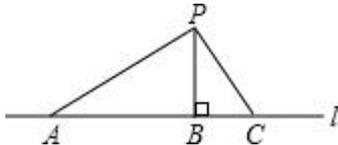


第 18 期 3. 每周一习 B 卷:

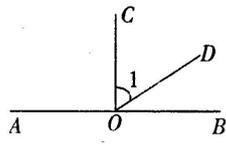
必做题: 时间 45 分钟, 满分 100 分.

一、 选择题 (每题 3 分, 共 18 分)

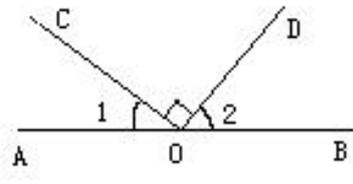
- 下列判断错误的是 ()
 - (A) 若两条直线相交, 则它们互相垂直
 - (B) 一条直线可以有无数条垂线
 - (C) 经过一点有且只有一条直线和已知直线垂直
 - (D) 过直线外一点可画一条直线与该直线垂直
- 直线 l 外一点 P 与直线 l 上三点的连线段长分别为 $4cm, 5cm, 6cm$, 则点 P 到直线 l 的距离是 ()
 - (A) $4cm$ (B) $5cm$ (C) 不超过 $4cm$ (D) 大于 $6cm$
- $\angle A$ 两边分别平行于 $\angle B$ 的两边, $\angle A$ 与 $\angle B$ 的关系是 ()
 - (A) 相等 (B) 互补 (C) 相等或互补 (D) 不能确定
- 下列说法中, 正确的个数有 ()
 - ①有且只有一条直线与已知直线垂直; ②两条直线相交, 一定垂直; ③若两条直线相交所形成的四个角相等, 则这两条直线垂直.
 - (A) 0 个 (B) 1 个 (C) 2 个 (D) 3 个
- 下列结论正确的有 ()
 - (A) 如果 $a \perp b, b \perp c$, 那么 $a \perp c$ (B) 如果 $a \perp b, b \parallel c$, 那么 $a \parallel c$
 - (C) 如果 $a \parallel b, b \perp c$, 那么 $a \perp c$ (D) 如果 $a \perp b, b \parallel c$, 那么 $a \perp c$
- 如图, P 为直线 l 外一点, A, B, C 在 l 上, 且 $PB \perp l$, 有下列说法: ① PA, PB, PC 三条线段中, PB 最短; ② 线段 PB 的长叫做点 P 到直线 l 的距离; ③ 线段 AB 的长是点 A 到 PB 的距离; ④ 线段 AC 的长是点 A 到 PC 的距离. 其中正确的个数是 ()
 - (A) 1 个 (B) 2 个 (C) 3 个 (D) 4 个



第 6 题图



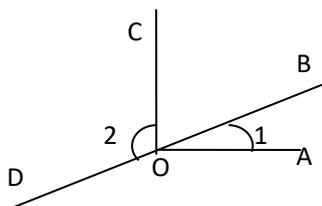
第 7 题图



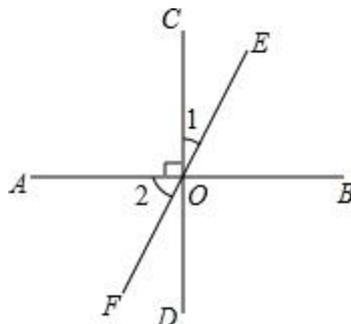
第 8 题图

二、 填空题 (每题 3 分, 共 24 分)

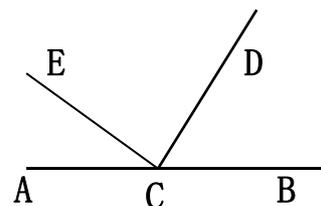
- 如图, O 是直线 AB 上一点, $OC \perp AB$, $\angle BOD = 35^\circ 36'$. 则 $\angle 1 =$ _____.
- 如图, $OC \perp OD$, $\angle 1 = 35^\circ$, 则 $\angle 2 =$ _____ $^\circ$.
- 已知 $a \parallel b, c \parallel d$, 若由此得出 $b \parallel d$, 则 a 和 c 应满足的关系是 _____.
- 如图, 点 O 在直线 BD 上, $OA \perp OC$, 则 $\angle 2 - \angle 1 =$ _____.



第 10 题图



第 11 题图

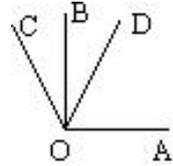


第 13 题图

11. 如图, 直线 AB , CD , EF 相交于点 O , 且 $AB \perp CD$, $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 的关系是 _____.

12. 下列说法中: ① 一条直线的平行线有且只有一条; ② 在同一平面内, 和第三条直线都不相交的 2 条直线平行; ③ 过一点有且只有一条直线与已知直线平行; ④ 过直线外一点有且只有一条直线与已知直线平行. 其中正确的有 _____ (填写序号).

13. 如图, 点 C 在直线 AB 上, 过点 C 引两条射线 CE 、 CD , 且 $\angle ACE=32^\circ$, $\angle DCB=58^\circ$, 则 CE 、 CD 有何位置关系是 _____.



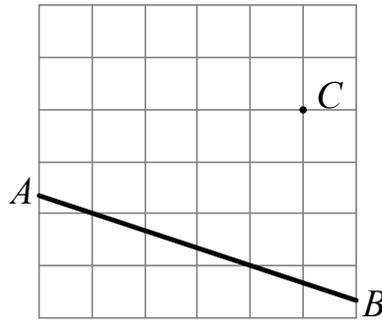
第 14 题图

14. 如图, $OA \perp OB$, $\angle BOC=30^\circ$, OD 平分 $\angle AOC$, 则 $\angle BOD=$ _____.

三、解答题 (58 分)

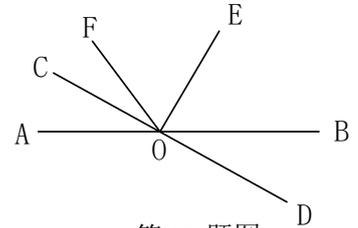
15. (8 分) 如图, 方格纸中, 点 C 在直线 AB 外.

- (1) 过点 C 画 AB 的垂线;
- (2) 过点 C 画 AB 的平行线.



第 15 题图

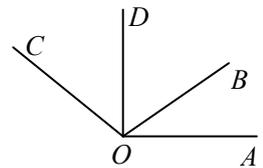
16. (8 分) 如图, 已知直线 AB 和 CD 相交于 O 点, $OC \perp OE$, OF 平分 $\angle AOE$, $\angle COF=34^\circ$, 求 $\angle BOD$ 的度数.



第 16 题图

17. (10 分) 如图, $OD \perp OA$, $\angle AOB : \angle BOC = 1 : 3$, OD 平分 $\angle BOC$,

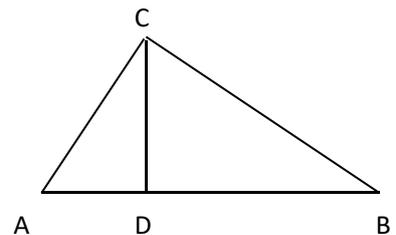
- (1) $\angle BOD$ 的余角是 _____ ;
- (2) 求 $\angle AOC$.



第 17 题图

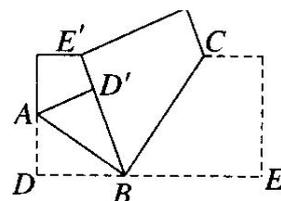
18. (10 分) 如图, $\angle ACB=90^\circ$, $CD \perp AB$ 于点 D .

- (1) 图中与 $\angle A$ 互余的角有几个? 请你把它们写出来.
- (2) $\angle A$ 与哪个角相等? 为什么?



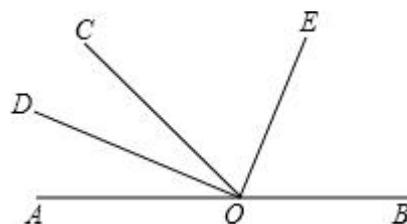
第 18 题图

19. (10分) 将一张长方形的白纸如图形式的折叠, 使D到落D'处, E到落E'处, 并且BD'与BE'在同一直线上, 问AB与BC的有怎样的位置关系? 为什么?



第19题图

20. (12分) 如图, O为直线AB上一点, $\angle AOC=50^\circ$, OD平分 $\angle AOC$, $OD \perp OE$.
- (1) 求出 $\angle BOD$ 的度数;
 - (2) 请通过计算说明OE是否平分 $\angle BOC$

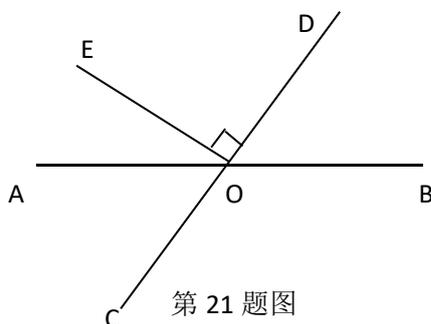


第20题图

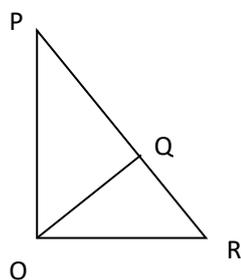
选做题 (时间30分钟, 满分30分)

一、选择题 (每题5分, 共10分)

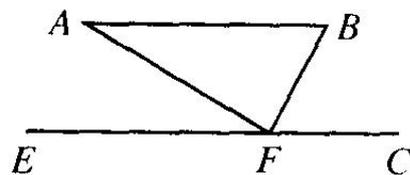
21. 如图, 直线AB和直线CD交于点O, $EO \perp CD$, 垂足为O, 则 $\angle AOE$ 和 $\angle DOB$ 的关系是()
- (A) 相等 (B) 对顶角 (C) 互为补角 (D) 互为余角



第21题图



第23题图



第24题图

22. 已知 $\angle MON$, P是任意一点, 若过点P画一条直线与OM平行, 那么这样的直线()
- (A) 有且只有一条 (B) 有两条 (C) 不存在 (D) 有一条或不存在

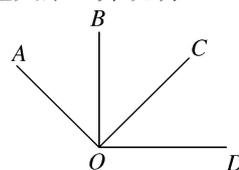
二、填空题 (每题5分, 共10分)

23. 如图, $PO \perp OR$, $OQ \perp PR$, 能表示点到直线 (或线段) 的距离的线段有_____条.

24. 如图, $EF \parallel AB$, $FC \parallel AB$, 则点E、C、F在一条直线上. 理由是_____.

三、解答题 (10分)

25. 如图, 已知 $OA \perp OC$ 于点O, $\angle AOB = \angle COD$, 试判断OB和OD的位置关系, 并说明理由.



第25题图

每周一习 B 卷参考答案

1.A 解析：若两条直线相交，必须有一个交角是直角，则它们互相垂直

2.C 解析：当 4cm 线段是垂线段时，点 P 到直线 l 的距离是 4cm；当 4cm 线段不是垂线段时，点 P 到直线 l 的距离是小于 4cm，所以点 P 到直线 l 的距离是小于或等于 4cm.

3. C 解析：∠A 两边分别平行于∠B 的两边，则∠A 与∠B 的关系是相等或互补.

4. B 解析：①错误，有无数条直线与已知直线垂直；②错误，两条直线相交，不一定垂直；③正确，若两条直线相交所形成的四个角相等，又周角是 360°，可得一个交角是 90°，所以这两条直线垂直.

5. D 解析：A、错误：如果 $a \perp b, b \perp c$, 那么 $a \perp c$ 应 $a // c$; B、错误：如果 $a \perp b, b // c$, 那么 $a // c$ 应 $a \perp c$; C、错误：如果 $a // b, b \perp c$, 那么 $a // c$ 应 $a \perp c$; D、正确,

6. C 解析：①正确，根据垂线段最短，PA, PB, PC 三条线段中，PB 最短；②正确，根据点到线的距离可知；③正确，根据点到线的距离可知；④错误，线段 AC 不是点 A 到 PC 的垂线段.

7. $54^\circ 24'$ 解析：因为 $OC \perp AB$, 所以 $\angle 1 = 90^\circ - \angle BOD = 54^\circ 24'$

8. 55° 解析：由 $OC \perp OD$ 得， $\angle COD = 90^\circ$ ，所以 $\angle 1 + \angle 2 = 90^\circ$ ，故 $\angle 2 = 90^\circ - \angle 1 = 55^\circ$

9. 平行 解析：因为 $a // b, b // d$ ，所以 $a // d$, 又 $c // d$, 所以 $a // c$.

10. 90° 解析：因为 $OA \perp OC$ ，所以 $\angle 1 + \angle BOC = 90^\circ$ ，又 $\angle 2 + \angle BOC = 180^\circ$ ，所以 $\angle 2 - \angle 1 = 90^\circ$.

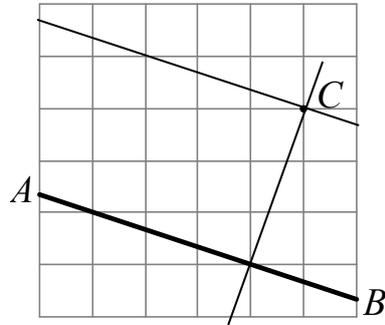
11. 互余 解析：因为 $AB \perp CD$ ，所以 $\angle AOC = 90^\circ$ ，所以 $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$.

12. ②、④解析：①错误，一条直线的平行线有无数条；②正确，根据“平行于同一条直线的两条直线平行”；③错误，过直线外一点有且只有一条直线与已知直线平行；④正确，“过直线外一点有且只有一条直线与已知直线平行”是基本事实.

13. 垂直 解析：因为 $\angle ECD = 180^\circ - 32^\circ - 58^\circ = 90^\circ$ ，所以 $CE \perp CD$.

14. 30° 解析：因为 $\angle AOC = 30^\circ + 90^\circ = 120^\circ$ ，OD 平分 $\angle AOC$ ，所以 $\angle COD = 60^\circ$ ，所以 $\angle BOD = 60^\circ - 30^\circ = 30^\circ$.

15. 解：如图



16. 解：因为 $OC \perp OE$ ，所以 $\angle COE = 90^\circ$ ，因为 $\angle COF = 34^\circ$ ，所以 $\angle EOF = 56^\circ$ ，因为 OF 平分 $\angle AOE$ ，所以 $\angle AOF = \angle EOF = 56^\circ$ ，所以 $\angle AOC = 56^\circ - 34^\circ = 22^\circ$ ，所以 $\angle BOD = \angle AOC = 22^\circ$.

17. 解：(1) $\angle AOB$ ；(2) 因为 $OA \perp OD$ ，所以 $\angle AOD = 90^\circ$ ，设 $\angle AOB = x^\circ$ ，则 $\angle COB = 3x^\circ$ ，因为 OD 平分 $\angle BOC$ ，所以 $\angle DOB = \frac{3}{2}x^\circ$ 由题意，得 $\frac{3}{2}x + x = 90$ ，解得 $x = 36$ ，所以 $\angle AOC = 144^\circ$.

18. 解：(1) 2, $\angle ACD$ 、 $\angle B$ (2) $\angle A = \angle BCD$ 理由：因为 $\angle ACB = 90^\circ$ ，所以 $\angle A + \angle B = 90^\circ = 90^\circ$ ，因为 $CD \perp AB$ ，所以 $\angle CDB = 90^\circ$ ，所以 $\angle DCB + \angle B = 90^\circ$ ，所以 $\angle A = \angle BCD$.

19. 解： $AB \perp BC$ 理由如下：由折叠， $\angle ABD = \angle ABD'$ ， $\angle CBE = \angle CBE'$ ，因为 $\angle ABD + \angle ABD' + \angle CBE + \angle CBE' = 180^\circ$ ，所以 $2\angle ABD' + 2\angle CBE' = 180^\circ$ ，所以 $\angle ABD' + \angle CBE' = 90^\circ$ ，所以 $AB \perp BC$.

20. 解: (1) 因为 OD 平分 $\angle AOC$, 所以 $\angle AOD = \frac{1}{2} \angle AOC$, 因为 $\angle AOC = 50^\circ$, 所以 $\angle AOD = 25^\circ$, 所以 $\angle BOD = 180^\circ - \angle AOD = 155^\circ$

(2) 因为 OD 平分 $\angle AOC$, 所以 $\angle COD = \frac{1}{2} \angle AOC$, 因为 $\angle AOC = 50^\circ$, 所以 $\angle COD = 25^\circ$, 因为 $OD \perp OE$, 所以 $\angle EOC + \angle DOC = 90^\circ$, 所以 $\angle EOC = 65^\circ$, 因为 $OD \perp OE$, 所以 $\angle AOD + \angle BOE = 90^\circ$, 所以 $\angle BOE = 65^\circ$, 所以 $\angle BOE = \angle EOC$, 所以 OE 平分 $\angle BOC$.

选做题

21. D 解析: 因为 $OA \perp OC$, 所以 $\angle AOC = 90^\circ$, 所以 $\angle AOE + \angle BOD = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$.

22. D 解析: 当点 P 在 OM 上时, 不存在平行线, 当点 P 在 OM 外时, 有一条平行线.

23. 5 解析: 有 5 条垂线段 OP 、 OR 、 OQ 、 PQ 、 PR .

24. 过直线外一点有且只有一条直线与已知直线平行 解析: 由 $EF \parallel AB$, $FC \parallel AB$, 得 EF 、 FC 都是过点 F 且与 AB 平行, 根据“过直线外一点有且只有一条直线与已知直线平行”, 得 EF 、 FC 是同一条线.

25. 解: $OB \perp OD$. 理由如下: 因为 $OE \perp CD$, 所以 $\angle EOD = 90^\circ$, 即 $\angle AOB + \angle BOC = 90^\circ$. 因为 $\angle AOB = \angle COD$, 所以 $\angle COD + \angle BOC = 90^\circ$, 所以 $\angle BOD = 90^\circ$, 所以 $OB \perp OD$.