2}$ ∠ABC=40°.

3版

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°.

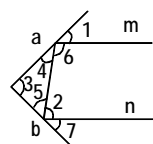
∴∠DEF=∠ADE.所以EF//AB.

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= $\frac{1}{2}$ (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

2020-2021 学年

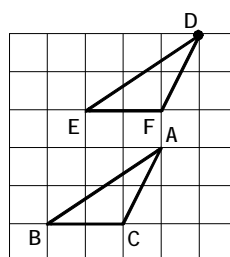
5.30

第2课时

1.5.5cm

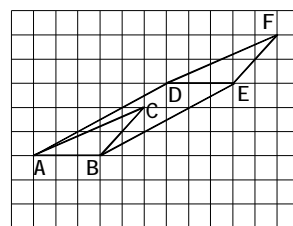
2.C

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、

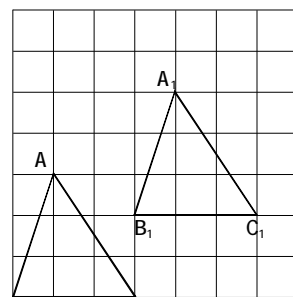
13.解:(1)假命题,两直线不平行时不成立,可通过画图说明;

(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 $\frac{1}{2} \times 3 \times 3 = \frac{9}{2}$.故填 $\frac{9}{2}$.

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= $\frac{1}{2}$ ∠BAE+ $\frac{1}{2}$ ∠DAE= $\frac{1}{2}$ ∠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= $\frac{1}{2}$ ∠ABC=25°,∠EDC= $\frac{1}{2}$ ∠ADC=40°.

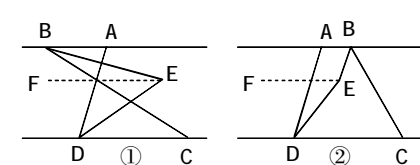
∴AB//CD,

∴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= $\frac{1}{2}$ ∠ABC=60°,∠EDC= $\frac{1}{2}$ ∠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