

金版 1+1 同步双测

新课标

七年级数学(下)

与人教实验版配套

丛书主编 方 可

*

北 京 教 育 出 版 社 出 版

(北京北三环中路 6 号)

邮政编码 :100011

网 址 : [www . bph . com . cn](http://www.bph.com.cn)

北京出版社出版集团总发行

新 华 书 店 经 销

*

787×1092 16 开本 11.25 印张 148 000 字

2005 年 11 月第 2 版 2005 年 11 月第 2 次印刷

ISBN 7-5303-2672-4

G·2637 定价 :14.00 元

目 录

第一部分 基础巩固 综合拓展 新颖题型参考 最新考题展示

第五章 相交线与平行线

5.1 相交线	(3)
5.1.1 相交线	(3)
5.1.2 垂 线	(7)
5.2 平行线	(11)
5.2.1 平行线	(11)
5.2.2 直线平行的条件	(13)
5.3 平行线的性质	(17)
5.4 平 移	(21)

第六章 平面直角坐标系

6.1 平面直角坐标系	(27)
6.2 坐标方法的简单应用	(31)

第七章 三角形

7.1 与三角形有关的线段	(35)
7.1.1 三角形的边	(35)
7.1.2 三角形的高、中线与角平分线	(39)
7.1.3 三角形的稳定性	(39)
7.2 与三角形有关的角	(43)
7.2.1 三角形的内角	(43)
7.2.2 三角形的外角	(47)
7.3 多边形及其内角和	(51)
7.4 课题学习 镶嵌	(55)

第八章 二元一次方程组

8.1 二元一次方程组	(59)
8.2 消元(一)	(63)
8.2 消元(二)	(69)
8.3 再探实际问题与二元一次方程组	(73)

第九章 不等式与不等式组

9.1 不等式	(79)
9.1.1 不等式及其解集	(79)
9.1.2 不等式的性质	(83)

CONTENTS

9.2 实际问题与一元一次不等式 (87)

9.3 一元一次不等式组 (93)

9.4 课题学习 利用不等关系分析比赛 (99)

第十章 实 数

10.1 平方根 (103)

10.2 立方根 (107)

10.3 实 数 (111)

参考答案 (117)

第二部分 单元测试

第五章测试卷 (1)

第六章测试卷 (5)

第七章测试卷 (9)

第八章测试卷 (13)

第九章测试卷 (17)

第十章测试卷 (21)

期中测试卷 (25)

期末测试卷 (29)

同步双测



第五章 相交线与平行线

5.1 相交线

5.1.1 相交线

(时间:90 分钟 满分:100 分)

一、填空题(每小题 4 分,共 40 分)

1. 一个角的两边的反向延长线形成的角与这个角是 _____, 将一个角的一边反向延长, 这条反向延长线与另一边构成一个角, 所得的角与原来的角是 _____.
2. 如图 1, 三条直线 AB 、 CD 、 EF 相交于点 O , 那么 $\angle DOE$ 的对顶角是 _____, $\angle AOD$ 的邻补角是 _____.

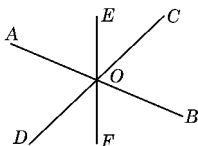


图 1

3. 如图 2, 直线 AB 、 CD 、 EF 相交于点 O , 若 $\angle 1 = 20^\circ$, $\angle 2 = 40^\circ$, 则 $\angle 3 =$ _____, $\angle 4 =$ _____, $\angle 5 =$ _____, $\angle 6 =$ _____.

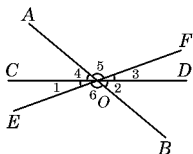


图 2

4. 三条直线相交于点 O , 如图 3 所示, $\angle AOD = 150^\circ$, $\angle EOB = 130^\circ$, 则 $\angle EOD =$ _____.

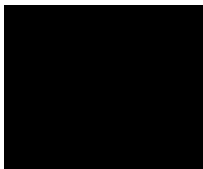


图 3

5. 如图 4 所示, AB 、 CD 相交于点 O , $\angle AOD - \angle DOB = 70^\circ$, 则 $\angle AOC =$ _____.

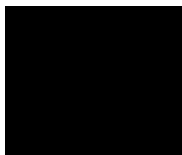


图 4

6. 如图 5 所示, 直线 AB 、 CD 相交于点 O , $\angle AOC$ 与 $\angle BOD$ 的和为 220° , 则 $\angle BOD =$ _____.

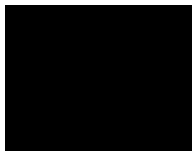


图 5

7. 如图 6 所示, 直线 AB 、 CD 相交于点 O , OE 平分 $\angle AOD$, $\angle FOD = 90^\circ$, $\angle 1 = 40^\circ$, 则 $\angle 2 =$ _____, $\angle 3 =$ _____.

图 6

8. 如图 7 所示, AB 、 CD 相交于点 O , $\angle 1 : \angle 2 = 2 : 3$, $\angle AOC = 50^\circ$, 则 $\angle 2 =$ _____.



第五章 相交线与平行线

5.1 相交线

5.1.1 相交线

(时间:45 分钟 满分:100 分)

一、选择题(每小题 8 分,共 48 分)

1. 若一个角等于它的补角的 4 倍,则这个角是 ()
A. 135° B. 120°
C. 144° D. 110°
2. $120^\circ - \angle\alpha$ 与 $\angle\alpha - 30^\circ$ 的关系是 ()
A. 互余 B. $120^\circ - \angle\alpha > \angle\alpha - 30^\circ$
C. 互补 D. 相等
3. 若一个角的余角与这个角的补角之比是 $2:7$,则这个角的邻补角是 ()
A. 54° B. 126°
C. 40° D. 140°
4. 三条直线相交于同一点时,对顶角有 m 对,交于不同三点时,对顶角有 n 对,则 m 与 n 的关系是 ()
A. $m = n$ B. $m > n$
C. $m < n$ D. $m + n = 10$
5. 若 $\angle\alpha = 30^\circ$,则 $\angle\alpha$ 的补角是 ()
A. 30° B. 60°
C. 120° D. 150°
6. 如图 1,已知直线 AB 、 CD 相交于点 O , OA 平分 $\angle EOC$, $\angle EOC = 70^\circ$,则 $\angle BOD$ 等于 ()

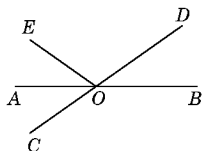


图 1

- A. 30° B. 35°
C. 20° D. 40°

二、解答题(每小题 13 分,共 52 分)

7. 在一个平面内,画 1 条直线,能把平面分成 $1 + 1 = 2$ (个)部分;画 2 条直线,最多能把平面分成 $1 + 1 + 2 = 4$ (个)部分;画 3 条直线,最多能把平面分成 $1 + 1 + 2 + 3 = 7$ (个)部分;画 4 条直线,最多能把平面分成 $1 + 1 + 2 + 3 + 4 = 11$ (个)部分……照此规律计算下去,画 2 006 条直线,最多能把平面分成多少个部分?
8. 我们知道 2 条直线相交只有 1 个交点,3 条直线两两相交最多能有 3 个交点,4 条直线两两相交最多能有 6 个交点,5 条直线两两相交最多能有 10 个交点,6 条直线两两相交最多能有 15 个交点……那么 n 条直线两两相交最多能有多少个交点?

9. 如图 2, 有两堵墙, 要测量地面上所形成的 $\angle AOB$, 但人又不能进入围墙, 只能站在墙外. 如何测量 (运用本章知识)?

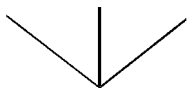


图 2

10. 已知: 如图 3, 直线 AB 、 CD 相交于点 O , OE 平分 $\angle BOD$, OF 平分 $\angle COE$, $\angle 2 : \angle 1 = 4 : 1$, 求 $\angle AOF$ 的度数.

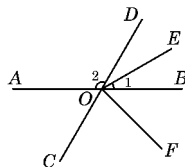


图 3



第五章 相交线与平行线

5.1 相交线

5.1.2 垂线

(时间:90 分钟 满分:100 分)

一、填空题(每小题 4 分,共 40 分)

1. 两条直线相交所成的四个角都相等,则这两条直线_____.
2. 直线 CD 经过线段 AB 的中点,且 $CD \perp AB$,如果 $AB = 6$ cm,则点 A 到直线 CD 的距离为_____.
3. 直线 AB 与 CD 互相垂直,垂足为 O , P 是直线 CD 上一点,则点 P 到 AB 的距离是_____.
4. 如图 1, $PO \perp OB$, $OC \perp PB$, $OP = 3$ cm, $OB = 2$ cm,则点 B 到 OP 的距离是_____cm,点 P 到 OB 的距离是_____cm, OB 、 OC 、 OP 三条线段中,_____最短,理由是_____.

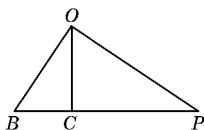


图 1

5. 如图 2, $BO \perp OA$ 于点 O , $\angle BOC$ 和 $\angle BOA$ 的度数之比是 $1:5$,则 $\angle COA =$ _____, $\angle BOC$ 的补角为_____.

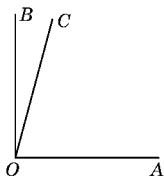


图 2

6. 如图 3, $CD \perp AB$ 于点 D , $\angle 2 = \angle 3$,则 $\angle 1$ _____ $\angle 4$. (填“ $>$ ”“ $<$ ”或“ $=$ ”)

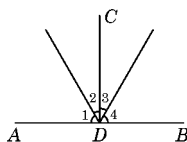


图 3

7. 已知,如图 4, $CD \perp AB$ 于点 D , $\angle 1 = 30^\circ$,则 $\angle FDB =$ _____度, $\angle ADE =$ _____度, $\angle BDE =$ _____度.

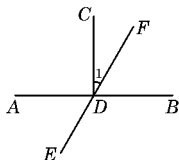


图 4

8. 如图 5, $OA \perp OC$ 于点 O , $OB \perp OD$ 于点 O , $\angle 1 = 55^\circ$,则 $\angle 2 =$ _____度, $\angle 3 =$ _____度.

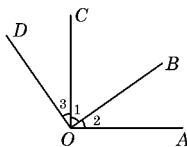


图 5

9. 如图 6, $AO \perp BO$ 于点 O ,且 $\angle AOD : \angle DOC = 3:2$, $\angle BOC : \angle AOD = 5:3$,则 $\angle DOC =$ _____.

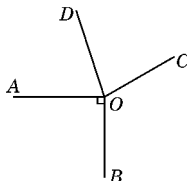


图 6

10. 如图 7, $OB \perp AE$, $CO \perp DO$, 则图中互余的角有 _____ 对, 它们分别是 _____.

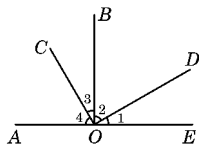


图 7

二、选择题(每小题 4 分, 共 24 分)

11. 下列结论中不正确的是 ()
- A. 互为邻补角的两个角的平分线一定垂直
 - B. 在同一平面内, 过已知点有且只有一条直线与已知直线垂直
 - C. 直线外一点与直线上各点的连线中垂线最短
 - D. 两条直线相交, 只有一个交点
12. 点到直线的距离是指 ()
- A. 从直线外一点到这条直线的垂线
 - B. 从直线外一点到这条直线的垂线的长
 - C. 从直线外一点到这条直线的垂线段的长
 - D. 从直线外一点到这条直线的垂线段
13. 如图 8, $OB \perp OD$, $OC \perp OA$, $\angle BOC = 32^\circ$, 则 $\angle AOD$ 为 ()
- A. 148°
 - B. 132°
 - C. 128°
 - D. 90°

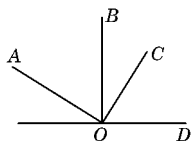


图 8

14. 点 P 为直线 l 外一点, 点 A, B, C 为直线 l 上三点, $PA = 4$ cm, $PB = 5$ cm, $PC = 2$ cm, 则点 P 到直线 l 的距离 ()
- A. 等于 2 cm
 - B. 小于或等于 2 cm
 - C. 大于或等于 2 cm
 - D. 等于 4 cm
15. 若 $OA \perp OC$, $\angle AOB : \angle AOC = 2 : 3$, 则 $\angle BOC$ 等于 ()
- A. 30°
 - B. 150°
 - C. 30° 或 150°
 - D. 不能确定
16. 如图 9, $AD \perp BC$ 于点 D , $DF \perp AC$ 于点 F , $DE \perp AB$ 于点 E , 则 A 点到 BC , D 点到 AC , AB 的距离分别是 ()
- A. BD, DC, AD
 - B. DA, DF, DE
 - C. BD, DC, AD 的长度
 - D. DA, DF, DE 的长度

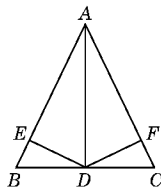


图 9

三、解答题(共 36 分)

17. (8 分) 已知: 如图 10, $AO \perp BO$, $\angle 1 = \angle 2$.

求证: $CO \perp DO$.

证明: $\because AO \perp BO$ () $\therefore \angle AOB = 90^\circ$ ()

$\therefore \angle 1 + \angle 3 = 90^\circ$

$\because \angle 1 = \angle 2$ () $\therefore \angle 2 + \angle 3 = 90^\circ$

$\therefore CO \perp DO$ ()

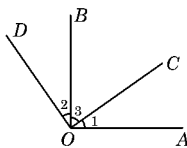


图 10

18. (8 分) 如图 11 所示, AB 为一射线, OC 为一射线, OD 平分 $\angle BOC$, OE 平分 $\angle AOC$, 试判断 OD 与 OE 的位置关系.

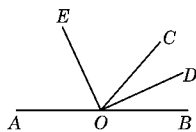


图 11

19. (10 分) 如图 12 所示, $AO \perp BO$, $\angle 1 = \angle 2$, 求 $\angle COD$ 的度数.

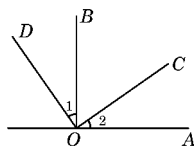


图 12

20. (10 分) 在如图 13 所示的方格纸中,

- (1) 过点 C 作线段 AB 的垂线, 垂足为 D ;
- (2) 该垂线是否经过格点(格点指的是画方格时的纵向和横向线段的交点)? 如果经过格点, 请在图中标出垂线所经过的格点;
- (3) 量出点 C 到线段 AB 所在的直线的距离(精确到 1 mm).

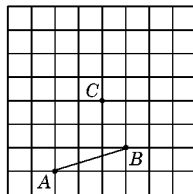


图 13



第五章 相交线与平行线

5.1 相交线

5.1.2 垂线

(时间:45 分钟 满分:100 分)

一、填空题(每小题 8 分,共 32 分)

1. 如图 1,若 $OE \perp AB$, $\angle 2$ 比 $\angle 1$ 大 70° ,则 $\angle AOC =$ _____, $\angle BOC =$ _____;

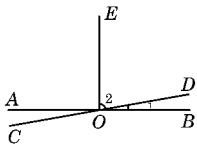


图 1

2. 如图 2,要把池中的水引到 C 处,可过 C 点引 $CD \perp AB$ 于 D ,然后沿 CD 开渠,可使所开渠道最短,试说明设计的依据:_____.

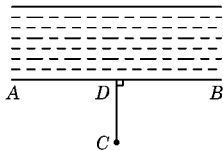


图 2

3. 如图 3, $AC \perp BC$, $AC = 3$, $BC = 4$, $AB = 5$,则点 B 到 AC 的距离是_____,点 A 到 BC 的距离是_____,点 A 、 B 之间的距离是_____.

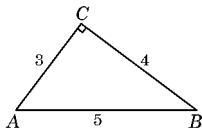


图 3

4. 如图 4, $\angle AOB = \angle COD = 90^\circ$, $\angle BOC = 7\angle BOD$,则 $\angle BOD =$ _____.

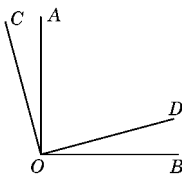


图 4

二、选择题(每小题 8 分,共 16 分)

5. 到一条已知直线的距离等于 2 cm 的点有 ()
 A. 1 个 B. 2 个
 C. 无数个 D. 不能确定
6. 已知线段 AB 的长为 10 cm,点 A 、 B 到直线 l 的距离分别为 6 cm 和 4 cm,符合以上条件的直线 l 有 ()
 A. 1 条 B. 2 条
 C. 3 条 D. 4 条

三、解答题(共 52 分)

7. (16 分)如图 5, $CF \perp AB$ 于点 F ,过 A 作 BC 的垂线 AE ,交 BC 的延长线于点 E ,化简 $|BC - CF| + |CE - AC|$.

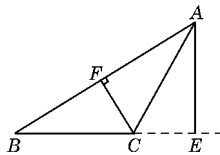


图 5

8. (18 分)如图 6, 直线 AB, CD, EF 相交于点 $O, CD \perp AB, \angle AOE : \angle AOD = 3 : 5$, 求 $\angle BOF, \angle DOF$ 的度数.

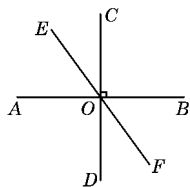


图 6

9. (18 分)已知, 如图 7, 直线 AB 和 CD 相交于点 $O, OE \perp CD$ 于点 $O, OF \perp AB$ 于点 $O, \angle DOF = 65^\circ$, 求 $\angle BOE$ 和 $\angle AOC$ 的度数.

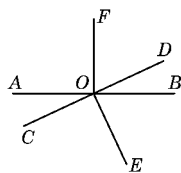


图 7



第五章 相交线与平行线

5.2 平行线

5.2.1 平行线

(时间:90 分钟 满分:100 分)

一、填空题(每小题 4 分,共 40 分)

1. 直线 m 与 n 在同一平面内不相交,则它们的位置关系是_____.
2. 在同一平面内,两条直线有_____种位置关系,它们是_____.
3. 若直线 $a \parallel b, b \parallel c$, 则 a 与 c 的位置关系是_____,其理由是_____.
4. 在同一平面内,与已知直线 l 平行的直线有_____条,过直线外一点 M 与已知直线 l 平行的直线有_____条.
5. 已知直线 a, b, c 在同一平面内, $a \parallel b$, a 与 c 相交于一点 M , 则 b 与 c 的位置关系是_____.
6. 如图 1, 在长方体 $ADFG-BCEH$ 中, 与面 $ABHG$ 垂直的棱共有_____条, 与棱 AB 平行的棱共有_____条.

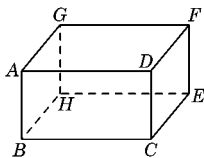


图 1

7. 在一个平面内, 有任意四条直线, 交点的个数最多为 n , 最少为 m , 则 $n+m=$ _____.
8. 如图 2 所示, $AB \parallel CD, FE \parallel CD$, 则 AB 与 EF 的位置关系是_____.

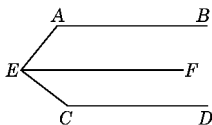


图 2

9. 把一张长方形的纸对折一次, 纸上有 1 条折痕, 再对折, 纸上有 3 条平行的折痕, 若将一张长方形的纸对折 7 次, 纸上出现_____条平行的折痕.
10. 点 P 是直线 AB 外的一点, CD, EF 分别是经过点 P 的两条直线, 若 $AB \parallel CD$, 那么 AB 与 EF 的位置关系是_____, 理由是_____.

二、选择题(每小题 4 分,共 24 分)

11. 在同一平面内, 直线 l 与两条平行线 a, b 的位置关系是 ()
 - A. l 一定与 a, b 都平行
 - B. l 可能与 a 平行, 与 b 相交
 - C. l 一定与 a, b 都相交
 - D. l 与 a, b 都平行或都相交
12. 在同一平面内的两条直线的位置关系可能有 ()
 - A. 两种: 平行与相交
 - B. 两种: 平行与垂直
 - C. 三种: 平行、垂直与相交
 - D. 两种: 垂直与相交
13. 以下说法中不正确的有 ()
 - ① 同一平面内, 不相交的两条直线叫做平行线;
 - ② 在同一平面内, 过直线外一点有且只有一条直线与已知直线平行;
 - ③ 同一平面内, 过一点有且只有一条直线与已知直线垂直;
 - ④ 平行于同一直线的两条直线平行;
 - ⑤ 两条直线相交所成的角中, 有一个角是直角, 那么这两条直线垂直;
 - ⑥ 互相垂直的两条直线的交点叫做垂足;
 - ⑦ 垂直于一条直线的垂线只有一条.
 - A. 1 个
 - B. 2 个
 - C. 3 个
 - D. 4 个
14. 在一个平面内有三条直线, 若这三条直线相交, 则交

点最多有

- A. 1 个 B. 2 个
C. 3 个 D. 4 个

15. 如图 3, 在长方体 $ABCD-A'B'C'D'$ 中, 棱 BC 所在的直线与棱 $A'D'$ 所在的直线的位置关系是 ()

- A. 相交 B. 平行
C. 垂直 D. 以上结论都不对

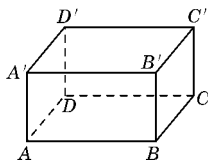


图 3

16. 如图 4, 点 C 在直线 AB 上, $\angle 1 = 53^\circ$, $\angle 2 = 37^\circ$, 则 CD 与 CE 的位置关系是 ()

- A. 平行 B. 相交且不垂直
C. 相交且垂直 D. 不能确定

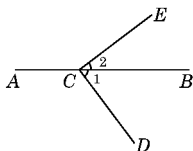


图 4

三、解答题(每小题 12 分, 共 36 分)

17. 读下列语句, 并分别画出图形.

(1) 直线 AB 、 CD 是相交直线, 点 P 是直线 AB 、 CD 外的一点, 直线 EF 经过点 P 与直线 AB 平行, 与直线 CD 相交于点 E .

(2) 点 P 是直线 AB 外的一点, 直线 CD 经过点 P , 且与直线 AB 平行.

18. 已知直线 $l_1 \parallel l_2$, M 是 l_1 、 l_2 外的一点, 过点 M 作直线 $a \parallel l_1$, 再过点 M 作直线 $b \parallel l_2$, 那么直线 a 与 b 的位置关系如何? 为什么?

19. 如图 5, $AB \parallel CD$, E 为 AD 的中点,

(1) 过点 E 作 $EF \parallel AB$, 交 BC 于点 F ;

(2) EF 和 DC 的位置关系如何? 请写出简单的推理过程;

(3) 用刻度尺量一下 BF 和 CF 的长度, 你能得到什么结论?

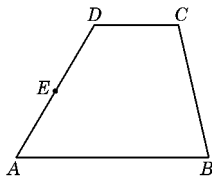


图 5



第五章 相交线与平行线

5.2 平行线

5.2.2 直线平行的条件

(时间:90 分钟 满分:100 分)

一、填空题(每小题 4 分,共 40 分)

1. 如图 1, 直线 AB 、 CD 被 MN 所截, 同位角有 _____; 内错角有 _____; 同旁内角有 _____.

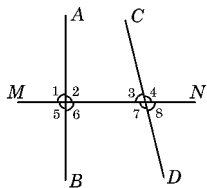


图 1

2. 如图 2, $\angle 1$ 与 _____ 是同位角, $\angle 2$ 与 _____ 是内错角, $\angle EAC$ 与 $\angle B$ 是 _____, $\angle EAC$ 与 $\angle C$ 是 _____.

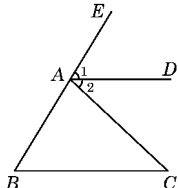


图 2

3. 如图 3, 直线 AD 与 BC 被直线 AB 所截, $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 是 _____, $\angle 2$ 和 $\angle DAB$ 是 _____; $\angle 5$ 和 $\angle 6$ 是直线 _____ 和直线 _____ 被直线 _____ 所截而形成的内错角.

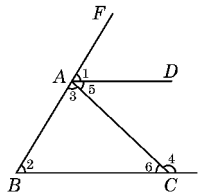


图 3

4. 如图 4, $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 是 _____ 角, 它们是由直线 _____ 和直线 _____ 被直线 _____ 所截而形成的; $\angle EDC$ 和 $\angle DAB$ 是 _____ 角, 它们是由直线 _____ 和直线 _____ 被直线 _____ 所截而形成的.

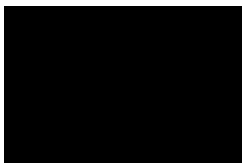


图 4

5. 如图 5 所示, 如果 $\angle 1 = \angle 2$, 则 _____ $\parallel$ _____; 如果 $\angle 1 = \angle 3$, 则 _____ $\parallel$ _____; 如果 $\angle C +$ _____ $= 180^\circ$, 则

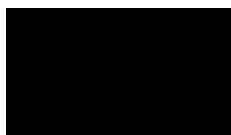
 $AB \parallel CD$.

图 5

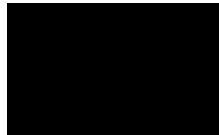


图 6

6. 如图 6 所示, 在四边形 $ABCD$ 中, 如果 $\angle A + \angle D = 180^\circ$, 则 $\angle B + \angle C =$ _____.
7. 在同一平面内, 如果直线 $a \perp l$, $b \perp l$, 则 a _____ b .
8. 若 $a \parallel b$, $b \perp c$, 则 a _____ c .
9. 如图 7 所示, (1) 若 $\angle 1 = \angle 2$, 则 _____ $\parallel$ _____, 理由是:

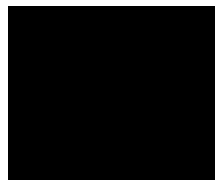
(2) 若 $\angle 1 = \angle C$, 则 _____ $\parallel$ _____, 理由是: _____.(3) 若 $\angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$, 则 _____ $\parallel$ _____, 理由是: _____.

图 7

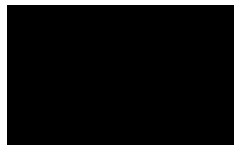


图 8

10. 如图 8, AC 平分 $\angle DAB$, $\angle 1 = \angle 2$. 填空: 因为 AC 平分 $\angle DAB$, 所以 $\angle 1 =$ _____. 所以 $\angle 2 =$ _____, 所以 $AB \parallel$ _____.

二、选择题(每小题 5 分,共 30 分)

11. 如果直线 a 、 b 被直线 c 所截, 且其中有一组同旁内角相等, 则 a 与 b 的位置关系是 _____ ()
- A. a 与 b 一定相交 B. a 与 b 一定平行

C. 可能相交也可能平行 D. 以上答案都不正确

12. 如图 9 所示, 直线 a, b 被 c 所截, $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$, 则 a 与 b 的位置关系是 ()

A. 平行
B. 相交
C. 垂直
D. 无法确定

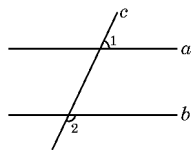


图 9

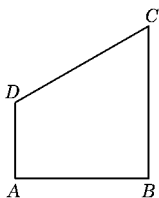


图 10

13. 如图 10 所示, 四边形 $ABCD$ 中, $AD \perp AB, CB \perp AB, \angle C = 60^\circ$, 则 $\angle D$ 等于 ()

A. 60°
B. 110°
C. 120°
D. 无法确定

14. 如图 11, 两条直线 AB, CD 被第三条直线 EF 所截, $\angle 1 = 80^\circ$, 下列结论中正确的是 ()

A. 若 $\angle 2 = 80^\circ$, 则 $AB \parallel CD$
B. 若 $\angle 5 = 80^\circ$, 则 $AB \parallel CD$
C. 若 $\angle 3 = 100^\circ$, 则 $AB \parallel CD$
D. 若 $\angle 4 = 80^\circ$, 则 $AB \parallel CD$

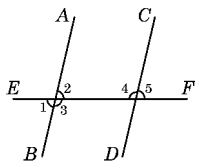


图 11

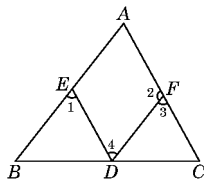


图 12

15. 如图 12, 在下列给出的条件中, 不能判定 $AB \parallel DF$ 的是 ()

A. $\angle 2 + \angle A = 180^\circ$
B. $\angle 3 = \angle A$
C. $\angle 1 = \angle 4$
D. $\angle 1 = \angle A$

16. 根据图 13, 下列推理错误的是 ()

A. 因为 $\angle 1 = \angle 2$, 所以 $c \parallel d$
B. 因为 $\angle 3 = \angle 4$, 所以 $c \parallel d$
C. 因为 $\angle 1 = \angle 3$, 所以 $c \parallel d$
D. 因为 $\angle 2 = \angle 3$, 所以 $a \parallel b$

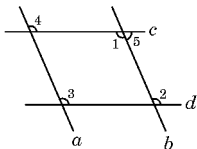


图 13

三、解答题(共 30 分)

17. (14 分) 已知, 如图 14, BE 平分 $\angle ABC, \angle 1 = \angle 2$, 求证: $BC \parallel DE$.

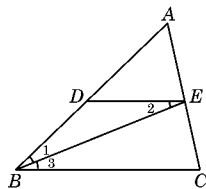


图 14

18. (16 分) 如图 15 所示, 三个相同的三角尺拼接成一个图形, 请你找出图中的一组平行线, 并说明你的理由.

小明: AC 与 DE 是平行的, 因为 $\angle EDC$ 与 $\angle ACB$ 是同位角, 而且又相等. 你能懂得小明的意思吗?

小王: 我是这样想的: $\angle BCA = \angle EAC$, 所以 $BD \parallel AE$, 你知道小王这一步的理由吗? 请你再找出另一组平行线, 说说你的理由.

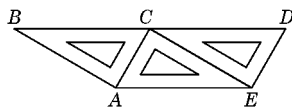


图 15

第五章 相交线与平行线

5.2 平行线

5.2.2 直线平行的条件

(时间:45 分钟 满分:100 分)

一、填空题(每小题 6 分,共 36 分)

1. 如图 1 所示,木工师傅用角尺画出工件边缘所在直线的两条垂线,能判断两条垂线平行,理由是_____.

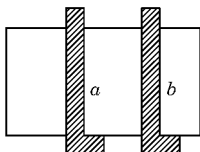


图 1

2. 如图 2 所示,一个零件 $ABCD$ 需要 AB 边与 CD 边平行,现只有一个量角器,测得拐角 $\angle ABC = 120^\circ$, $\angle BCD = 60^\circ$,这个零件合格吗? _____ (填“合格”或“不合格”).

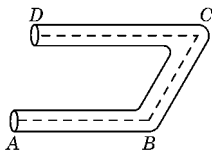


图 2

3. 如图 3 所示,直线 AC 交 DF 于 C ,交 EB 于 A ,且 $\angle MCF = \angle NAE = 80^\circ$, $\angle ABC = \angle ADC$, AD 平分 $\angle EAC$,则 $\angle BCF =$ _____.

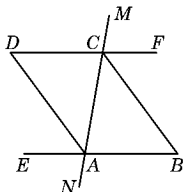


图 3

4. 在同一平面内有 a_1, a_2, a_3, a_4, a_5 五条直线,如果 $a_1 \parallel a_2, a_2 \perp a_3, a_3 \parallel a_4, a_4 \perp a_5$,那么 a_1 与 a_5 的位置关系是_____.

5. 如图 4,甲、乙两地之间要修一条公路,从甲地测得公路的走向是北偏东 50° ,如果甲、乙两地同时开工,要使公路准确接通,那么在乙地施工应按 $\angle \beta$ 为_____度的方向开工.

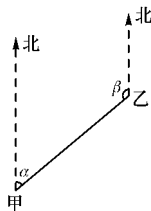


图 4

6. 如图 5,已知方格纸中是 4 个相同的正方形,则 $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 =$ _____.

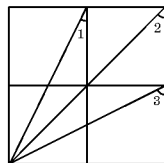


图 5

二、选择题(每小题 6 分,共 18 分)

7. 在同一平面内,以下推断正确的是 ()
- 如果 $a \parallel b, b \perp c$,那么 $a \parallel c$
 - 如果 $a \perp c, b \perp c$,则 $a \perp b$
 - 如果 $b \perp a, a \perp c$,那么 $b \parallel c$
 - 如果 $b \parallel c, a \perp b$,则 $a \parallel c$

8. 如图 6, 下列判断中, 正确的有

- A. 若 $\angle 1 = \angle 2$, 那么 $l_1 \parallel l_2$
- B. 若 $\angle 1 = \angle 3$, 则 $m \parallel n$
- C. 若 $\angle 1 = \angle 4$, 那么 $l_1 \parallel l_2$
- D. 若 $\angle 1 = \angle 2$, 则 $m \parallel n$

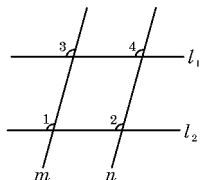


图 6

9. 如图 7, 下列条件中不能判断直线 $l_1 \parallel l_2$ 的是 ()

- A. $\angle 1 = \angle 3$
- B. $\angle 2 = \angle 3$
- C. $\angle 4 = \angle 5$
- D. $\angle 2 + \angle 4 = 180^\circ$

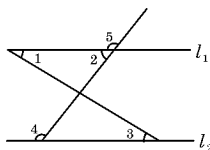


图 7

三、解答题 (每小题 23 分, 共 46 分)

10. 已知, 如图 8 所示, $\angle ABC = \angle ADC$, BF 和 DE 分别平分 $\angle ABC$ 和 $\angle ADC$, $\angle 1 = \angle 2$, 求证: $DE \parallel FB$.

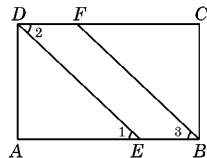


图 8

11. 如图 9 所示, 已知 $CB \perp AB$, 点 E 在 AB 上, 且 CE 平分 $\angle BCD$, DE 平分 $\angle ADC$, $\angle EDC + \angle DCE = 90^\circ$, 求证: $DA \perp AB$.

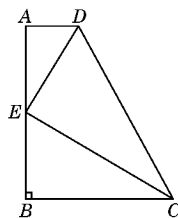


图 9