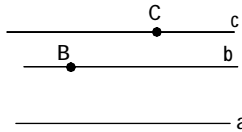


如图, $\therefore b \parallel a, c \parallel a, \therefore c \parallel b$.



(第5题图)

第2课时

1.D 2.A

3. $\angle C = \angle BEF$ (答案不唯一)

4. 45°

5. (1) $AC \parallel DF$, 内错角相等, 两直线平行;

(2) $AB \parallel DE$, 同位角相等, 两直线平行.

6. 解: 结论: $AB \parallel CD$.

理由: $\therefore HG \perp MN$,

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

$\therefore \angle EHG = 27^\circ$,

$\therefore \angle HEG = 63^\circ$.

$\therefore \angle AEG = 117^\circ$.

又 $\therefore \angle CFN = 117^\circ$,

$\therefore \angle CFN = \angle AEG$.

$\therefore AB \parallel CD$.

第3课时

1.A 2.B 3.150

4. 解: $\therefore CD \parallel OB$,

$\therefore \angle AOB = \angle ACD = 40^\circ$, $\angle CDO = \angle DOB$.

$\therefore OE$ 是 $\angle AOB$ 的平分线,

$\therefore \angle COD = \angle DOB = \frac{1}{2} \angle AOB = 20^\circ$.

$\therefore \angle CDO = 20^\circ$.

5. 解: (1) 直线 $AD \parallel BC$. 理由如下:

$\therefore AB \parallel CD$,

$\therefore \angle A + \angle ADC = 180^\circ$.

又 $\therefore \angle A = \angle C$,

$\therefore \angle ADC + \angle C = 180^\circ$.

$\therefore AD \parallel BC$.

(2) $\therefore AB \parallel CD$,

$\therefore \angle ABC = 180^\circ - \angle C = 80^\circ$.

$\therefore \angle DBF = \angle ABD$, BE 平分 $\angle CBF$,

$\therefore \angle DBE = \frac{1}{2} \angle ABF + \frac{1}{2} \angle CBF =$

$\frac{1}{2} \angle ABC = 40^\circ$.

3~4 版

一、选择题

1~5.CDCCC 6~10.CBBBD

二、填空题

11. $b \perp c$ (互相垂直)

12. 40°

13. 140°

14. 垂线段最短

15. 120°

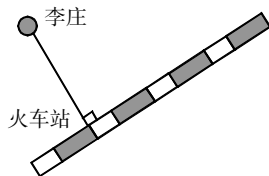
16. 70°

17. ①③④

18. $2; 6; n(n-1)$

三、解答题

19. 解: 为了使李庄人乘火车最方便 (即距离最近), 过李庄向铁路画垂线段, 即可得到火车站的位置. 理由是垂线段最短.



(第19题图)

20. 解: 同旁内角互补, 两直线平行; $\angle ACE$; 两直线平行, 内错角相等; $\angle ACE = \angle E$; 等量代换; 内错角相等, 两直线平行.

21. 证明: $\therefore AB \parallel CD$, $\therefore \angle DCF = \angle B$.

$\therefore \angle B = \angle D$, $\therefore \angle DCF = \angle D$.

$\therefore AD \parallel BC$, $\therefore \angle DEF = \angle F$.

22. 解: $\therefore AB \perp CD$,

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

$\therefore \angle 1 + \angle 2 = 90^\circ$.

又 $\therefore \angle 2 = 4\angle 1$,

$\therefore \angle 1 + 4\angle 1 = 90^\circ$.

$\therefore \angle 1 = 18^\circ$, $\angle 2 = 72^\circ$.

又 $\therefore \angle 1 = \angle 3$,

$\therefore \angle 3 = 18^\circ$,

$\angle BOE = 180^\circ - \angle 1 = 162^\circ$.

23. 解: (1) $\therefore OE$ 平分 $\angle BOC$, $\angle BOE = 65^\circ$,

$\therefore \angle COE = \angle BOE = 65^\circ$.

$\therefore \angle DOE = 180^\circ - \angle COE = 115^\circ$.

(2) 设 $\angle BOD = 2x$, 则 $\angle COE = \angle BOE = 3x$.

$\therefore \angle COE + \angle BOE + \angle BOD = 180^\circ$,

$\therefore 2x + 3x + 3x = 180^\circ$.

$\therefore x = 22.5^\circ$.

$\therefore \angle BOD = 2x = 45^\circ$.

$\therefore \angle AOC = \angle BOD = 45^\circ$.

$\therefore OF \perp CD$,

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

$\therefore \angle AOF = \angle COF - \angle AOC = 90^\circ -$

$45^\circ = 45^\circ$.

24. 解: (1) 60° .

(2) 30° .

(3) 不变.

理由: $\therefore AM \parallel BN$,

$\therefore \angle APB = \angle PBN$, $\angle ADB = \angle DBN$.

$\therefore BD$ 平分 $\angle PBN$,

$\therefore \angle DBN = \frac{1}{2} \angle PBN = \frac{1}{2} \angle APB$, 即

$\angle APB : \angle ADB = 2:1$.

25. 解: (1) $100^\circ, 90^\circ$.

(2) 90° .

(3) 90° .

理由: $\therefore \angle 3 = 90^\circ$,

$\therefore \angle 4 + \angle 5 = 90^\circ$.

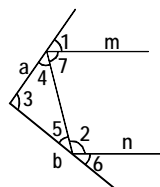
由题意, 知 $\angle 1 = \angle 4$, $\angle 5 = \angle 6$.

$\therefore \angle 2 + \angle 7 = 180^\circ - (\angle 5 + \angle 6) + 180^\circ -$
 $(\angle 1 + \angle 4)$

$= 360^\circ - 2(\angle 4 + \angle 5)$

$= 180^\circ$.

$\therefore m \parallel n$.



(第25题图)

26. 解: (1) $\angle EAB$, $\angle DAC$.

(2) 过点 C 作 $CF \parallel AB$.

$\therefore AB \parallel ED$,

$\therefore AB \parallel ED \parallel CF$.

$\therefore \angle B = \angle BCF$, $\angle D = \angle DCF$.

$\therefore \angle B + \angle BCD + \angle D = \angle BCF + \angle BCD + \angle DCF = 360^\circ$.

(3) 65° .

提示: 如图, 过点 E 作 $EF \parallel AB$.

$\therefore AB \parallel CD$,

$\therefore AB \parallel CD \parallel EF$.

$\therefore \angle ABE = \angle BEF$, $\angle CDE = \angle DEF$.

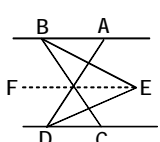
$\therefore BE$ 平分 $\angle ABC$, DE 平分 $\angle ADC$,

$\angle ABC = 60^\circ$, $\angle ADC = 70^\circ$,

$\therefore \angle ABE = \frac{1}{2} \angle ABC = 30^\circ$, $\angle CDE =$

$\frac{1}{2} \angle ADC = 35^\circ$.

$\therefore \angle BED = \angle BEF + \angle DEF = 30^\circ + 35^\circ = 65^\circ$.



(第26题图)

数学 华师大

第13期

2 版

4.1 生活中的立体图形

第1课时

1.C 2.A 3.C 4.C 5.B 6.③

7. 解: ①圆柱; ②圆锥; ③四棱柱 (长方体); ④球.

第2课时

1. (1) 6, 平; (2) 2;

(3) 线, 面; (4) 曲.

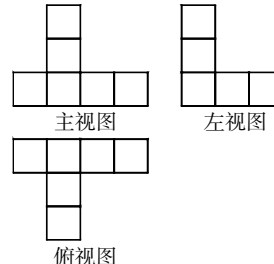
2. 略.

4.2 立体图形的视图

第1课时

1.A 2.D

3. 解:

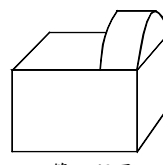


(第3题图)

第2课时

1.C 2.B

3. 解: 该物体的大致形状如图所示:



(第3题图)

3 版

一、选择题

1~4.CACD 5~8.ABCC

二、填空题

9. 四, 12

10. 线动成面

11. ①球; ②圆锥;

③圆柱; ④正方体

12. 5, 6, 9, 3

13. 球

14. 7

15. 11, 9

三、解答题

16. 解: (1) 按形状分: 棱柱有①③⑥⑦⑧, 圆锥有②, 圆柱有⑤, 球体有④;

七年级答案页第4期

2022-2023 学年

学习周报

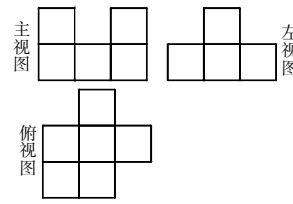
④

(2) 按组成的面分: 平面有①③⑥

⑦⑧, 曲面有②④⑤;

(3) 按顶点分: 无顶点的是④⑤, 有顶点的是①②③⑥⑦⑧.

17. 解: 如图所示:



(第17题图)

18. 解: (1) 填表如下:

图号	顶点数 x	棱数 y	面数 z
①	8	12	6
②	6	9	5
③	8	12	6
④	8	13	7
⑤	10	15	7

(2) 规律: $x + z - y = 2$.

第14期

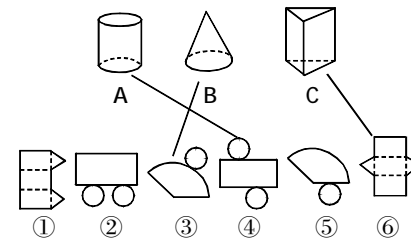
2 版

4.3 立体图形的表面展开图

1.A 2.D 3.D 4.C 5.B 6.B

7.A

8. 解:



(第8题图)

4.4 平面图形

1.D 2.A 3.B

4. 解: 由图中可以看出三角形被分为 2 个三角形; 四边形被分为 3 个三角形, 五边形被分为 4 个三角形, 那么 n 边形被分为 (n-1) 个三角形.

3 版

一、选择题

1~4.ADCA 5~8.DBCD

二、填空题

9. 8

10. 四棱锥

11. ①②③④

12. 24

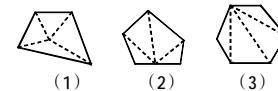
13. 2π

14. -2

15. 4

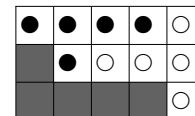
三、解答题

16. 解: 多边形 (1) (2) (3) 都可以分割成四个三角形, 如图所示. (答案不唯一)



(第16题图)

17. 解: 如图所示. (同一标记为一组)



(第17题图)

18. 解: 【问题思考】2, 3, 9.

【问题探究】 $(n-3)$, $(n-2)$.

【问题拓展】(1) 6; (2) 105;

(3) $\frac{1}{2}x(x-1)$.

第15期

2 版

4.5 最基本的图形——点和线

第1课时

1.D 2.D 3.A

4. 解: (1) 射线 OA , 射线 OB , 射线 OC .

(2) 线段 OA , 线段 OB , 线段 OC , 线段 BC .

第2课时

1.C

2. 解: 因为 $EF = 18$, $CD = 6$,

所以 $EC + DF = 12$.

因为 E 是 AC 的中点, F 是 BD 的中点, 所以 $AB = 2(EC + DF) + CD = 2 \times 12 + 6 =$

30.

4.6 角

第1课时

1.A

2. (1) $32^\circ 15' 36''$;

(2) 35.43° ;

(3) $240', 4^\circ$.

3.B

第2课时

1. 解: (1) 因为 OD 在 $\angle FOE$ 的内部, 所以 $\angle FOD < \angle FOE$.

(2) 用含有 45° 角的三角板比较, 可得 $\angle DOE > 45^\circ$, $\angle BOF < 45^\circ$,

则 $\angle DOE > \angle BOF$.

2. (1) $106^\circ 37'$;

(2) $30^\circ 25' 15''$.

④

3.C
4.B

第 3 课时

1.C 2.A

3 版

一、选择题

1-4.DCBB

5-8.ACAC

二、填空题

9.7

10.62°35'

11.3

12.76°56'

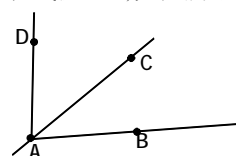
13.135°

14.82°

15.45

三、解答题

16.解:作射线 AB、直线 AC,连结 AD 并延长线段 AD,如图所示:



(第 16 题图)

17.解:(1)65.65.

(2) $\angle ACD + \angle BCE = \angle ACB + \angle DCB + \angle BCE = 90^\circ + 65^\circ + 25^\circ = 180^\circ$.

(3)成立.

理由:因为 $\angle ACD + \angle BCE = \angle ACB + \angle DCB + \angle BCE = \angle ACB + \angle DCE = 90^\circ + 90^\circ = 180^\circ$,

所以去掉条件“ $\angle BCE = 25^\circ$ ”,(2)中的结论仍成立.

18.解:(1)因为 $AB = 10\text{cm}$, $CD = 2\text{cm}$, $AC = 3\text{cm}$,

所以 $DB = 5\text{cm}$.

因为 E、F 分别是 AC、BD 的中点,

所以 $CE = \frac{1}{2}AC = 1.5\text{cm}$, $DF = \frac{1}{2}DB =$

2.5cm.

所以 $EF = 1.5 + 2 + 2.5 = 6(\text{cm})$.

(2)EF 的长度不变.

因为 E、F 分别是 AC、BD 的中点,

所以 $EC = \frac{1}{2}AC$, $DF = \frac{1}{2}DB$.

所以 $EF = EC + CD + DF$

$= \frac{1}{2}AC + CD + \frac{1}{2}DB$

$= \frac{1}{2}(AB + CD) + CD$

$= \frac{1}{2}(AB + CD)$.

因为 $AB = 10\text{cm}$, $CD = 2\text{cm}$,

所以 $EF = 6\text{cm}$.

(3) $\angle EOF = \frac{1}{2}(\angle AOB + \angle COD)$.

理由:因为 OE、OF 分别平分 $\angle AOC$

和 $\angle BOD$,

所以 $\angle COE = \frac{1}{2}\angle AOC$, $\angle DOF =$

$\frac{1}{2}\angle BOD$.

所以 $\angle EOF = \angle COE + \angle COD + \angle DOF$

$= \frac{1}{2}\angle AOC + \angle COD + \frac{1}{2}\angle BOD$

$= \frac{1}{2}(\angle AOC + \angle BOD) + \angle COD$

$= \frac{1}{2}(\angle AOB - \angle COD) + \angle COD$

$= \frac{1}{2}(\angle AOB + \angle COD)$.

故 $\angle EOF = \frac{1}{2}(\angle AOB + \angle COD)$.

第 16 期

3-4 版

一、选择题

1-5.BBBAD

6-10.DCBCC

二、填空题

11.两点之间,线段最短

12.>

13.5

14.>

15.30

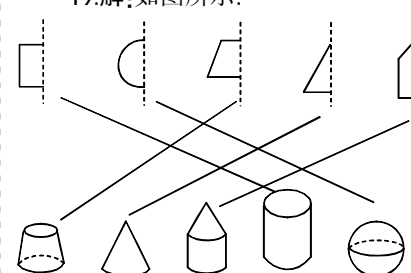
16.①

17.44°

18.5 或 6

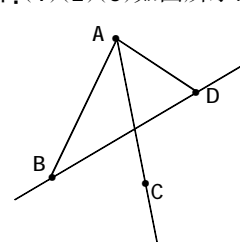
三、解答题

19.解:如图所示.



(第 19 题图)

20.解:(1)(2)(3)如图所示.



(第 20 题图)

(4) $AB + AD > BD$, 两点之间, 线段最

短.

21.解:因为 M 为线段 AB 的中点, $AB = 12$,

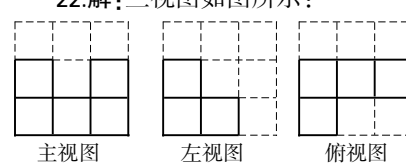
所以 $BM = AM = \frac{1}{2}AB = \frac{1}{2} \times 12 = 6$.

因为 $CB = 2\text{cm}$,

所以 $CM = \frac{1}{3}BM = \frac{1}{3} \times 6 = 2$.

所以 $AC = AM + CM = 6 + 2 = 8$.

22.解:三视图如图所示:



(第 22 题图)

23.解:(1)因为 $\angle AOB$ 和 $\angle COD$ 都是 $\angle BOC$ 的余角,

所以 $\angle AOB + \angle BOC = 90^\circ$, $\angle COD + \angle BOC = 90^\circ$.

所以 $(\angle AOB + \angle BOC) + (\angle COD + \angle BOC) = 180^\circ$.

因为 $\angle AOB + \angle BOC + \angle COD = \angle AOD$,

所以 $\angle BOC = 180^\circ - \angle AOD = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$.

(2)因为 $\angle AOB$ 与 $\angle COD$ 都是 $\angle BOC$ 的余角, $\angle BOC = 50^\circ$,

所以 $\angle COD = \angle AOB = 90^\circ - 50^\circ = 40^\circ$.

因为 OE、OF 分别是 $\angle AOB$ 、 $\angle COD$ 的平分线,

所以 $\angle AOE = \frac{1}{2}\angle AOB = \frac{1}{2} \times 40^\circ =$

20° , $\angle DOF = \frac{1}{2}\angle COD = \frac{1}{2} \times 40^\circ = 20^\circ$.

所以 $\angle EOF = \angle AOD - \angle AOE - \angle DOF = 130^\circ - 20^\circ - 20^\circ = 90^\circ$.

24.解:(1)因为点 C 是 AB 的中点,

所以 $AC = BC = \frac{1}{2}AB = \frac{1}{2} \times 12 = 6(\text{cm})$.

又因为 D、E 分别是 AC 和 BC 的中点,

所以 $DE = DC + CE = \frac{1}{2}AC + \frac{1}{2}BC = 3 +$

$3 = 6(\text{cm})$.

(2)因为 $AB = 12$, $AC = 4$,

所以 $BC = AB - AC = 8(\text{cm})$.

因为点 D、E 分别是 AC 和 BC 的中点,

所以 $DC = \frac{1}{2}AC = 2(\text{cm})$, $CE =$

$\frac{1}{2}BC = 4(\text{cm})$.

所以 $DE = DC + CE = 6(\text{cm})$.

(3)6cm.

25.解:(1) $\angle DOE = \angle BOD - \angle BOE = \frac{1}{2}\angle AOB - \frac{1}{2}\angle BOC = \frac{1}{2}(\angle AOB - \angle BOC) =$

$\frac{1}{2}\angle AOC = \frac{1}{2} \times 90^\circ = 45^\circ$.

(2)同理 $\angle DOE = \frac{1}{2} \times 50^\circ = 25^\circ$.

(3)同理 $\angle DOE = \frac{1}{2}x^\circ$.

26.解:(1)6.

(2)因为点 M 是 AC 的中点,

所以 $MC = \frac{1}{2}AC$.

因为点 N 是 BC 的中点,

所以 $CN = \frac{1}{2}BC$.

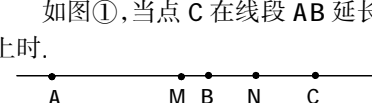
所以 $MN = MC + CN = \frac{1}{2}AC + \frac{1}{2}BC =$

$\frac{1}{2}AB = \frac{1}{2}a$.

(3)结论成立.

理由如下:

如图①,当点 C 在线段 AB 延长线上时.



(第 26 题图①)

因为点 N 为 BC 的中点,

所以 $NC = \frac{1}{2}BC$.

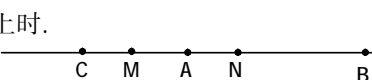
因为点 M 是 AC 的中点,

所以 $MC = \frac{1}{2}AC$.

所以 $MN = MC - NC = \frac{1}{2}AC - \frac{1}{2}BC =$

$\frac{1}{2}AB = \frac{1}{2}a$.

如图②,当点 C 在线段 BA 延长线上时.



(第 26 题图②)

同理,可得 $MN = \frac{1}{2}a$.

综上,(2)中的结论成立.

第 17 期

2 版

5.1 相交线

第 1 课时

1.C 2.70°

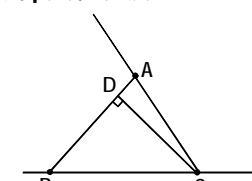
3. $\angle 3$, 155° , 25° , 155°

4.C 5.147.5°

第 2 课时

1.B 2.115° 3.略 4.D

5.解:(1)如图所示.



(第 5 题图)

(2)因为 $CD \perp AB$, 所以 $CD < CA$.

(3) $\angle DAC$ 与 $\angle DCA$, $\angle ADC$ 与 $\angle BDC$.

6.C

第 3 课时

1.D 2.D

3.3, 2, 2

4.解:图①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、CB 被直线 BD 所截形成的内错角;

图②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、CB 被直线 AC 所截形成的同旁内角.

5.解:(1) $\angle 1$ 的同位角是 $\angle 4$, $\angle 4 = 180^\circ - \angle 2 = 180^\circ - 105^\circ = 75^\circ$.

(2) $\angle 4$ 的内错角是 $\angle 5$, $\angle 5 = \angle 1 = 40^\circ$.

(3) $\angle 3$ 的同旁内角是 $\angle 4$, $\angle 4 = 75^\circ$.

3 版

一、选择题

1-4.ADBD

5-8.DDCC

二、填空题

9.36°

10.PA, 垂线段最短

11.60

12. $\angle ECD$, $\angle ECF$

13.120°

14.①②

15.80°

三、解答题

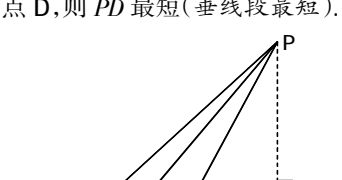
16.解:因为直线 AC、BC 被直线 AB 所截,

所以 $\angle 1$ 与 $\angle 2$, $\angle 4$ 与 $\angle DBC$ 是同位角;

$\angle 1$ 与 $\angle 3$, $\angle 4$ 与 $\angle 5$ 是内错角; $\angle 3$ 与 $\angle 4$, $\angle 1$ 与 $\angle 5$ 是同旁内角.

17.解:(1)通过测量可知, $PA > PB > PC$.

(2)如图,过点 P 作 $PD \perp MN$, 垂足为点 D, 则 PD 最短(垂线段最短).



(第 17 题图)

18.解:(1)因为 $OE \perp CD$,

所以 $\angle DOE = 90^\circ$.

因为 $\angle AOC = 36^\circ$,

所以 $\angle BOD = 36^\circ$.

所以 $\angle BOE = \angle DOE - \angle BOD = 90^\circ - 36^\circ = 54^\circ$.

(2)因为 $\angle BOD : \angle BOC = 1 : 5$, $\angle BOD + \angle BOC = 180^\circ$,

所以 $\angle BOD = 180^\circ \times \frac{1}{1+5} = 30^\circ$.

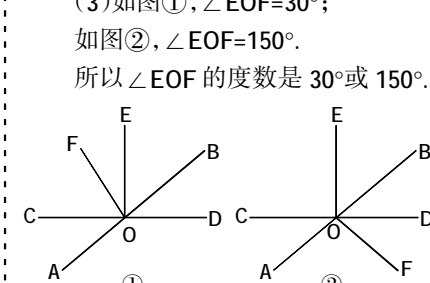
所以 $\angle AOC = 30^\circ$.

所以 $\angle AOE = \angle AOC + \angle COE = 30^\circ + 90^\circ = 120^\circ$.

(3)如图①, $\angle EOF = 30^\circ$;

如图②, $\angle EOF = 150^\circ$.

所以 $\angle EOF$ 的度数是 30° 或 150° .



(第 18 题图)

第 18 期

2 版

5.2 平行线

第 1 课时

1.C 2.D

3. // 4.3

5.解:(1)如图,过点 B 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: