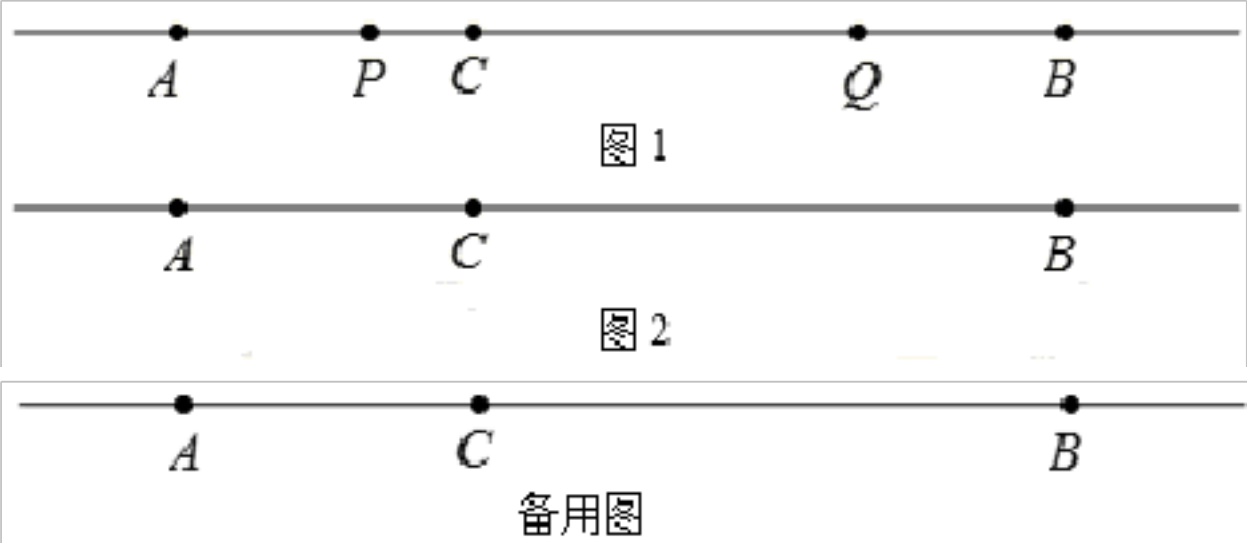


人教版七年级上册数学全册单元试卷试卷（word 版含答案）

一、初一数学上学期期末试卷解答题压轴题精选（难）

1. 点 C 在线段 AB 上， $BC=2AC$.



(1) 如图 1， P ， Q 两点同时从 C ， B 出发，分别以 1cm/s ， 2cm/s 的速度沿直线 AB 向左运动；

① 在 P 还未到达 A 点时，求 $\frac{AP}{CQ}$ 的值；

② 当 Q 在 P 右侧时 (点 Q 与 C 不重合)，取 PQ 中点 M ， CQ 的中点是 N ，求 $\frac{MN}{QB}$ 的值；

(2) 若 D 是直线 AB 上一点，且 $\left| AD - BD \right| = \frac{1}{2}CD$ 求 $\frac{BD}{AB}$ 的值.

【答案】 (1) 解：① $AP=AC -PC$ ， $CQ=CB-QB$ ，
 $\because BC=2AC$ ， P 、 Q 速度分别为 1cm/s 、 2cm/s ，
 $\therefore QB=2PC$ ，
 $\therefore CQ=2AC-2PC=2AP$ ，

$$\therefore \frac{AP}{CQ} = \frac{1}{2}$$

② 设运动 t 秒

$$\therefore PC = t\text{cm}, BQ = 2t\text{cm}$$

分两种情况

A: Q 在 C 右侧，

$\because M$ ， N 分别是 PQ ， CQ 的中点

$$\therefore MQ = \frac{1}{2}PQ, NQ = \frac{1}{2}CQ,$$

$$\therefore MN = MQ - NQ = \frac{1}{2}PQ - \frac{1}{2}CQ = \frac{1}{2}(PQ - CQ) = \frac{1}{2}PC = \frac{t}{2}$$

$$\therefore \frac{MN}{QB} = \frac{\frac{t}{2}}{2t} = \frac{1}{4}$$

B: Q 在 C 左侧，

$\because M$ ， N 分别是 PQ ， CQ 的中点

$$\therefore MQ = \frac{1}{2}PQ, \quad NQ = \frac{1}{2}CQ,$$

$$\therefore MD = MQ + NQ = \frac{1}{2}PQ + \frac{1}{2}CQ = \frac{1}{2}(PQ + CQ) = \frac{1}{2}PC = \frac{t}{2}$$

$$\therefore \frac{MN}{QB} = \frac{\frac{t}{2}}{2t} = \frac{1}{4}$$

(2) 解： ∵BC=2AC.

设 AC=x， 则 BC=2x，

∴AB=3x，

① 当 D 在 A 点左侧时，

$$|AD-BD|=BD-AD=AB=\frac{1}{2}CD,$$

$$\therefore CD=6x,$$

$$\therefore \frac{BD}{AB} = \frac{8x}{3x} = \frac{8}{3};$$

② 当 D 在 AC 之间时，

$$|AD-BD|=BD-AD=\frac{1}{2}CD,$$

$$\therefore 2x+CD-x+CD=\frac{1}{2}CD,$$

$$x=-\frac{3}{2}CD \text{ (不成立)},$$

③ 当 D 在 BC 之间时，

$$|AD-BD|=AD-BD=\frac{1}{2}CD,$$

$$\therefore x+CD-2x+CD=\frac{1}{2}CD,$$

$$CD=\frac{2}{3}x$$

$$\therefore \frac{BD}{AB} = \frac{\frac{4}{3}x}{3x} = \frac{4}{9};$$

$$|AD-BD|=BD-AD=\frac{1}{2}CD,$$

$$\therefore 2x-CD-x-CD=\frac{1}{2}CD,$$

$$\therefore CD=\frac{2}{5}x$$

$$\therefore \frac{BD}{AB} = \frac{\frac{8}{5}x}{3x};$$

④ 当 D 在 B 的右侧时，

$$|AD-BD|=BD-AD=\frac{1}{2}CD,$$

$$\therefore 2x-CD-x-CD=\frac{1}{2}CD,$$

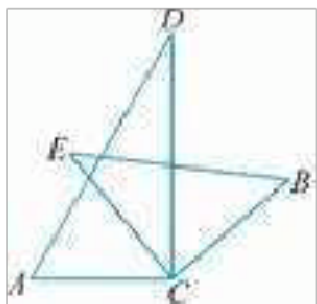
$$CD=6x,$$

$$\therefore \frac{BD}{AB} = \frac{4x}{3x} = \frac{4}{3}.$$

综上所述， $\frac{BD}{AB}$ 的值为 $\frac{4}{9}$ 或 $\frac{4}{3}$ 或 $\frac{8}{15}$ 或 $\frac{8}{3}$

【解析】 **【分析】** (1) 由线段的和差关系，以及 $QB=2PC$ ， $BC=2AC$ ，即可求解；(2) 设 $AC=x$ ，则 $BC=2x$ ， $\therefore AB=3x$ ，D 点分四种位置进行讨论，① 当 D 在 A 点左侧时，② 当 D 在 AC 之间时，③ 当 D 在 BC 之间时，④ 当 D 在 B 的右侧时求解即可。

2. 将一副直角三角尺按如图所示的方式叠放在一起 (其中 $\angle A=60^\circ$ ， $\angle D=30^\circ$ ， $\angle E=\angle B=45^\circ$ ，直角顶点 C 保持重合).



- (1) ① 若 $\angle DCE=45^\circ$ ，则 $\angle ACB$ 的度数为_____.
- ② 若 $\angle ACB=140^\circ$ ，则 $\angle DCE$ 的度数为_____.
- (2) 由(1)猜想 $\angle ACB$ 与 $\angle DCE$ 的数量关系，并说明理由.
- (3) 将三角尺 BCE 绕着点 C 顺时针转动，当 $\angle ACE<180^\circ$ ，且点 E 在直线 AC 的上方时，这两块三角尺是否存在一组边互相平行？若存在，请直接写出 $\angle ACE$ 角度所有可能的值 (并写明此时哪两条边平行，但不必说明理由)；若不存在，请说明理由.

【答案】 (1) 135° ； 40°

(2) $\angle ACB + \angle DCE = 180^\circ$.理由如下：
 $\because \angle ACB = \angle ACD + \angle DCB = 90^\circ + \angle DCB$ ，
 $\therefore \angle ACB + \angle DCE = 90^\circ + \angle DCB + \angle DCE = 90^\circ + \angle ECB = 90^\circ + 90^\circ = 180^\circ$.

(3) (3)存在. 当 $\angle ACE=30^\circ$ 时， $AD \parallel BC$ ；当 $\angle ACE=45^\circ$ 时， $AC \parallel BE$ ；当 $\angle ACE=120^\circ$ 时， $AD \parallel CE$ ；当 $\angle ACE=135^\circ$ 时， $CD \parallel BE$ ；当 $\angle ACE=165^\circ$ 时， $AD \parallel BE$.

【解析】 **【解答】** (1) ① $\because \angle ECB=90^\circ$ ， $\angle DCE=45^\circ$ ，
 $\therefore \angle DCB=90^\circ-45^\circ=45^\circ$ ，
 $\therefore \angle ACB = \angle ACD + \angle DCB = 90^\circ + 45^\circ = 135^\circ$.

② $\because \angle ACB = 140^\circ, \angle ACD = 90^\circ,$
 $\therefore \angle DCB = 140^\circ - 90^\circ = 50^\circ,$
 $\therefore \angle DCE = 90^\circ - 50^\circ = 40^\circ.$

【分析】（1）① 根据角的和差，由 $\angle DCB = \angle BCE - \angle DCE$ ，即可算出 $\angle DCB$ 的度数，进而根据 $\angle ACB = \angle ACD + \angle DCB$ 即可算出答案；② 根据角的和差，由 $\angle DCB = \angle ACB - \angle ACD$ 算出 $\angle DCB$ 的度数，再根据 $\angle DCE = \angle ECB - \angle DCB$ 即可算出答案；

（2） $\angle ACB + \angle DCE = 180^\circ$.理由如下：根据角的和差得出 $\angle ACB = \angle ACD + \angle DCB = 90^\circ + \angle DCB$ ，故由 $\angle ACB + \angle DCE = 90^\circ + \angle DCB + \angle DCE = 90^\circ + \angle ECB$ 即可算出答案；

（3）存在. 当 $\angle ACE = 30^\circ$ 时，根据内错角相等二直线平行得出 $AD \parallel BC$ ；当 $\angle ACE = 45^\circ$ 时，内错角相等二直线平行得出 $AC \parallel BE$ ；当 $\angle ACE = 120^\circ$ 时，根据同旁内角互补，二直线平行得出 $AD \parallel CE$ ；当 $\angle ACE = 135^\circ$ 时，根据内错角相等二直线平行得出 $CD \parallel BE$ ；当 $\angle ACE = 165^\circ$ 时，根据同旁内角互补，二直线平行得出 $AD \parallel BE$.

3. 如图，已知点 A、点 B 是直线上的两点，AB=12 厘米，点 C 在线段 AB 上. 点 P、点 Q 是直线上的两个动点，点 P 的速度为 1 厘米/秒，点 Q 的速度为 2 厘米/秒.



- （1）当点 P、Q 分别在线段 AC、BC 的中点时，线段 PQ=_____ 厘米；
- （2）若 AC=6 厘米，点 P、点 Q 分别从点 C、点 B 同时出发沿射线 BA 方向运动，当运动时间为 2 秒时，求 PQ 的长；
- （3）若 AC=4 厘米，点 P、Q 分别从点 C、点 B 同时出发在直线 AB 上运动，则经过多少时间后线段 PQ 的长为 5 厘米.

【答案】（1）6

（2）解：如图 2，当 $t=2$ 时， $BQ=2 \times 2=4$ ，
则 $CQ=6-4=2$.

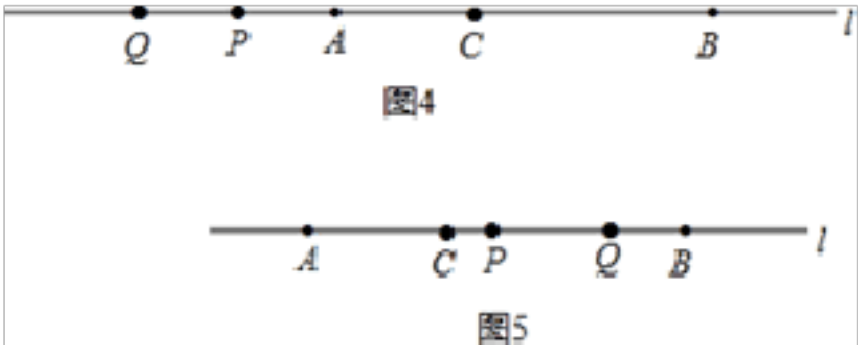
因为 $CP=2 \times 1=2$ 所以 $PQ=CP+CQ=2+2=4$ （厘米）

（3）解：设运动时间为 t 秒.

① 如图 3，当点 P、Q 沿射线 BA 方向运动，若点 Q 在点 P 的后面，
得： $t+8-2t=5$

解得 $t=3$,



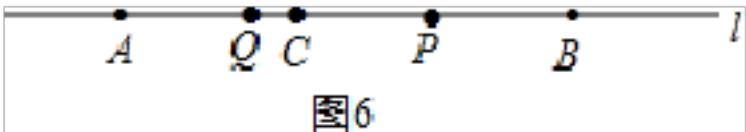


② 如图 4，当点 P、Q 沿射线 BA 方向运动，若点 Q 在点 P 前面，
得： $2t-8-t=5$ 解得 $t=13$.

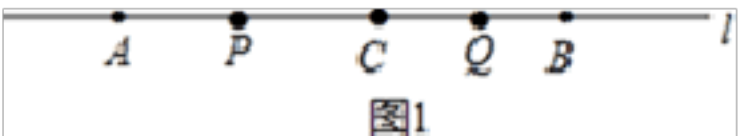
③ 如图 5，当点 P、Q 在直线上相向运动，点 P、Q 在相遇前，
得： $t+2t=3$ 解得 $t=1$.

④ 如图 6，当点 P、Q 在直线上相向运动，点 P、Q 在相遇后，
得： $t+2t=13$ 解得 $t=\frac{13}{3}$.

综合可得 $t=1, 3, 13, \frac{13}{3}$ 所以经过 1, 3, 13, $\frac{13}{3}$ 秒后 PQ 的长为 5 厘米.



【解析】 【解答】 (1)如图 1，因为 $AB=12$ 厘米，点 C 在线段 AB 上，



所以，当点 P、Q 分别在线段 AC、BC 的中点时，线段 $PQ=\frac{1}{2}AB=6$. 故答案为： 6；

【分析】 (1) 由线段中点的定义可得 $CP=\frac{1}{2}AC$ ， $CQ=\frac{1}{2}CB$ ， 所以 $PQ=\frac{1}{2}AC+\frac{1}{2}CB=\frac{1}{2}AB$ ， 把 AB 的值代入计算即可求解；

(2) 由路程=速度 $\times$ 时间可求出 BQ 和 CQ、CP 的值， 则 $PQ=CP+CQ$ 可求解；

(3) 由题意可分 4 种情况求解：

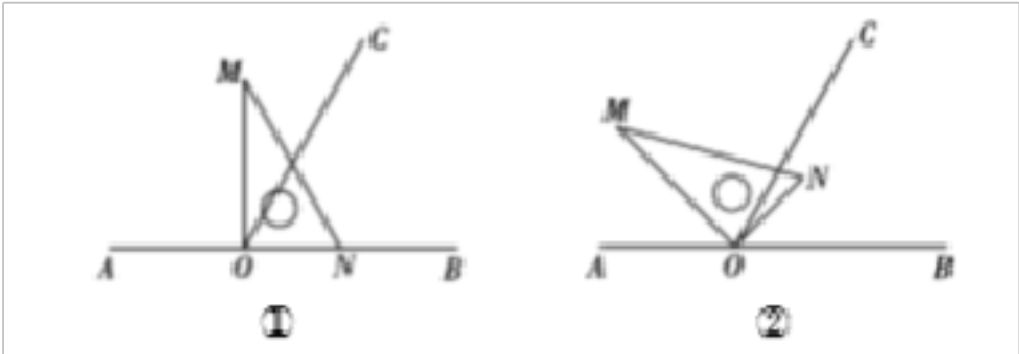
① 当点 P、Q 沿射线 BA 方向运动，若点 Q 在点 P 的后面，由图可列关于时间的方程求解；

② 当点 P、Q 沿射线 BA 方向运动，若点 Q 在点 P 前面， 由图可列关于时间的方程求解；

③ 当点 P、Q 在直线上相向运动，点 P、Q 在相遇前， 由图可列关于时间的方程求解；

④ 当点 P、Q 在直线上相向运动，点 P、Q 在相遇后，由图可列关于时间的方程求解。

4. 如图①，点 C 为直线 AB 上一点，过点 C 作射线 OC，使 $\angle BOC = 60^\circ$ ，将一直角三角板的直角顶点放在点 C 处，一边 ON 在射线 OB 上，另一边 OM 在直线 AB 的上方.



- (1) 在图① 中， $\angle COM =$ _____度；
- (2) 将图① 中的三角板绕点 O 按逆时针方向旋转，使得 ON 在 $\angle BOC$ 的内部，如图②，若 $\angle NOC = \frac{1}{6} \angle MOA$ ，求 $\angle BON$ 的度数；
- (3) 将图① 中的三角板绕点 O 以每秒 10° 的速度沿逆时针方向旋转一周，在旋转的过程中，当直线 ON 恰好平分锐角 $\angle BOC$ 时，旋转的时间是_____秒.（直接写出结果）

【答案】 (1) 30

(2) 解： 设 $\angle BON = \alpha$ ，

$\because \angle BOC = 60^\circ$ ，

$\therefore \angle NOC = 60^\circ - \alpha$ ，

$\because \angle MON = 90^\circ$ ，

$\therefore \angle MOC = \angle MON - \angle NOC = 90^\circ - 60^\circ + \alpha = 30^\circ + \alpha$

$\angle MOA = 180^\circ - \angle MON - \angle BON = 180^\circ - 90^\circ - \alpha = 90^\circ - \alpha$ ，

$\because \angle NOC = \frac{1}{6} \angle MOA$ ，

$\therefore 60^\circ - \alpha = \frac{1}{6} (90^\circ - \alpha)$ ，

解得： $\alpha = 54^\circ$ ，

即 $\angle BON = 54^\circ$ ；

(3) 3 或 21

【解析】 【解答】 (1) $\because$ 将一直角三角板的直角顶点放在点 O 处，一边 ON 在射线 OB 上，另一边 OM 在直线 AB 的上方，

$\therefore \angle MON = 90^\circ$ ，

$\therefore \angle COM = \angle MON - \angle BOC = 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$ ， (3) $\because$ 直线 ON 平分 $\angle BOC$ ， $\angle BOC = 60^\circ$ ，

$\therefore \angle BON = 30^\circ$ 或 $\angle BON = 210^\circ$ ，

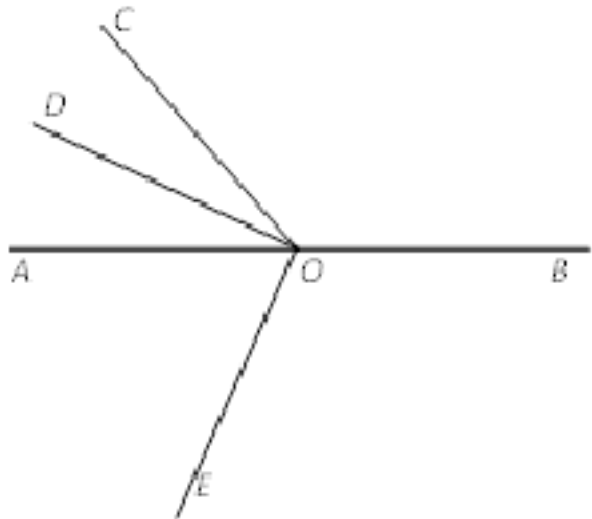
$\because$ 三角板绕点 O 以每秒 10° 的速度沿逆时针方向旋转一周，

$\therefore$ 直线 ON 平分 $\angle BOC$ 时，旋转的时间是 3 或 21 秒，

故答案为： 3 或 21.

【分析】 (1) 由题意得出 $\angle MON = 90^\circ$ ， 得出 $\angle COM = \angle MON - \angle BOC = 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$ ； (2) 设 $\angle BON = \alpha$ ， 则 $\angle NOC = 60^\circ - \alpha$ ， $\angle MOC = \angle MON - \angle NOC = 90^\circ - 60^\circ + \alpha = 30^\circ + \alpha$ $\angle MOA = 180^\circ - \angle MON - \angle BON = 180^\circ - 90^\circ - \alpha = 90^\circ - \alpha$ ， 由题意得出 $60^\circ - \alpha = \frac{1}{6} (90^\circ - \alpha)$ ， 解得 $\alpha = 54$ 即可； (3) 求出 $\angle BON = 30^\circ$ 或 $\angle BON = 210^\circ$ ， 即可得出答案.

5. 如图， $\angle AOB$ 是平角， OD 是 $\angle AOC$ 的角平分线， $\angle COE = \angle BOE$.



- (1) 若 $\angle AOC = 50$ ，则 $\angle DOE =$ _____；
(2) 若 $\angle AOC = 50$ ，则图中与 $\angle COD$ 互补的角为_____；
(3) 当 $\angle AOC$ 的大小发生改变时， $\angle DOE$ 的大小是否发生改变？为什么？

【答案】 (1) 90°

(2) $\angle BOD$

(3) 解：不发生改变，

设 $\angle AOC = 2x$.

$\because OD$ 是 $\angle AOC$ 的平分线，

$$\therefore \angle AOD = \angle COD = x,$$

$$\therefore \angle BOC = 180 - 2x,$$

$$\because \angle COE = \angle BOE,$$

$$\therefore \angle COE = \frac{360 - (180 - 2x)}{2} = 90 + x$$

$$\therefore \angle DOE = 90 + x - x = 90$$

【解析】 【解答】 (1) 解： $\because \angle AOC = 50$,

$$\therefore \angle BOC = 180 - 50^\circ = 130,$$

$\because OD$ 是 $\angle AOC$ 的角平分线，

$$\therefore \angle AOD = \angle COD = 25,$$

$$\therefore \angle COE = \angle BOE = \frac{360^\circ - 130^\circ}{2} = 115^\circ,$$

$$\therefore \angle DOE = 115 - 25^\circ = 90^\circ;$$

故答案为： 90

(2) 解： 由 (1) 知 $\angle AOD = \angle COD = 25$,

$$\therefore \angle BOD = 155,$$

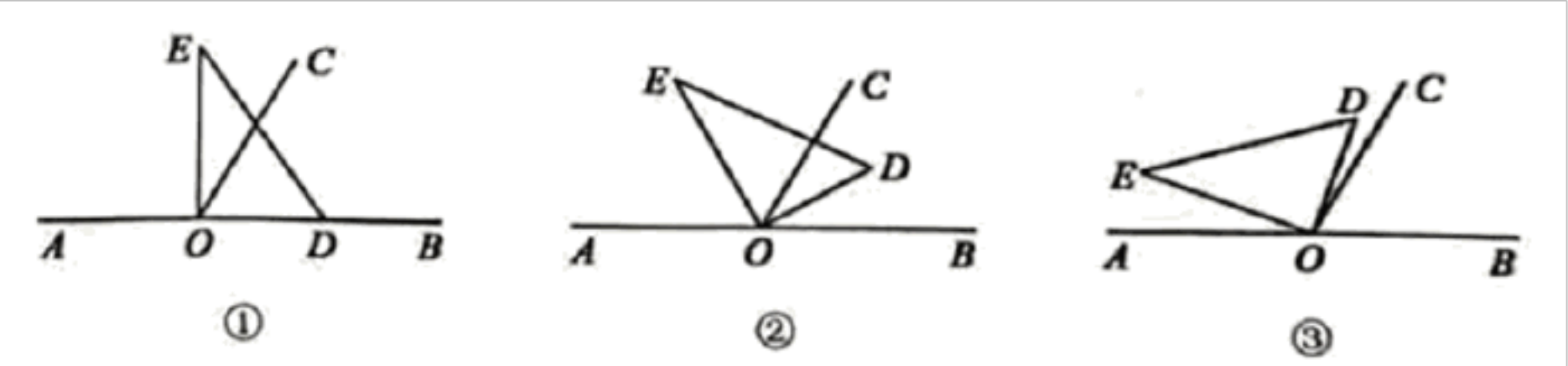
$\therefore$ 图中与 $\angle COD$ 互补的角为 $\angle BOD$;

故答案为： $\angle BOD$

【分析】 (1) 由 $\angle AOC = 50$, 得到 $\angle AOD = \angle COD = 25$, $\angle BOC = 130$, 求得 $\angle COE = \angle BOE = 115$. 即可求出 $\angle DOE$; (2) 由 (1) 得 $\angle AOD = \angle COD = 25$, 则 $\angle BOD = 155$, 即可得到答案 ; (3) 设 $\angle AOC = 2x$, 则 $\angle AOD = \angle COD = x$, 得到 $\angle COE = 90 + x$, 即可得到

$\angle DOE = 90^\circ$.

6. 以直线 AB 上点 O 为端点作射线 OC ，使 $\angle BOC = 60^\circ$ ，将直角 $\triangle DOE$ 的直角顶点放在点 O 处.



- (1) 若直角 $\triangle DOE$ 的边 OE 在射线 OA 上 (图①)，求 $\angle COE$ 的度数；
(2) 将直角 $\triangle DOE$ 绕点 O 按逆时针方向转动，使得 OE 所在射线平分 $\angle AOC$ (图②)，说明 OD 所在射线是 $\angle BOC$ 的平分线；
(3) 将直角 $\triangle DOE$ 绕点 O 按逆时针方向转动到某个位置时，恰好使得 $\angle COD : \angle AOE = 1 : 2$ (图③)，求 $\angle BOD$ 的度数.

【答案】 (1) 解： $\because \angle BOE = \angle COE + \angle COB = 90^\circ$ ，
又 $\because \angle COB = 60^\circ$ ，
 $\therefore \angle COE = 30^\circ$.

(2) 解： $\because OE$ 平分 $\angle AOC$ ，
 $\therefore \angle COE = \angle AOE = \frac{1}{2} \angle AOC$ ，
 $\because \angle EOD = 90^\circ$ ，
 $\therefore \angle AOE + \angle DOB = 90^\circ$ ， $\angle COE + \angle COD = 90^\circ$ ，
 $\therefore \angle COD = \angle DOB$ ，
 $\therefore OD$ 所在直线是 $\angle BOC$ 的平分线.

(3) 解： 设 $\angle COD = x^\circ$ ，则 $\angle AOE = 2x^\circ$ ，
 $\because \angle DOE = 90^\circ$ ， $\angle COB = 60^\circ$ ，

① 若 $\angle COD$ 在 $\angle BOC$ 的外部，
 $\therefore 3x = 180 - 90 - 60$ ，解得 $x=10$ ，
 $\therefore \angle COD=10^\circ$ ，
 $\therefore \angle BOD=60^\circ + 10^\circ=70^\circ$ ；

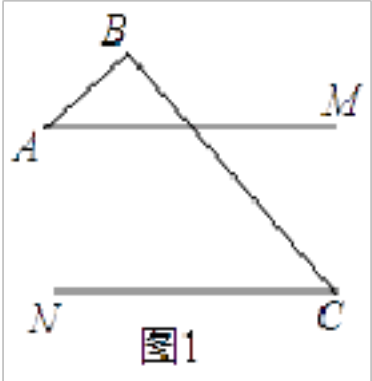
② 若 $\angle COD$ 在 $\angle BOC$ 的内部，
 $2x + 90 - x = 180 - 60$ ，解得 $x=30$ ，
 $\therefore \angle COD=30^\circ$ ，
 $\therefore \angle BOD=60^\circ - 30^\circ=30^\circ$ ；
即 $\angle COD = 10^\circ$ 或 $\angle COD = 30^\circ$ ，

$\therefore \angle BOD = 70^\circ$ 或 $\angle BOD = 30^\circ$.

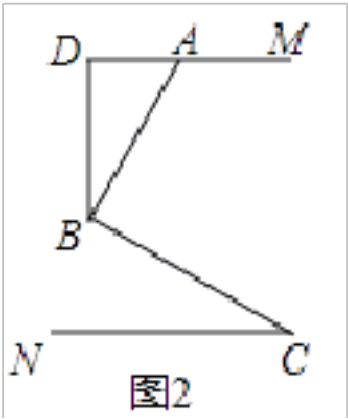
【解析】 【分析】 （1）代入 $\angle BOE = \angle COE + \angle COB$ 求出即可；（2）求出 $\angle AOE = \angle COE$ ，根据 $\angle DOE = 90^\circ$ 求出 $\angle AOE + \angle DOB = 90^\circ$ ， $\angle COE + \angle COD = 90^\circ$ ，推出 $\angle COD = \angle DOB$ ，即可得出答案；（3）要分情况讨论，一种是 $\angle COD$ 在 $\angle BOC$ 的内部，另一种是 $\angle COD$ 在 $\angle BOC$ 的外部，再根据平角等于 180° 可通过列方程求出即可.

7. 已知 $AM \parallel CN$ ，点 B 为平面内一点， $AB \perp BC$ 于 B .

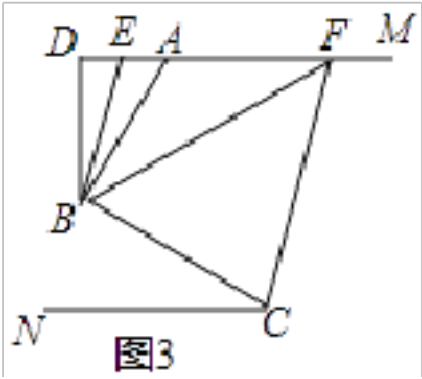
(1) 如图 1，直接写出 $\angle A$ 和 $\angle C$ 之间的数量关系_____；



(2) 如图 2，过点 B 作 $BD \perp AM$ 于点 D ，求证： $\angle ABD = \angle C$ ；

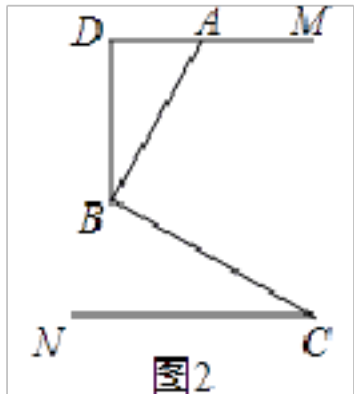


(3) 如图 3，在 (2) 问的条件下，点 E 、 F 在 DM 上，连接 BE 、 BF 、 CF ， BF 平分 $\angle DBC$ ， BE 平分 $\angle ABD$ ，若 $\angle FCB + \angle NCF = 180^\circ$ ， $\angle BFC = 3\angle DBE$ ，求 $\angle EBC$ 的度数.



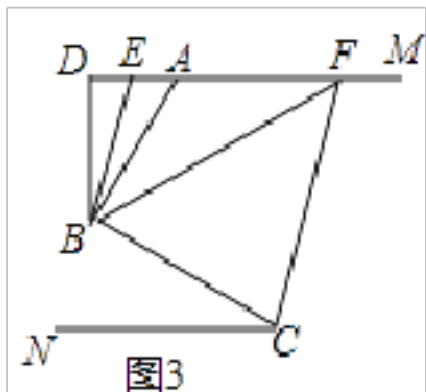
【答案】 (1) $\angle A + \angle C = 90^\circ$ ；

(2) 解：如图 2，过点 B 作 $BG \parallel DM$ ，



$\because BD \perp AM$,
 $\therefore DB \perp BG$, 即 $\angle ABD + \angle ABG = 90^\circ$,
又 $\because AB \perp BC$,
 $\therefore \angle CBG + \angle ABG = 90^\circ$,
 $\therefore \angle ABD = \angle CBG$,
 $\because AM \parallel CN$,
 $\therefore \angle C = \angle CBG$,
 $\therefore \angle ABD = \angle C$;

(3) 解：如图 3，过点 B 作 $BG \parallel DM$,

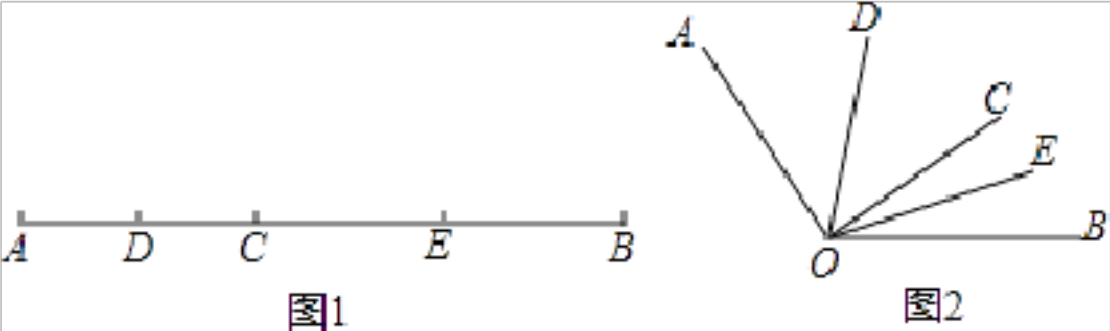


$\because BF$ 平分 $\angle DBC$, BE 平分 $\angle ABD$,
 $\therefore \angle DBF = \angle CBF$, $\angle DBE = \angle ABE$,
由 (2) 可得 $\angle ABD = \angle CBG$,
 $\therefore \angle ABF = \angle GBF$,
设 $\angle DBE = \alpha$, $\angle ABF = \beta$, 则
 $\angle ABE = \alpha$, $\angle ABD = 2\alpha = \angle CBG$, $\angle GBF = \beta = \angle AFB$, $\angle BFC = 3\angle DBE = 3\alpha$,
 $\therefore \angle AFC = 3\alpha + \beta$
 $\because \angle AFC + \angle NCF = 180^\circ$, $\angle FCB + \angle NCF = 180^\circ$,
 $\therefore \angle FCB = \angle AFC = 3\alpha + \beta$
 $\triangle BCF$ 中, 由 $\angle CBF + \angle BFC + \angle BCF = 180^\circ$, 可得
 $(2\alpha + \beta) + 3\alpha + (3\alpha + \beta) = 180^\circ$, ①
由 $AB \perp BC$, 可得
 $\beta + \beta + 2\alpha = 90^\circ$ ②
由①② 联立方程组, 解得 $\alpha = 15^\circ$,
 $\therefore \angle ABE = 15^\circ$,
 $\therefore \angle EBC = \angle ABE + \angle ABC = 15^\circ + 90^\circ = 105^\circ$.

【解析】 **【分析】** (1) 根据平行线的性质以及直角三角形的性质进行证明即可； (2) 先

过点 B 作 $BG \parallel DM$ ，根据同角的余角相等，得出 $\angle ABD = \angle CBG$ ，再根据平行线的性质，得出 $\angle C = \angle CBG$ ，即可得到 $\angle ABD = \angle C$ ；（3）先过点 B 作 $BG \parallel DM$ ，根据角平分线的定义，得出 $\angle ABF = \angle GBF$ ，再设 $\angle DBE = \alpha$ ， $\angle ABF = \beta$ ，根据 $\angle CBF + \angle BFC + \angle BCF = 180^\circ$ ，可得 $(2\alpha + \beta) + 3\alpha + (3\alpha + \beta) = 180^\circ$ ，根据 $AB \perp BC$ ，可得 $\beta + \beta + 2\alpha = 90^\circ$ 最后解方程组即可得到 $\angle ABE = 15^\circ$ ，进而得出 $\angle EBC = \angle ABE + \angle ABC = 15^\circ + 90^\circ = 105^\circ$ 。

8. 如图 1，已知线段 $AB = 16\text{cm}$ ，点 C 为线段 AB 上的一个动点，点 D、E 分别是 AC 和 BC 的中点。



- （1）若点 C 恰为 AB 的中点，求 DE 的长；
- （2）若 $AC = 6\text{cm}$ ，求 DE 的长；
- （3）试说明不论 AC 取何值（不超过 16cm ），DE 的长不变；
- （4）知识迁移：如图 2，已知 $\angle AOB = 130^\circ$ ，过角的内部任一点 C 画射线 OC，若 OD、OE 分别平分 $\angle AOC$ 和 $\angle BOC$ ，试说明 $\angle DOE = 65^\circ$ 与射线 OC 的位置无关。

【答案】（1）解：∵点 C 恰为 AB 的中点，
 $\therefore AC = BC = \frac{1}{2} AB = 8\text{cm}$ ，
∵点 D、E 分别是 AC 和 BC 的中点，
 $\therefore DC = \frac{1}{2} AC = 4\text{cm}$ ， $CE = \frac{1}{2} BC = 4\text{cm}$ ，
 $\therefore DE = 8\text{cm}$

（2）解：∵ $AB = 16\text{cm}$ ， $AC = 6\text{cm}$ ，
 $\therefore BC = 10\text{cm}$ ，
由（1）得， $DC = \frac{1}{2} AC = 3\text{cm}$ ， $CE = \frac{1}{2} CB = 5\text{cm}$ ，
 $\therefore DE = 8\text{cm}$

（3）解：∵点 D、E 分别是 AC 和 BC 的中点，
 $\therefore DC = \frac{1}{2} AC$ ， $CE = \frac{1}{2} BC$ ，
 $\therefore DE = \frac{1}{2} (AC + BC) = \frac{1}{2} AB$ ，
 $\therefore$ 不论 AC 取何值（不超过 16cm ），DE 的长不变

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/615231244303012112>