第 29 期

2 版

2.1 两条直线的位置关系

第 1 课时

1.B

2.B

3.4

4.∠3,155°,25°,155°

5.147.5°

第 2 课时

1.C

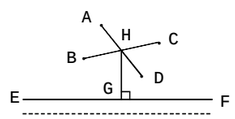
2.C

3.略

4.C

5.D

6.解:如图所示:



(第 6 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⊥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.

2.2 探索直线平行的条件

第 1 课时

1.A

2.D

3.解:理由如下:

因为 CD∥EF,EF∥AB,

所以 CD∥AB.

第 2 课时

1.3,2,2

2.解:OA∥BC,OB∥AC.

理由:因为∠1=50°,∠2=50°,

所以∠1=∠2.

所以 OB∥AC.

因为∠2=50°,∠3=130°,

所以∠2+∠3=180°.

所以 OA∥BC.

3.解:(1)与∠1 是同位角的角是∠C,∠MOF,∠AOF;

(2)与∠2 是内错角的角是∠MOE,∠AOE.

3 版

一、选择题

1~3.ADA

4~6.AAA

二、填空题

7.∠1,同位角相等,两直线平行

8.∠BOC,∠AOF 和∠BOE

9.在同一平面内,过一点有且只有一条直线与已知直线垂直

10.37°

11.30°

12.20°或 160°

三、

13. 解:因为∠1=∠3,∠2+∠3=180°,(已知)

所以∠1+∠2=180°.(等量代换)

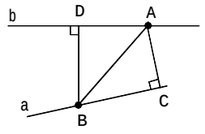
所以 AB∥DE.(同旁内角互补,两直线平行)

14.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 14 题图)

15.解:(1)∠AOC 的对顶角为∠BOD,∠BOF 的对顶角为∠AOE.

(2)因为∠AOC=70°,∠AOC+∠BOC=180°,

所以∠BOC=110°.

因为∠BOF=20°,

所以∠COF=∠BOC-∠BOF=90°.

所以∠DOE=∠COF=90°.

16.解:(1)∠AOD(或∠COB).

(2)结论:ON⊥CD.

证明:因为 OM⊥AB,

所以∠1+∠AOC=90°.

又因为∠1=∠2,

所以∠NOC=∠2+∠AOC=90°.

所以 ON⊥CD.

(3)因为∠1=$\frac{1}{4}$∠BOC,

所以∠BOC=4∠1.

因为∠BOC-∠1=∠MOB=90°,

所以∠1=30°.

所以∠MOD=180°-∠1=150°.

17.解:(1)同位角:∠1 与∠2,∠3 与∠4,∠5 与∠6(写两对即可);

内错角:∠5 与∠7;

同旁内角:∠6 与∠8;∠1 与∠3;∠2 与∠4(写一对即可);

(2)∠2=∠1=64°,∠3=180°-∠1=116°,∠6=∠5=∠7=42°,∠8=180°-∠6=138°.

四、

18.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°.

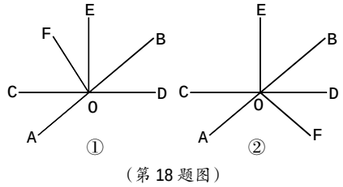
所以∠AOC=30°.

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°.



(第 18 题图)

第 32 期

2 版

3.1 用表格表示的变量间关系

1.B

2.C

3.t、s,v

4.解:(1)表格中反映的是:"提出概念所用时间"与"对概念的接受能力这两个变量"的关系,其中"提出概念所用时间"是自变量,"对概念的接受能力"为因变量;

(2)根据表格中的数据,提出概念所用时间是 13 分钟时,学生的接受能力最强达到 59.9;

(3)学生对一个新概念的接受能力从第 13 分钟以后开始逐渐减弱.

3.2 用关系式表示的变量间关系

1.C

2.y=5-x(0<x<5)

3.$s=4(n-1)$(或 $s=4n-4$)

4.$\frac{1}{2}$(或 0.5)

5.解:(1)y=8x;

(2)当 x=8 时,y=64.此时它表示正方形.

3.3 用图象表示的变量间关系

第 1 课时

解:(1)下午 14 时气温达到最高,最高温度为 22℃;

(2)深夜 24 时气温达到最低,最低温度约为 10℃;

(3)上午 10 时气温为 20℃,下午 20 时气温为 12℃;

(4)该旅行团适宜登山的时间从上午 9 时开始,共有 9 个小时适宜登山.

第 2 课时

1.B

2.B

3 版

一、选择题

1~3.ABD

4~6.DDD

二、填空题

7.r,C

8.$y=12-2x$

9.20

10.6

11.-67

12.①②④

三、

13.解:(1)N 和 t 是变量,106 是常量;

(2)S 和 a 是变量,2 是常量.

14.解:(1)所挂物体质量,弹簧长度.

(2)y=4x+18.

(3)8kg.

15.解:(1)水费.

(2)31.5.

(3)23.

(4)y=3x-15.

16.解:(1)由速度与时间的关系知点 E 从 B 向 C 运动的过程中是匀速的,其速度为 3cm/s,所以运动 x 秒后 $BE=3x$cm.由题意,得 $y=9x(0\leqslant x\leqslant 2)$;

(2)由图②知其运动了 2 秒,

所以当 $x=2$ 时,$y=9\times 2=18(\text{cm}^2)$.

17.解:(1)骑车用去的时间是自变量,所走过的路程是因变量;

(2)小明出发 x 小时后所行驶的路程是 16.5xkm,离 A 站的路程为:y=16.5x+8.

(3)当 x=1 时,y=16.5+8=24.5<26,可知上午 9 时小明还没有经过 B 站.

(4)根据题意,得 16.5x+8=26+15.

解得 x=2.

所以 8+2=10.

故小明大约在上午 10 时到达 C站.

四、

18.解:(1)根据图象,小明家到学校的路程是 1 500米;

(2)根据图象,12≤x≤14 时,直线最陡,

故小明在 12-14 分钟最快,速度为=$\frac{1\,500-600}{14-12}$=450(米/分钟).

(3)根据题意,小明在书店停留的时间为从 8 分到 12 分,

故小明在书店停留了 4 分钟.

(4)读图可得:小明共行驶了 1 200+600+900=2 700 米,共用了 14 分钟.

第 30 期

2 版

2.3 平行线的性质

第 1 课时

1.B

2.C

3.D

4.D

5.解:(1)直线 AD∥BC.理由如下:

因为 AB∥CD,

所以∠A+∠ADC=180°.

又因为∠A=∠C,

所以∠ADC+∠C=180°.

所以 AD∥BC.

(2)因为 AB∥CD,

所以∠ABC=180°-∠C=80°.

因为∠DBF=∠ABD,BE 平分∠CBF,

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

第 2 课时

1.A

2.B

3.A

4.解:结论:AB∥CD.

理由:因为 HG⊥MN,

所以∠HGE=90°.

因为∠EHG=27°,

所以∠HEG=63°.

所以∠AEG=117°.

又因为∠CFN=117°,

所以∠CFN=∠AEF.

所以 AB∥CD.

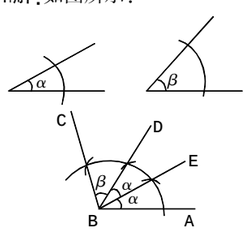
2.4 用尺规作角

1.C

2.B

3.A

4.解:如图所示:



(第 4 题图)

3 版

一、选择题

1~3.DAD　4~6.DDA

二、填空题

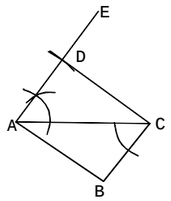
7.114°　　8.15°

9.117　　10.65°

11.60°　　12.2.5 或 43.75

三、

13.解:如图所示:



(第 13 题图)

14.解:同旁内角互补,两直线平行;∠DCE;两直线平行,同位角相等;AD,BE;内错角相等,两直线平行;∠DCE;两直线平行,内错角相等.

15.解:(1)∠B 的内错角是∠BAD;∠B 的同旁内角是∠BAC,∠BAE 和∠C.

(2)因为∠EAC=∠C,

所以 DE∥BC.

所以∠B+∠BAE=180°.

所以∠BAE=180°-44°=136°.

因为 AC 平分∠BAE,

所以∠EAC=$\frac{1}{2}$∠BAE=68°.

所以∠C=∠EAC=68°.

16.解:(1)AB∥CD.

理由:因为∠A=∠AGE,∠D=∠DGC,∠AGE=∠DGC,

所以∠A=∠D.

所以 AB∥CD.

(2)∠BEC+∠B=180°.

理由:因为∠1=∠BHG,∠1+∠2=180°,

所以∠2+∠BHG=180°.

所以 BF∥CE.

所以∠BEC+∠B=180°成立.

17.解:(1)AC∥DG.

(2)BE∥CF.

理由:由(1),知 AC∥DG.

所以∠ABF=∠BFG.

因为 BE,FC 分别平分∠ABF,∠BFG,

所以∠EBF=$\frac{1}{2}$∠ABF,∠CFB=$\frac{1}{2}$∠BFG.

所以∠EBF=∠CFB.

所以 BE∥CF.

(3)因为 AC∥DG,∠C=35°,

所以∠CFG=∠C=35°.

因为 BE∥CF,

所以∠BEG=∠CFG=35°.

所以∠BED=180°-∠BEG=145°.

四、

18.解:(1)"依据 1":两直线平行,同旁内角互补;

"依据 2":同旁内角互补,两直线平行;

"依据 3":平行于同一条直线的两直线平行.

(2)∠B+∠BEF+∠EFD+∠D=540°.

理由:如图,过点 E,F 分别作 EG∥CD,FH∥CD.

所以 GE∥FH.

所以∠GEF+∠EFH=180°,∠HFD+∠D=180°.

所以∠GEF+∠EFD+∠D=360°.

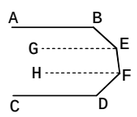
因为∠B+∠BEF+∠EFD+∠D=540°,

即∠B+∠BEG+∠GEF+∠EFD+∠D=540°,

所以∠B+∠BEG=180°.

所以 AB∥GE.

所以 AB∥CD.



(第 18 题图)

(3)∠B+∠BEF+∠D=180°+∠EFD.

提示:如图,过点 E,F 分别作EG∥CD,FH∥CD.

所以 GE∥FH∥CD.

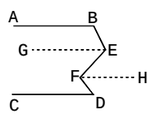
所以∠GEF=∠EFH,∠D=∠HFD.

因为∠B+∠BEF+∠D=180°+∠EFD,即∠B+∠BEG+∠GEF+∠D=180°+∠EFH+∠HFD.

所以∠B+∠BEG=180°.

所以 AB∥GE.

所以 AB∥CD.



(第 18 题图)

第 31 期

3~4 版

一、选择题

1~3.ABD　　4~6.CBC

二、填空题

7.垂线段最短

8.20°或 125°

9.20°

10.64°

11.115°

12.23°或 67°

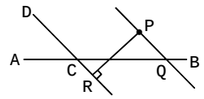
三、

13.解:(1)与∠1 相等的角是∠5,∠6;

(2)与∠1 互余的角是∠2,∠3,∠4.

14.∠ADE=80°,∠DEC=124°.

15.解:(1)如图,PQ 即为所求.



(第 15 题图)

(2)如图,PR 即为所求.

(3)∠PQC=60°.

理由:因为 PQ∥CD,

所以∠DCB+∠PQC=180°.

因为∠DCB=120°,

所以∠PQC=180°-120°=60°.

16.证明:因为 AB∥CD,

所以∠DCF=∠B.

因为∠B=∠D,

所以∠DCF=∠D.

所以 AD∥BC.

所以∠DEF=∠F.

17.证明:因为 EM∥FN,

所以∠FEM=∠EFN.

又因为 EM 平分∠BEF,FN 平分∠EFC,

所以∠BEF=2∠FEM,∠EFC=2∠EFN.

所以∠BEF=∠EFC.

所以 AB∥CD.

四、

18.解:(1)因为 OE 平分∠BOC,∠BOE=65°,

所以∠COE=∠BOE=65°.

所以∠DOE=180°-∠COE=115°.

(2)设∠BOD=2x,则∠COE=∠BOE=3x

因为∠COE+∠BOE+∠BOD=180°,

所以 2x+3x+3x=180°.

所以 x=22.5°.

所以∠BOD=2x=45°.

所以∠AOC=∠BOD=45°.

因为 OF⊥CD,

所以∠COF=90°.

所以∠AOF=∠COF-∠AOC=90°-45°=45°.

19.90°;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.

20.解:(1)证明:因为 AE⊥BC,FG⊥BC,

所以 AE∥GF.

所以∠2=∠A.

因为∠1=∠2,

所以∠1=∠A.

所以 AB∥CD.

(2)因为 AB∥CD,

所以∠D+∠CBD+∠3=180°.

因为∠D=∠3+60°,∠CBD=70°,

所以∠3=25°.

因为 AB∥CD,

所以∠C=∠3=25°.

五、

21.解:(1)60°.

(2)30°.

(3)不变.

理由:因为 AM∥BN,

所以∠APB=∠PBN,∠ADB=∠DBN.

因为 BD 平分∠PBN,

所以∠DBN=$\frac{1}{2}$∠PBN=$\frac{1}{2}$∠APB,

即∠APB:∠ADB=2:1.

22.解:(1)100°,90°.

(2)90°.

(3)90°.

理由:因为∠3=90°,

所以∠4+∠5=90°.

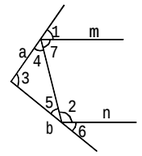
由题意,知∠1=∠4,∠5=∠6.

所以∠2+∠7=180°-(∠5+∠6)+180°-(∠1+∠4)

=360°-2(∠4+∠5)

=180°.

所以 m∥n.



(第 22 题图)

六、

23.解:(1)∠EAB,∠DAC.

(2)过点 C 作 CF∥AB.

因为 AB∥ED,

所以 AB∥ED∥CF.

所以∠B=∠BCF,∠D=∠DCF.

所以∠B+∠BCD+∠D=∠BCF+∠BCD+∠DCF=360°.

(3)65°.

提示:如图,过点 E 作 EF∥AB.

因为 AB∥CD,

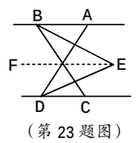
所以 AB∥CD∥EF.

所以∠ABE=∠BEF,∠CDE=∠DEF.

因为 BE 平分∠ABC,DE 平分∠ADC,∠ABC=60°,∠ADC=70°,

所以∠ABE=$\frac{1}{2}$∠ABC=30°,∠CDE=$\frac{1}{2}$∠ADC=35°.

所以∠BED=∠BEF+∠DEF=30°+35°=65°.



(第 23 题图)