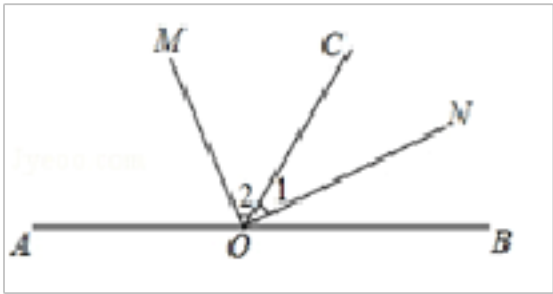


角（较难）

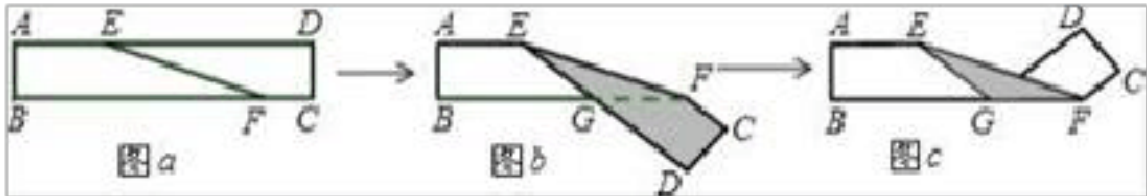
- 1、已知 α 、 β 都是钝角，甲、乙、丙、丁四个同学的计算 $\frac{1}{6}(\alpha + \beta)$ 的结果依次为 28° 、 48° 、 60° 、 88° ，其中只有一个同学计算结果是正确的，则得到正确结果的同学是（ ）
- A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁
- 2、一天 24 小时中，时钟的分针和时针共组合成_____次平角，_____次周角。

- 3、如图，A、O、B 三点在一条直线上，OM 是 $\angle AOC$ 的平分线，ON 是 $\angle BOC$ 的平分

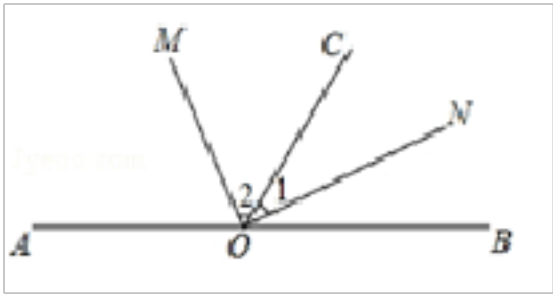


线。若 $\angle 1 : \angle 2 = 1 : 2$ ，则 $\angle 1 =$ _____°。

- 4、如图 a 是长方形纸带， $\angle DEF = 25^\circ$ ，将纸带沿 EF 折叠成图 b，再沿 BF 折叠成图 c，则图 c 中的 $\angle CFE$ 的度数为

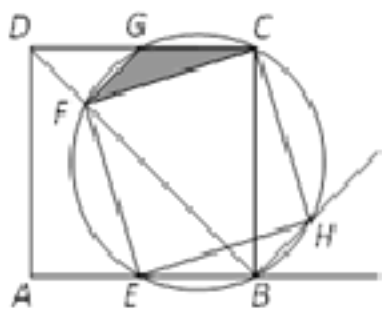


- 5、如图，A、O、B 三点在一条直线上，OM 是 $\angle AOC$ 的平分线，ON 是 $\angle BOC$ 的平分



线。若 $\angle 1 : \angle 2 = 1 : 2$ ，则 $\angle 1 =$ _____°。

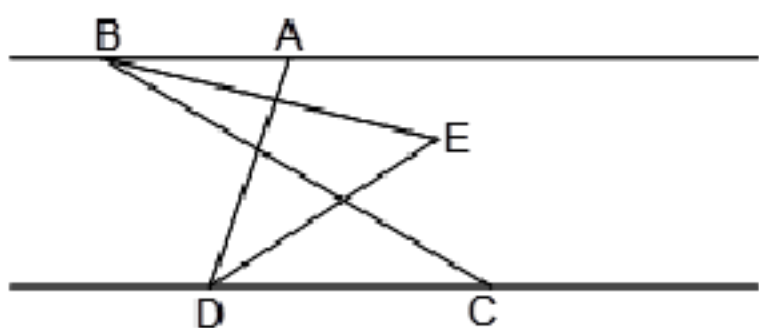
- 6、（本题满分 10 分）如图，点 E 是边长为 1 的正方形 ABCD 的边 AB 上任意一点（不含 A、B），过 B、C、E 三点的圆与 BD 相交于点 F，与 CD 相交于点 G，与 $\angle ABC$ 的外角平分线相交于点 H。



(1) 求证：四边形 EFCH 是正方形；

(2) 设 $BE=x$ ， $\triangle CFG$ 的面积为 y ，求 y 与 x 的函数关系式，并求 y 的最大值。

7、如图，已知 $AB \parallel CD$ ，C 在 D 的右侧，BE 平分 $\angle ABC$ ，DE 平分 $\angle ADC$ ，BE、DE 所在直线交于点 E。 $\angle ADC = 70^\circ$ 。



(1) 求 $\angle EDC$ 的度数；

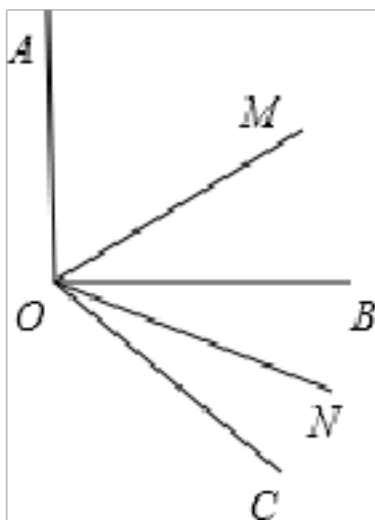
(2) 若 $\angle ABC = n^\circ$ ，求 $\angle BED$ 的度数（用含 n 的代数式表示）；

(3) 将线段 BC 沿 DC 方向平移，使得点 B 在点 A 的右侧，其他条件不变，画出图形并判断 $\angle BED$ 的度数是否改变，若改变，求出它的度数（用含 n 的式子表示），不改变，请说明理由。

8、(1) 如图所示，已知 $\angle AOB = 90^\circ$ ， $\angle BOC = 30^\circ$ ，OM 平分 $\angle AOC$ ，ON 平分 $\angle BOC$ ，求 $\angle MON$ 的度数；

(2) 如果 (1) 中 $\angle AOB = \alpha$ ，其他条件不变，求 $\angle MON$ 的度数；

(3) 如果 (1) 中 $\angle BOC = \beta$ (为锐角)，其他条件不变，求 $\angle MON$ 的度数；

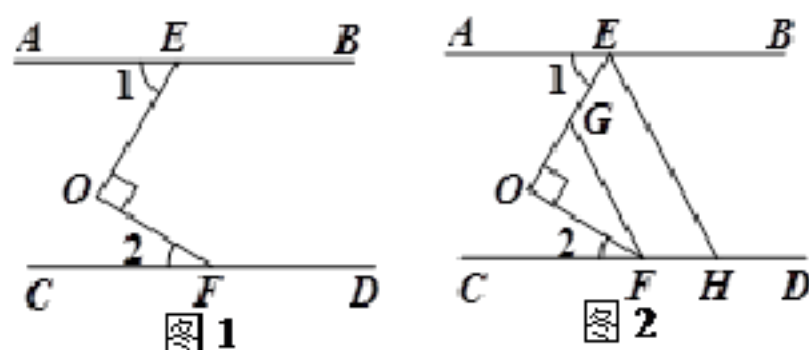


(4) 从 (1) (2) (3) 的结果中你能看出什么规律？

9、如图 1，已知： $AB \parallel CD$ ，点 E, F 分别在 AB, CD 上，且 $OE \perp OF$ 。

(1) 求证： $\angle 1 + \angle 2 = 90^\circ$ ；

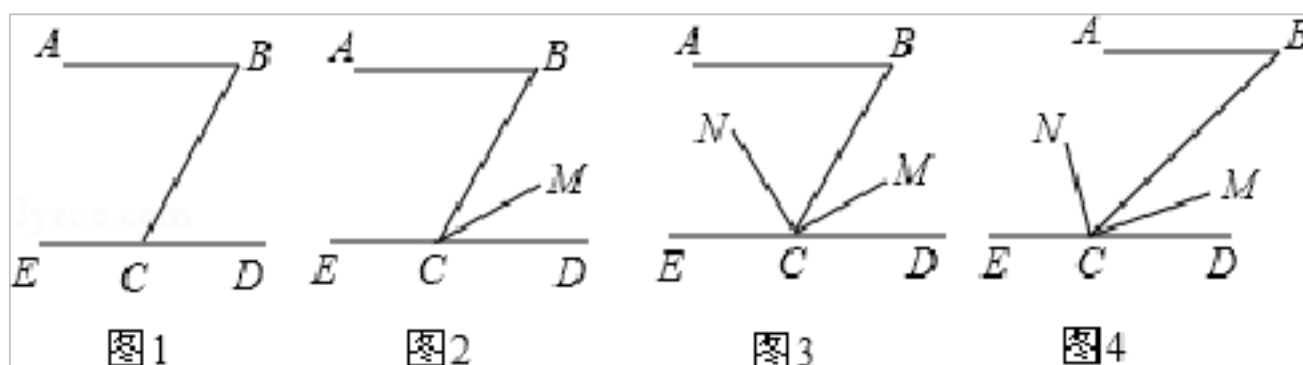
(2) 如图 2，分别在 OE，CD 上取点 G，H，使 FO 平分 $\angle CFG$ ，EO 平分 $\angle AEH$ ，求证：



FG // EH.

- 10、(1) ①如图 1，已知 $AB \parallel CD$ ， $\angle ABC = 60^\circ$ ，根据_____，可得 $\angle BCD =$ _____；
 ②如图 2，在①的条件下，如果 CM 平分 $\angle BCD$ ，则 $\angle BCM =$ _____；
 ③如图 3，在①、②的条件下，如果 $CN \perp CM$ ，则 $\angle BCN =$ _____。

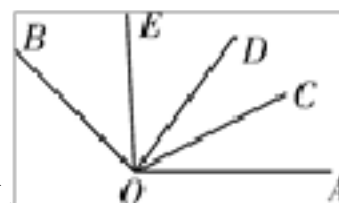
(2) 尝试解决下面问题：已知如图 4， $AB \parallel CD$ ， $\angle B = 40^\circ$ ，CN 是 $\angle BCE$ 的平分线， $CN \perp CM$ ，求 $\angle BCM$ 的度数。



数。

11、如图，OC 是 $\angle AOD$ 的平分线，OE 是 $\angle BOD$ 的平分线。

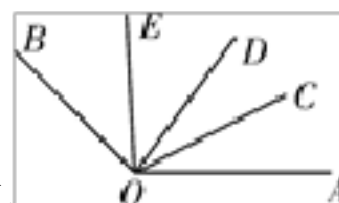
- (1) 若 $\angle AOB = 160^\circ$ ，求 $\angle COE$ 的度数；



- (2) 若 $\angle COE = 75^\circ$ ， $\angle COA = 20^\circ$ ，求 $\angle BOE$ 的度数。

12、如图，OC 是 $\angle AOD$ 的平分线，OE 是 $\angle BOD$ 的平分线。

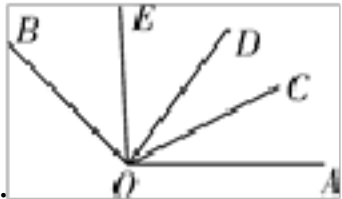
- (1) 若 $\angle AOB = 160^\circ$ ，求 $\angle COE$ 的度数；



- (2) 若 $\angle COE = 75^\circ$ ， $\angle COA = 20^\circ$ ，求 $\angle BOE$ 的度数。

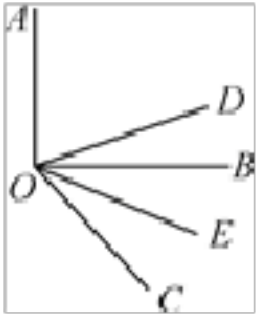
13、如图，OC 是 $\angle AOD$ 的平分线，OE 是 $\angle BOD$ 的平分线.

(1) 若 $\angle AOB=160^\circ$ ，求 $\angle COE$ 的度数；



(2) 若 $\angle COE=75^\circ$ ， $\angle COA=20^\circ$ ，求 $\angle BOE$ 的度数.

14、如图， $\angle AOB$ 是直角， $\angle BOC=50^\circ$ ，OD 平分 $\angle AOC$ ，若 $\angle DOE=45^\circ$ ，那么 OE 平



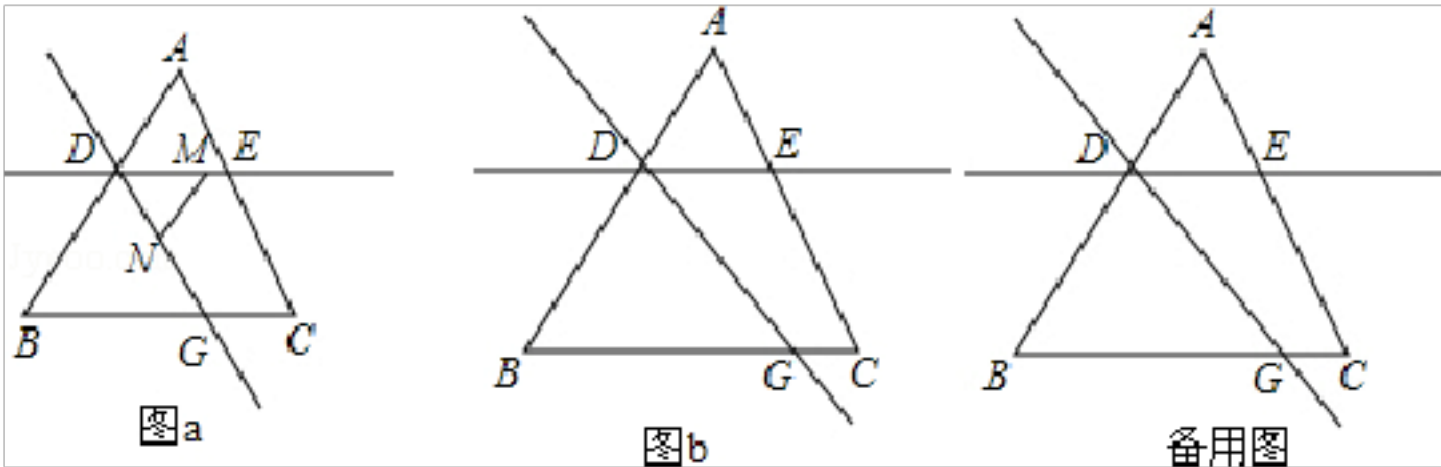
分 $\angle BOC$ 吗？请说明理由.

15、三角形 ABC 中，G 是 BC 上一点，D，E 分别在边 AB，AC 上， $DE \parallel BC$ ，M 为直线 DE 上一点，N 为直线 GD 上一点， $\angle DMN=\angle B$

(1) 如图 a，当点 M 在 DE 上，点 N 在 DG 上时，求证： $\angle BDN=\angle MND$ ；

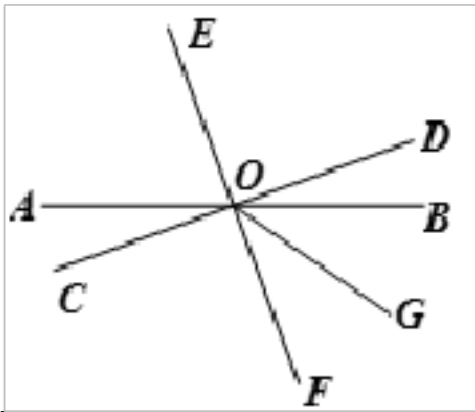
(2) 当点 M 在 ED 延长线上，点 N 在 GD 延长线上时，请在图 b 中画出图形，此时 $\angle BDN$ 与 $\angle MND$ 的数量关系是_____；

(3) 在 (2) 的条件下，延长 DG 交 AC 延长线于点 F，若 $\angle A=60^\circ$ ， $\angle MND=75^\circ$ ，求 $\angle F$



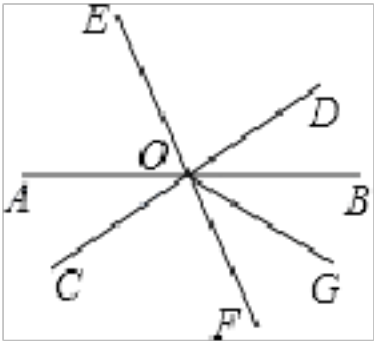
的度数.

16、如图所示，直线 AB, CD, EF 交于点 O，OG 平分 $\angle BOF$ ， $CD \perp EF$ ， $\angle AOE=70^\circ$ ，



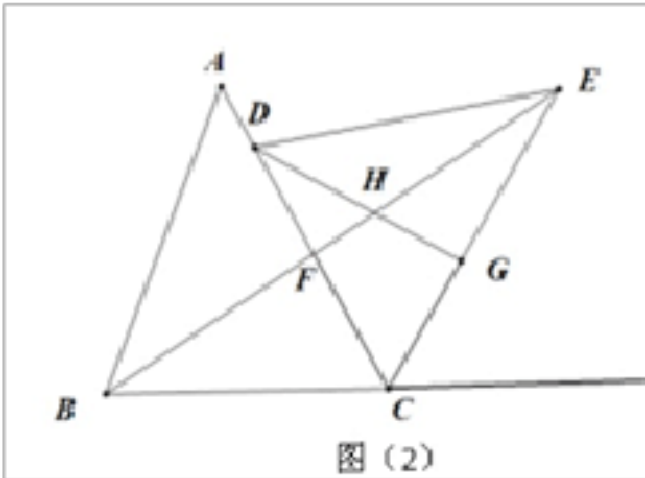
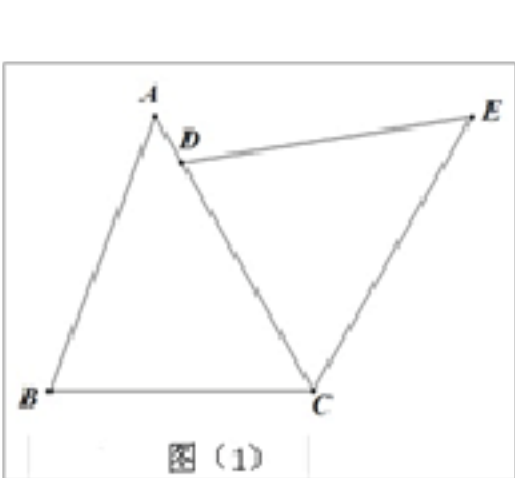
求 $\angle DOG$ 的度数.

17、如图所示，直线 AB、CD、EF 交于点 O，OG 平分 $\angle BOF$ ，且 $CD \perp EF$ ， $\angle AOE = 70^\circ$ ，求 $\angle DOG$ 的度数。



18、在 8 点与 9 点之间，分针与时针重合的时刻是几点几分？

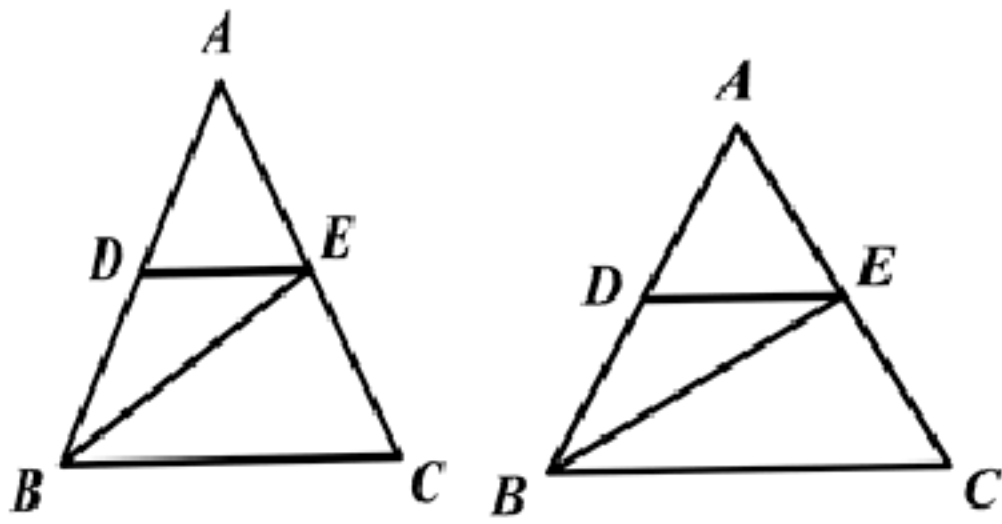
19、（本题 14 分）如图（1），在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle EDC$ 中，D 为 $\triangle ABC$ 边 AC 上一点，CA 平分 $\angle BCE$ ， $BC = CD$ ， $AC = CE$ 。



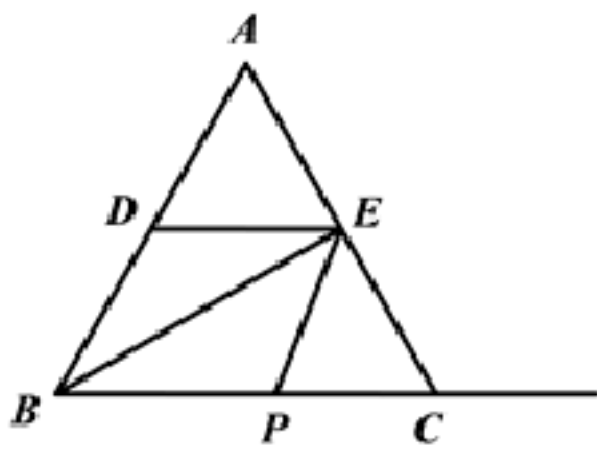
- （1）求证： $\triangle ABC \cong \triangle EDC$ ；
- （2）如图（2），若 $\angle ACB = 60^\circ$ ，连接 BE 交 AC 于 F，G 为边 CE 上一点，满足 $CG = CF$ ，连接 DG 交 BE 于 H.
 - ①求 $\angle DHF$ 的度数；
 - ②若 EB 平分 $\angle DEC$ ，试说明：BE 平分 $\angle ABC$.

20、如图， $\triangle ABC$ 中，BE 平分 $\angle ABC$ 交 AC 边于点 E，过点 E 作 $DE \parallel BC$ 交 AB 于点 D，

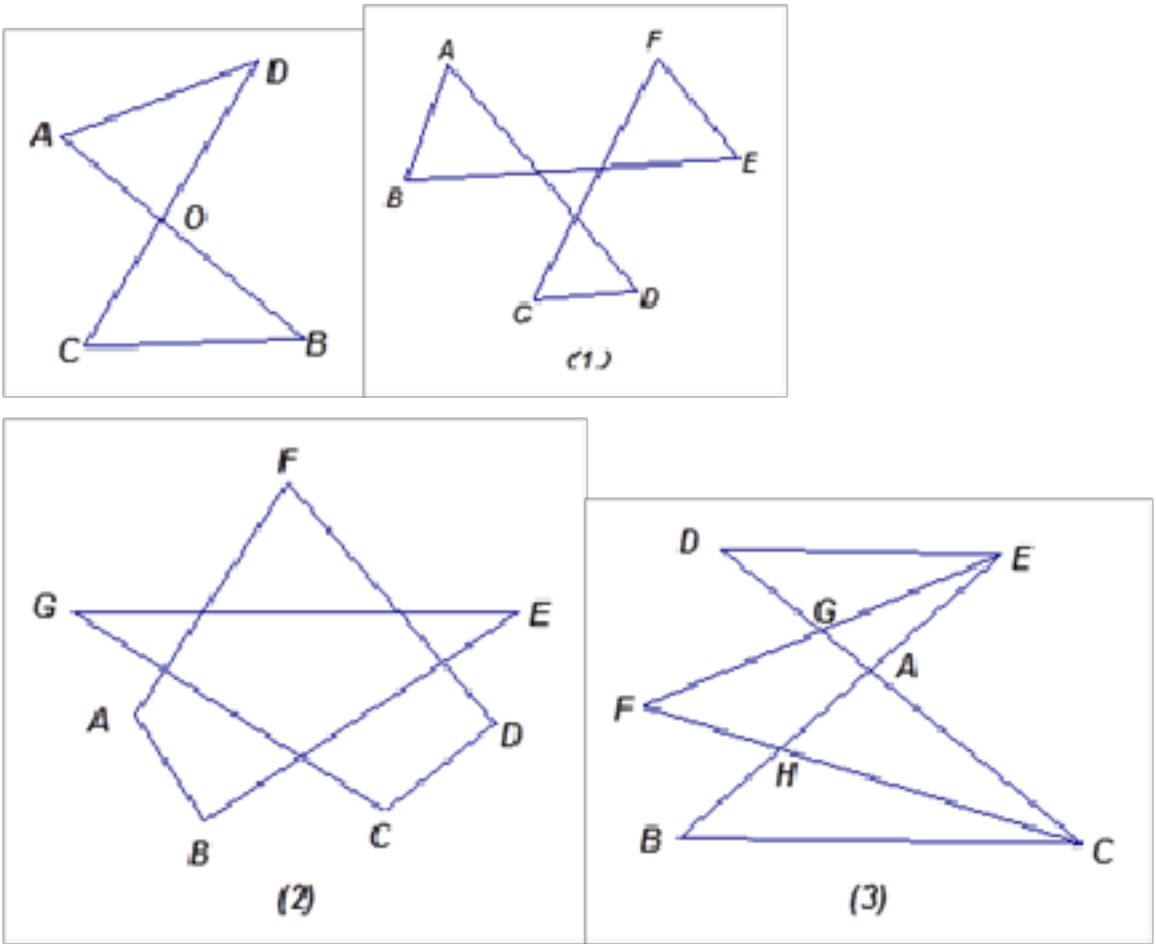
- （1）求证： $\triangle BDE$ 为等腰三角形；
- （2）若点 D 为 AB 中点， $AB = 6$ ，求线段 BC 的长；
- （3）在（2）条件下，若 $\angle BAC = 60^\circ$ ，动点 P 从点 B 出发，以每秒 1 个单位的速度沿射线 BC 运动，当 $\triangle PBE$ 为等腰三角形时 t 的值（请直接写



出) .



21、如图：线段 AB、CD 相交于点 O，连接 AD、CB，我们把这个图形称为“8 字型” .
根据三角形内角和容易得到： $\angle A + \angle D = \angle C + \angle B$.

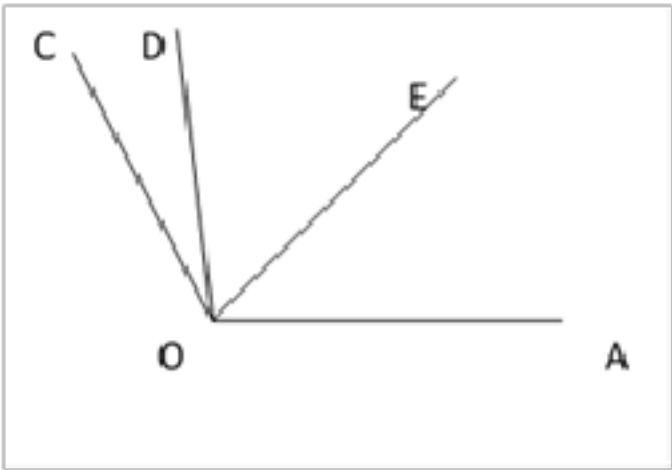


- (1)利用“8 字型”
如图（1）： $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E + \angle F =$ _____.
- (2)构造“8 字型”
如图（2）： $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E + \angle F + \angle G =$ _____.
- (3)发现“8 字型”

如图（3）：BE、CD 相交于点 A，CF 为 $\angle BCD$ 的平分线，EF 为 $\angle BED$ 的平分线.

- ①图中共有_____个“8字型”；
- ②若 $\angle B$: $\angle D$: $\angle F=4$: 6 : x ，求 x 的值.

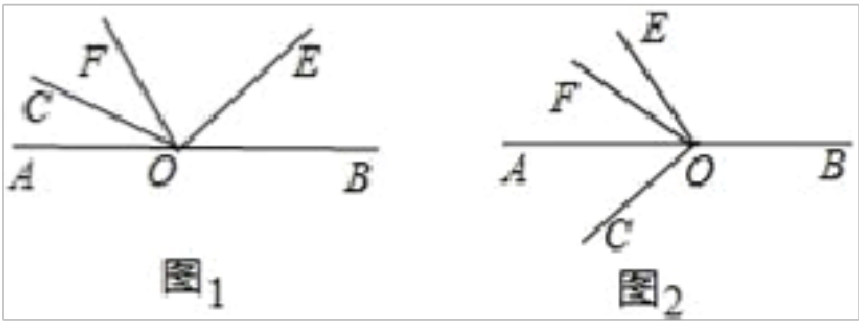
22、如图，OE 为 $\angle AOD$ 的平分线， $\angle COD=\frac{1}{4}\angle EOC$ ， $\angle COD=15^\circ$ ，求：① $\angle EOC$ 的大



小； ② $\angle AOD$ 的大小

23、已知 O 为直线 AB 上的一点， $\angle COE$ 是直角，OF 平分 $\angle AOE$.

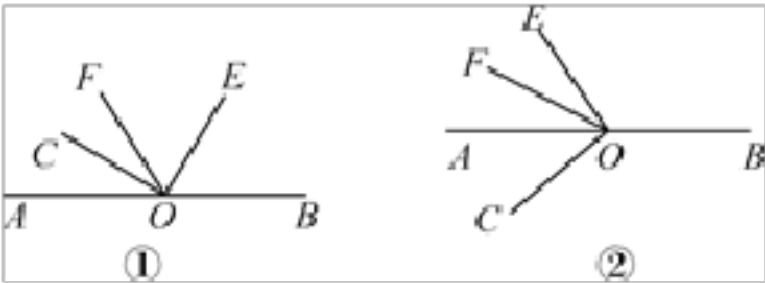
- (1) 如图 1，若 $\angle COF=34^\circ$ ，则 $\angle BOE=$ ____；若 $\angle COF=m^\circ$ ，则 $\angle BOE=$ ____； $\angle BOE$ 与 $\angle COF$ 的数量关系为_____.
- (2) 当射线 OE 绕点 O 逆时针旋转到如图 2 的位置时，(1) 中 $\angle BOE$ 与 $\angle COF$ 的数量关



系是否仍然成立？请说明理由.

24、已知 O 为直线 AB 上的一点， $\angle COE$ 是直角，OF 平分 $\angle AOE$.

- (1) 如图①，若 $\angle COF=34^\circ$ ，则 $\angle BOE=$ _____；若 $\angle COF=m^\circ$ ，则 $\angle BOE=$ _____, $\angle BOE$ 与 $\angle COF$ 的数量关系式为_____；
- (2) 当射线 OE 绕点 O 逆时针旋转到如图②的位置时，(1) 中 $\angle BOE$ 与 $\angle COF$ 的数量关

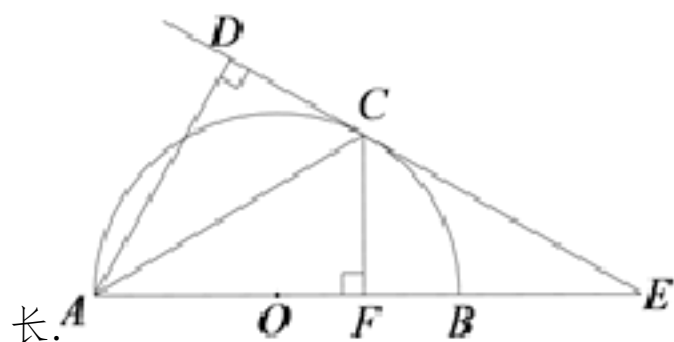


系是否成立？请说明理由.

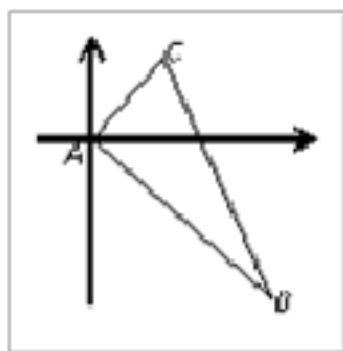
25、如图，AB 为半圆的直径，O 为圆心，C 为圆弧上一点，AD 垂直于过点 C 的切线，垂足为点 D，AB 的延长线交切线 CD 于点 E.

(1) 求证：AC 平分 $\angle DAB$;

(2) 若 $AB=4$ ，B 为 OE 的中点， $CF \perp AB$ ，垂足为点 F，求 CF 的



26、如图，甲乙两船从港口 A 同时出发，甲船以 16 海里/时速度向北偏东 40° 航行，乙船向南偏东 50° 航行，3 小时后，甲船到达 C 岛，乙船到达 B 岛。若 C、B 两岛相距 60 海里，



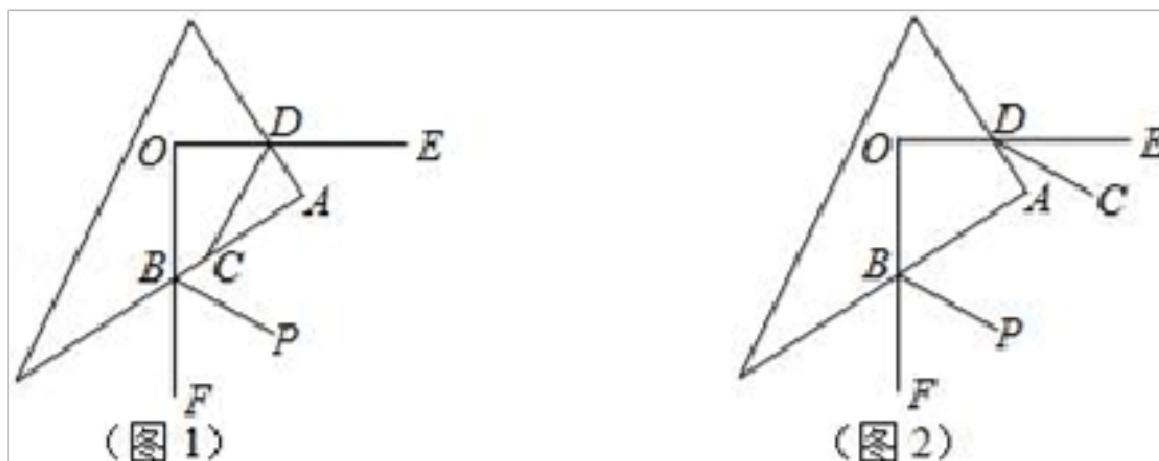
问乙船的航速是多少。

27、如图，互相垂直的两条射线 OE 与 OF 的端点 O 在三角板的内部，与三角板两条直角边的交点分别为点 D、B。

(1) 填空：若 $\angle ABO=50^\circ$ ，则 $\angle ADO=$ _____；

(2) 若 DC、BP 分别是 $\angle ADO$ 、 $\angle ABF$ 的角平分线，如图 1。求证：DC $\perp$ BP；

(3) 若 DC、BP 分别分别是 $\angle ADE$ 、 $\angle ABF$ 的角平分线，如图 2。猜想 DC 与 BP 的位置



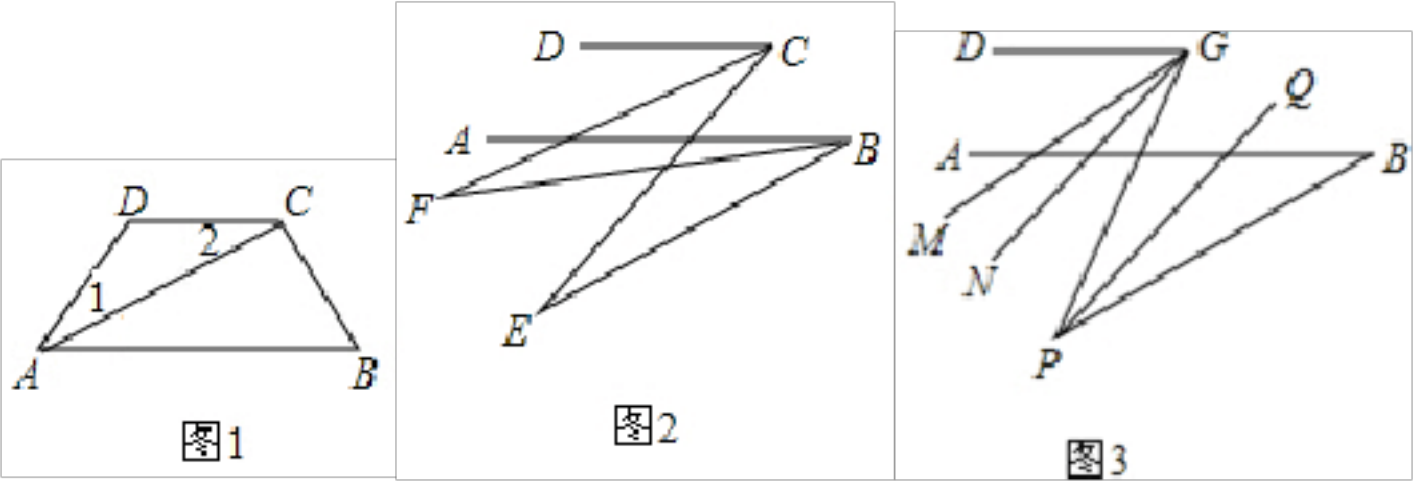
关系，并说明理由。

28、(1)、如图，AC 平分 $\angle DAB$ ， $\angle 1=\angle 2$ ，试说明 AB 与 CD 的位置关系，并予以证明；

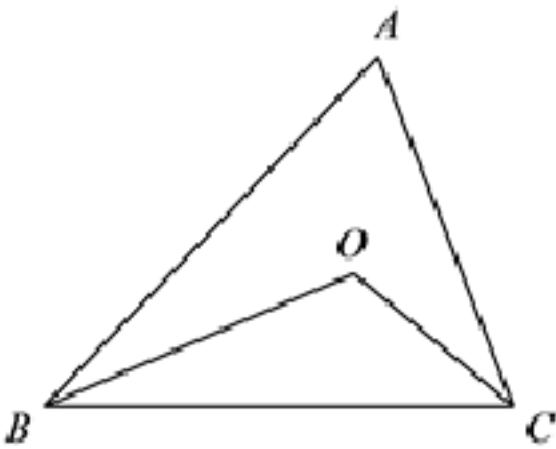
(2) 如图，在 (1) 的条件下，AB 的下方两点 E，F 满足：BF 平分 $\angle ABE$ ，CF 平分 $\angle DCE$ ，若 $\angle CFB=20^\circ$ ， $\angle DCE=70^\circ$ ，求 $\angle ABE$ 的度数

(3) 在前面的条件下，若 P 是 BE 上一点；G 是 CD 上任一点，PQ 平分 $\angle BPG$ ， $PQ \parallel GN$ ，GM 平分 $\angle DGP$ ，下列结论：① $\angle DGP - \angle MGN$ 的值不变；② $\angle MGN$ 的度数

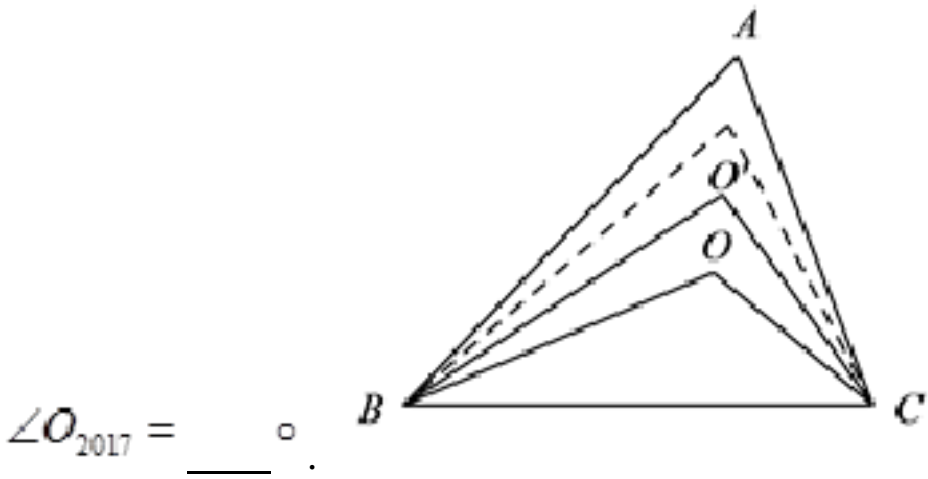
不变．可以证明，只有一个是正确的，请你作出正确的选择并求值．



29、如图，在△ABC 中，∠ABC 与 ∠ACB 的角平分线交于 O 点．



- (1) 若 $\angle A=40^{\circ}$ ，则 $\angle BOC=$ $\rule{1cm}{0.4pt}$ $^{\circ}$ ；
- (2) 若 $\angle A=n^{\circ}$ ，则 $\angle BOC=$ $\rule{1cm}{0.4pt}$ $^{\circ}$ ；
- (3) 若 $\angle A=n^{\circ}$ ， $\angle ABC$ 与 $\angle ACB$ 的角平分线交于 O 点， $\angle ABO$ 的平分线与 $\angle ACO$ 的平分线交于点 O_1 ，.....， $\angle O_{2016}BD$ 的平分线与 $\angle O_{2016}CE$ 的平分线交于点 O_{2017} ，则



$\angle O_{2017}=$ $\rule{1cm}{0.4pt}$ $^{\circ}$.

1、 B

2、 24 24

3、 30°

4、 105°

5、 30°

6、 (1) 证明见解析； (2) 当 $x = \frac{1}{2}$ 时， y 有最大值 $\frac{1}{16}$

7、 (1)、 35° ； (2)、 $(\frac{1}{2}n+35)^\circ$ ； (3)、 $(215-\frac{1}{2}n)^\circ$.

8、 (1) 45° (2) $\frac{\alpha}{2}$ (3) 45° (4) $\angle MON$ 的大小总等于 $\angle AOB$ 的一半，与锐角 $\angle BOC$ 的大小无关.

9、 (1) 证明见解析 (2) 证明见解析

10、 (1) ①两直线平行，内错角相等； 60° ； ② 30° ； ③ 60° ； (2) 20° .

11、 (1) $\angle COE=80^\circ$ ； (2) $\angle BOE=55^\circ$.

12、 (1) $\angle COE=80^\circ$ ； (2) $\angle BOE=55^\circ$.

13 1) $\angle COE=80^\circ$; (2) $\angle BOE=55^\circ$.

14、OE 平分 $\angle BOC$ ，理由见解析.

15、(1) 证明见解析; (2) $\angle BDN+\angle MND=180^\circ$; (3) 15° .

16、 55°

17、 55°

18、8 点 $\frac{480}{11}$ 分.

19、(1) 略 (2) ① $\angle$ ② 略

20、(1) 证明见解析 (2) 6 (3) 3, $3\sqrt{3}$, 9

21、360 540度 ①6

22、① $\angle EOC=60^\circ$; ② $\angle AOD=90^\circ$.

23、(1) 68° ; $2m^\circ$; $\angle BOE=2\angle COF$; (2) $\angle BOE$ 和 $\angle COF$ 的关系依然成立.

24、(1) 68° , $2m^\circ$, $\angle BOE=2\angle COF$; (2) 成立，理由见解析.

25 1) 证明见解析; (2) $\sqrt{3}$

26、12 海里/h

27、(1) 130° ; (2) 证明见解析, (3) DC 与 BP 互相平行. 理由见解析.

28、(1)、AB//CD; 理由见解析; (2)、 30° ; (3)、① $\angle DGP - \angle MGN$ 的值随 $\angle DGP$ 的变化而变化; ② $\angle MGN$ 的度数为 15° 不变; 证明过程见解析.

29、(1) 110 (2) $90, \frac{1}{2}$ (3) $90 \times 2^{-2017} + \frac{2^{2018} - 1}{2^{2018}} \pi$

【解析】

1、甲、乙、丙、丁四个同学的计算 $\frac{1}{6}(\alpha + \beta)$ 的结果依次为 28° 、 48° 、 60° 、 88° ，那么这四个同学计算 $\alpha + \beta$ 的结果依次为 168° 、 288° 、 360° 、 528° ，又因为两个钝角的和应大于 180° 且小于 360° ，所以只有乙同学的计算正确，故选 B.

2、一天 24 小时中，时针只转 2 圈，而分针转 24 圈，且转动的方向相同，因而在每一个小时中一定有且只有一次平角和周角，因而一天 24 小时中，时钟的分针和时针共组合成 24 次平角，24 次周角，
故答案为：24，24.

【点睛】本题考查钟面角，正确认识时钟的转动情况，是解决本题的关键.

3、试题分析：根据角平分线定义求出 $\angle 1 + \angle 2 = 90^\circ$ ，根据 $\angle 1 : \angle 2 = 1 : 2$ 即可求出 $\angle 1 + 2\angle 1 = 90^\circ$ ，解得 $\angle 1 = 30^\circ$.

点睛：本题考查了角平分线定义和角的有关计算的应用，解此题的关键是求出 $\angle 1 + \angle 2 = 90^\circ$ ，难度不是很大.

4、由图 a 知， $\angle EFC = 155^\circ$.

图 b 中， $\angle EFC = 155^\circ$ ，则 $\angle GFC = \angle EFC - \angle EFG = 155^\circ - 25^\circ = 130^\circ$.

中， $\angle GFC=130^\circ$ ，则 $\angle CFE=130^\circ-25^\circ$

故答案为： 105° 。

点睛：在长方形的折叠问题中，因为有平行线和角平分线，所以存在一个基本的图形等腰三角形，即图 b 中的等腰 $\triangle CEF$ ，其中 $CE=CF$ ，这个等腰三角形是解决本题的关键所在。

5、试题分析：根据角平分线定义求出 $\angle 1+\angle 2=90^\circ$ ，根据 $\angle 1:\angle 2=1:2$ 即可求出 $\angle 1+2\angle 1=90^\circ$ ，解得 $\angle 1=30^\circ$ 。

点睛：本题考查了角平分线定义和角的有关计算的应用，解此题的关键是求出 $\angle 1+\angle 2=90^\circ$ ，难度不是很大。

6、（1）证明： $\because B、H、C、F、E$ 在同一圆上，且 $\angle EBC=90^\circ$

$\therefore \angle EFC=90^\circ$ ， $\angle EHC=90^\circ$

又 $\angle FBC=\angle HBC=45^\circ$ ， $\therefore CF=CH$

$\because \angle HBF+\angle HCF=180^\circ$ ， $\therefore \angle HCF=90^\circ$

$\therefore$ 四边形 $EFCH$ 是正方形

（2） $\because \angle BFG+\angle BCG=180^\circ$ ， $\therefore \angle BFG=90^\circ$

由（1）知 $\angle EFC=90^\circ$ ， $\therefore \angle CFG+\angle BFC=\angle BFE+\angle BFC$

$\therefore \angle CFG=\angle BFE$ ， $\therefore CG=BE=x$

$\therefore DG=DC-CG=1-x$

易知 $\triangle DFG$ 是等腰直角三角形 $\therefore \triangle CFG$ 中 CG 边上的高为 $\frac{1}{2}DG=\frac{1}{2}(1-x)$

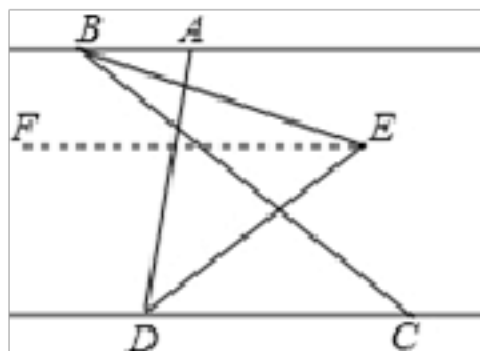
$\therefore y=\frac{1}{2}x \cdot \frac{1}{2}(1-x)=-\frac{1}{4}(x-\frac{1}{2})^2+\frac{1}{16}$

$\therefore$ 当 $x=\frac{1}{2}$ 时， y 有最大值 $\frac{1}{16}$

7、试题分析：（1）、根据角平分线直接得出答案；（2）、过点 E 作 $EF \parallel AB$ ，然后根据平行线的性质和角平分线的性质求出角度；（3）、首先根据题意画出图形，然后过点 E 作 $EF \parallel AB$ ，按照第二小题同样的方法进行计算角度。

试题解析：（1）、 $\because DE$ 平分 $\angle ADC$ ， $\angle ADC=70^\circ$ ， $\therefore \angle EDC=\frac{1}{2}\angle ADC=\frac{1}{2} \times 70^\circ=35^\circ$ ；

（2）、过点 E 作 $EF \parallel AB$ ，

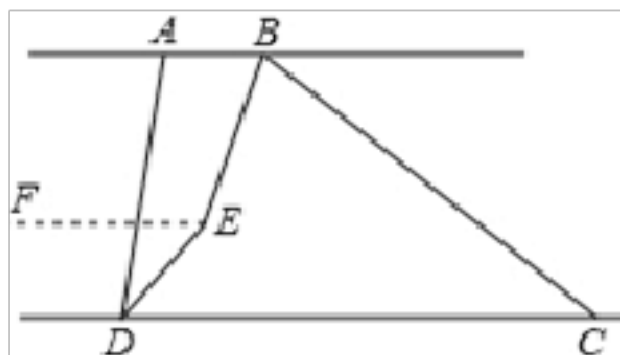


$AB \parallel CD$, $\therefore AB \parallel CD \parallel EF$, $\therefore \angle ABE = \angle BEF$, $\angle CDE = \angle DEF$,
 $\because BE$ 平分 $\angle ABC$, DE 平分 $\angle ADC$, $\angle ABC = n^\circ$, $\angle ADC = 70^\circ$,

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

$$\angle CDE = \frac{1}{2} \angle ADC = 35^\circ, \therefore \angle BED = \angle BEF + \angle DEF = \frac{1}{2} n^\circ + 35^\circ;$$

(3)、过点 E 作 $EF \parallel AB$



$\because BE$ 平分 $\angle ABC$, DE 平分 $\angle ADC$, $\angle ABC = n^\circ$, $\angle ADC = 70^\circ \therefore \angle ABE = \frac{1}{2} \angle ABC = \frac{1}{2} n^\circ$,

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

$\because AB \parallel CD$, $\therefore AB \parallel CD \parallel EF$, $\therefore \angle BEF = 180^\circ - \angle ABE = 180^\circ - \frac{1}{2} n^\circ$, $\angle CDE = \angle DEF = 35^\circ$,

$$\therefore \angle BED = \angle BEF + \angle DEF = 180^\circ - \frac{1}{2} n^\circ + 35^\circ = 215^\circ - \frac{1}{2} n^\circ.$$

考点：平行线的性质.

8、(1) 先求出 $\angle MOC$ 的度数: $(90+30) \div 2 = 60^\circ$, $\angle CON$ 的度数是: $30 \div 2 = 15^\circ$, 然后用 $\angle MOC$ 的度数减去 $\angle CON$ 的度数即可得出 $\angle MON$ 的度数.

(2) 根据问题 (1) 的解题思路把 $\angle AOB$ 的度数用字母 a 代替即可.

(3) 根据问题 (1) 的解题思路把 $\angle BOC$ 的度数用字母 β 代替即可.

(4) 根据 (1) (2) (3) 的得数可知: $\angle MON$ 的度数是始终是 $\angle AOB$ 的度数的一半》

解: (1) 因为 OM 平分 $\angle AOC$,

$$\text{所以 } \angle MOC = \frac{1}{2} \angle AOC.$$

又因为 ON 平分 $\angle BOC$,

$$\text{所以 } \angle NOC = \frac{1}{2} \angle BOC.$$

$$\text{所以 } \angle MON = \angle MOC - \angle NOC = \frac{1}{2} \angle AOC - \frac{1}{2} \angle BOC = \frac{1}{2} (\angle AOC - \angle BOC) = \frac{1}{2} \angle AOB.$$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/047163044100006161>