

# 沪教版（上海）六年级数学第二学期第七章线段与角的画法专题练习

考试时间：90 分钟；命题人：数学教研组

考生注意：

- 1、本卷分第 I 卷（选择题）和第 II 卷（非选择题）两部分，满分 100 分，考试时间 90 分钟
- 2、答卷前，考生务必用 0.5 毫米黑色签字笔将自己的姓名、班级填写在试卷规定位置上
- 3、答案必须写在试卷各个题目指定区域内相应的位置，如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案；不准使用涂改液、胶带纸、修正带，不按以上要求作答的答案无效。

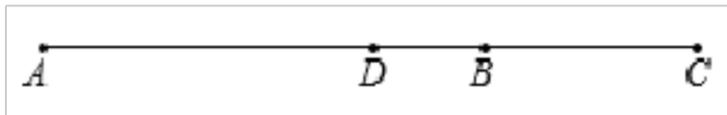
## 第 I 卷（选择题 30 分）

一、单选题（10 小题，每小题 3 分，共计 30 分）

1、已知  $\angle A = 37^\circ$ ，则  $\angle A$  的补角等于（ ）

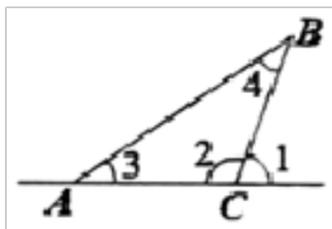
- A.  $53^\circ$                       B.  $37^\circ$                       C.  $63^\circ$                       D.  $143^\circ$

2、如图，延长线段 AB 到点 C，使  $BC = \frac{1}{2}AB$ ，点 D 是线段 AC 的中点，若线段  $BD = 2\text{cm}$ ，则线段 AC 的长为（ ）cm.



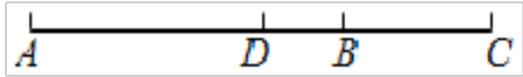
- A. 14                      B. 12                      C. 10                      D. 8

3、如图， $\angle ACB$  可以表示为（ ）



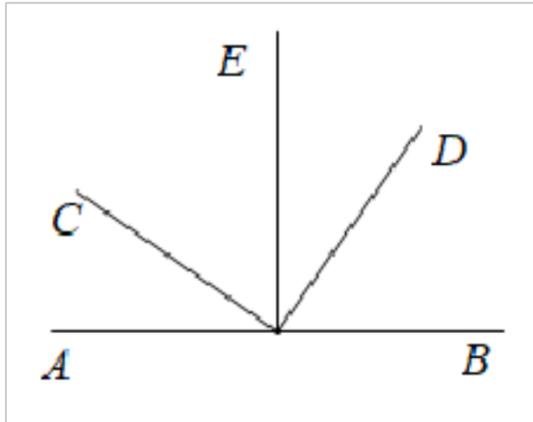
- A.  $\angle 1$                       B.  $\angle 2$                       C.  $\angle 3$                       D.  $\angle 4$

4、如图， $BC = \frac{1}{2}AB$ ，D 为 AC 的中点， $DC = 3\text{cm}$ ，则 AB 的长是（ ）



- A.  $\frac{11}{2}$ cm      B. 5cm      C.  $\frac{9}{2}$ cm      D. 4cm

5、如图，O是直线AB上一点，OE平分 $\angle AOB$ ， $\angle COD=90^\circ$ ，则图中互余的角有（ ）对。

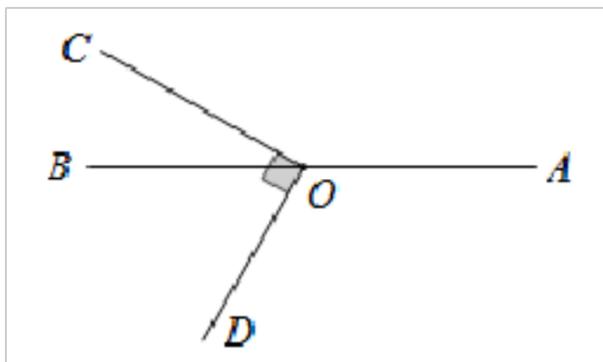


- A. 5      B. 4      C. 3      D. 2

6、下午 14 时整，钟表的时针与分针构成的角度是（ ）

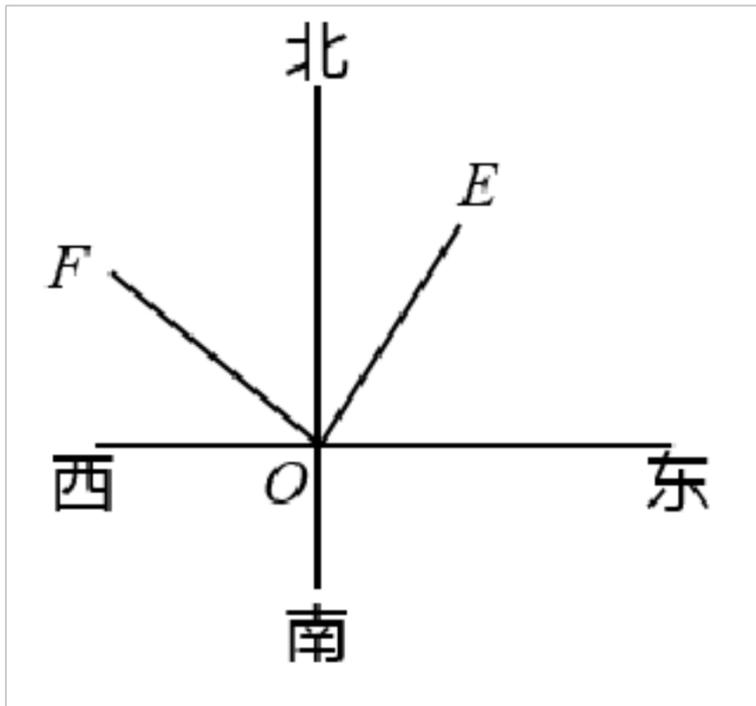
- A.  $30^\circ$       B.  $60^\circ$       C.  $90^\circ$       D.  $120^\circ$

7、如图，点O在直线AB上， $OC \perp OD$ ，若 $\angle AOC = 150^\circ$ ，则 $\angle BOD$ 的大小为（ ）



- A.  $30^\circ$       B.  $40^\circ$       C.  $50^\circ$       D.  $60^\circ$

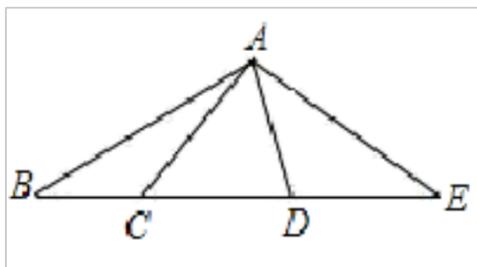
8、如图，OE是北偏东 $30^\circ 40'$ 方向的一条射线，将射线OE绕点O逆时针旋转 $80^\circ 20'$ 得到射线OF，则OF的方位角是（ ）



- A. 北偏西  $50^{\circ}40'$       B. 北偏西  $50^{\circ}20'$       C. 北偏西  $49^{\circ}40'$       D. 北偏西  $49^{\circ}20'$

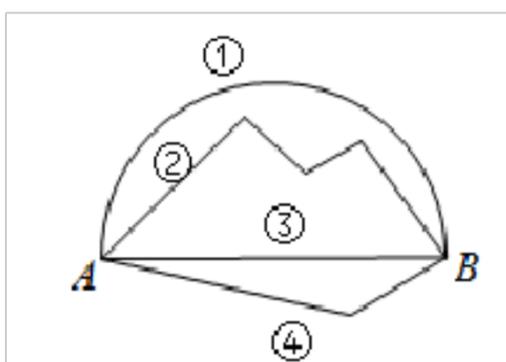
9、如图，C、D 在线段 BE 上，下列说法：

- ①直线 CD 上以 B、C、D、E 为端点的线段共有 6 条；  
 ②图中至少有 2 对互补的角；  
 ③若  $\angle BAE=90^{\circ}$ ， $\angle DAC=40^{\circ}$ ，则以 A 为顶点的所有小于平角的角的度数和  $360^{\circ}$ ；  
 ④若  $BC=2$ ， $CD=DE=3$ ，点 F 是线段 BE 上任意一点，则点 F 到点 B、C、D、E 的距离之和最大值为 15，最小值为 11，其中说法正确的个数有 ( )



- A. 1 个      B. 2 个      C. 3 个      D. 4 个

10、如图，从 A 到 B 有 4 条路径，最短的路径是③，理由是( )



A. 因为③是直的

B. 两点确定一条直线

C. 两点间距离的定义

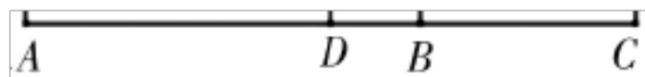
D. 两点之间线段最短

## 第II卷（非选择题 70分）

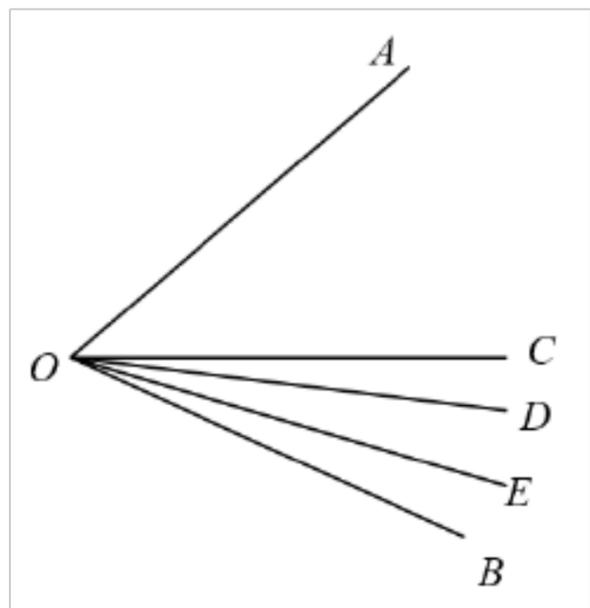
二、填空题（5小题，每小题4分，共计20分）

1、已知 $\angle 1=71^\circ$ ，则 $\angle 1$ 的补角等于\_\_\_\_\_度.

2、如图， $BC = \frac{1}{2}AB$ ， $D$ 为 $AC$ 的中点， $DC=6$ ，则 $AB$ 的长为\_\_\_\_\_.



3、如图，在 $\angle AOB$ 的内部有3条射线 $OC$ 、 $OD$ 、 $OE$ ，若 $\angle AOC=70^\circ$ ， $\angle BOE = \frac{1}{n} \angle BOC$ ， $\angle BOD = \frac{1}{n} \angle AOB$ ，则 $\angle DOE =$ \_\_\_\_\_°。（用含 $n$ 的代数式表示）



4、用一根钉子钉木条时，木条会来回晃动，用数学知识说明理由：\_\_\_\_\_；

用两根钉子钉木条时，木条会被固定不动，用数学知识说明理由：\_\_\_\_\_；

“把弯曲的公路改直，就能缩短路程”，其中蕴含的数学道理是\_\_\_\_\_.

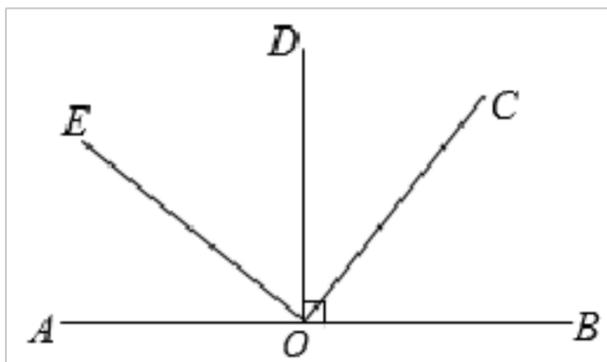
5、若 $\angle \alpha$ 与 $\angle \beta$ 互余，且 $\angle \alpha : \angle \beta = 2:3$ ，则 $\frac{2}{3} \angle \alpha + \frac{5}{6} \angle \beta =$ \_\_\_\_\_.

三、解答题（5小题，每小题10分，共计50分）

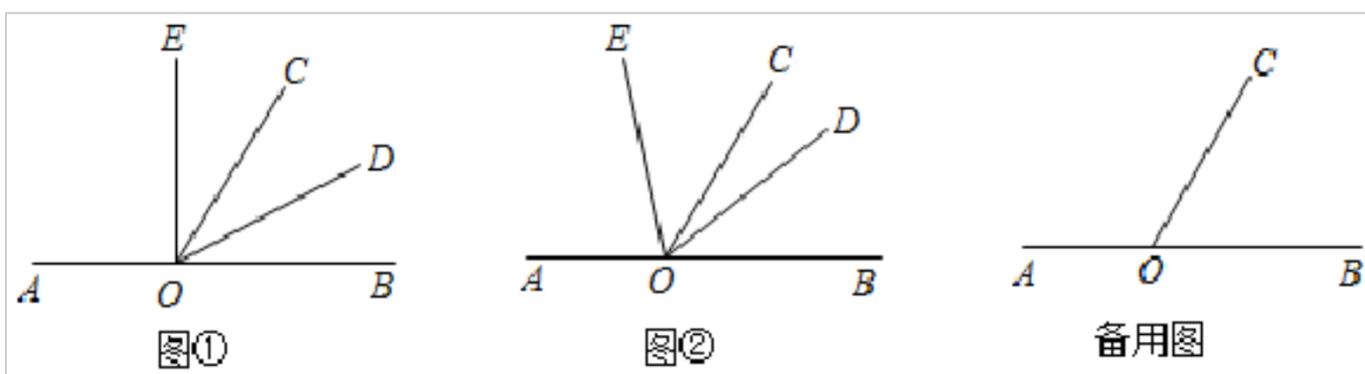
1、如图， $O$ 是直线 $AB$ 上一点， $\angle DOB=90^\circ$ ， $\angle EOC=90^\circ$  .

(1) 如果  $\angle DOE = 50^\circ$ ，求  $\angle BOC$  的度数；

(2) 若  $OE$  平分  $\angle AOD$ ，求  $\angle BOE$ 。



2、已知点  $A, B, O$  在一条直线上，以点  $O$  为端点在直线  $AB$  的同一侧作射线  $OC, OD, OE$ ，使  $\angle BOC - \angle EOD = 60^\circ$ 。



(1) 如图①，若  $OD$  平分  $\angle BOC$ ，则  $\angle AOE$  的度数是\_\_\_\_\_；

(2) 如图②，将  $\angle EOD$  绕点  $O$  按逆时针方向转动到某个位置，且  $OD$  在  $\angle BOC$  内部时，

①若  $\angle COD : \angle BOD = 1:2$ ，求  $\angle AOE$  的度数；

②若  $\angle COD : \angle BOD = 1:n$  ( $n$  为正整数)，直接用含  $n$  的代数式表示  $\angle AOE$ 。

3、(1) 如图 1，将一副直角三角尺的直角顶点  $C$  叠放在一起，经探究发现  $\angle ACB$  与  $\angle DCE$  的和不变。证明过程如下：

由题可知  $\angle BCE = \angle ACD = 90^\circ$

$\therefore \angle ACB = \underline{\hspace{2cm}} + \angle BCD.$

$\therefore \angle ACB = 90^\circ + \angle BCD.$

$\therefore \angle ACB + \angle DCE$

$= 90^\circ + \angle BCD + \angle DCE$

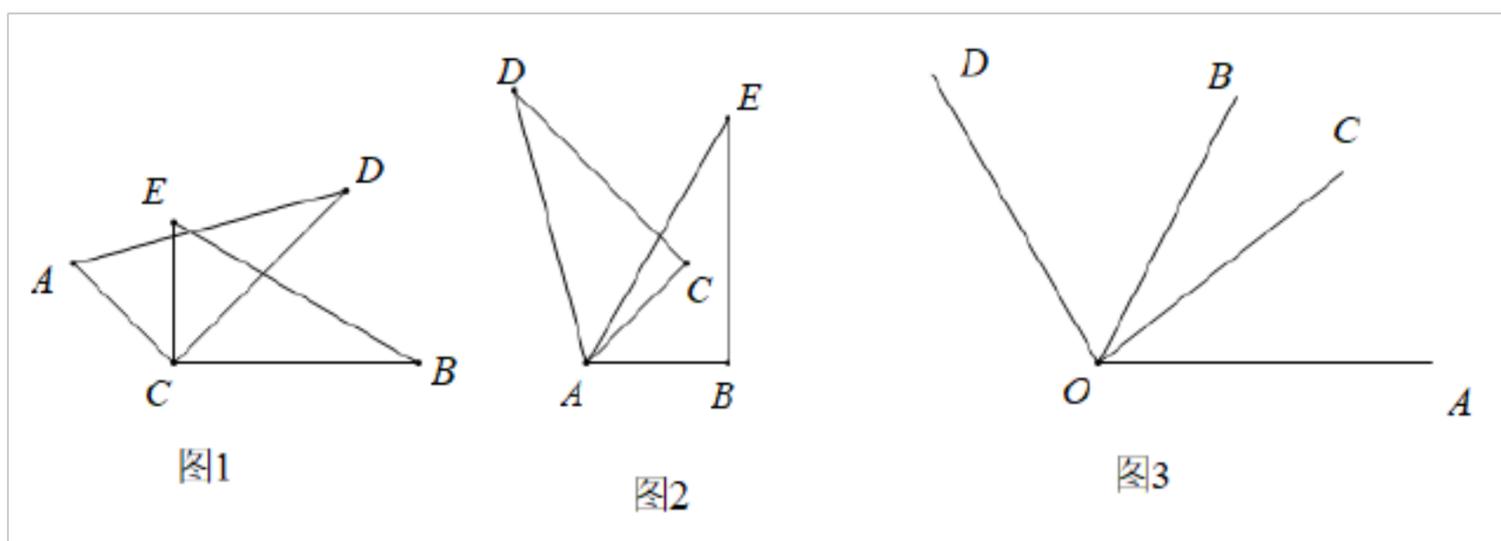
$$=90^\circ + \angle BCE$$

$$\because \angle BCE=90^\circ ,$$

$$\therefore \angle ACB+\angle DCE= \underline{\hspace{2cm}} .$$

(2) 如图 2, 若将两个含有  $60^\circ$  的三角尺叠放在一起, 使  $60^\circ$  锐角的顶点  $A$  重合, 则  $\angle DAB$  与  $\angle CAE$  有怎样的数量关系, 并说明理由;

(3) 如图 3, 已知  $\angle AOB=\alpha$ ,  $\angle COD=\beta$  ( $\alpha, \beta$  都是锐角), 若把它们的顶点  $O$  重合在一起, 请直接写出  $\angle AOD$  与  $\angle BOC$  的数量关系.



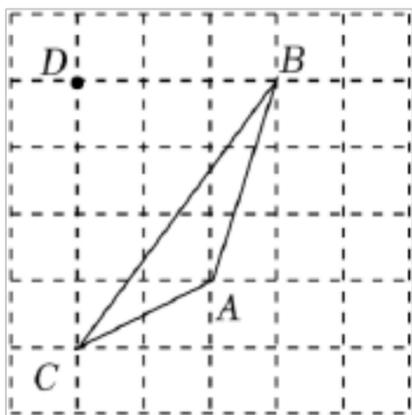
4、如图, 网格中每个小格都是边长为 1 的正方形, 点  $A, B, C, D$  都在网格的格点上.

(1) 过点  $C$  画直线  $l \parallel AB$ ;

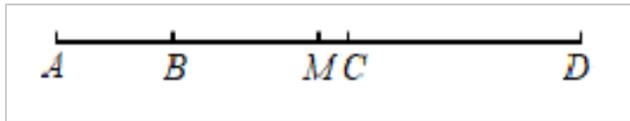
(2) 过点  $B$  画直线  $AC$  的垂线, 垂足为点  $E$ ;

(3) 比较大小:  $BA$            $BE$ , 理由是:         ;

(4) 若线段  $BC=5$ , 则点  $D$  到直线  $BC$  的距离为         .



5、如图,  $B, C$  两点把线段  $AD$  分成  $2:3:4$  的三部分, 点  $M$  为  $AD$  的中点, 若  $CD=8\text{cm}$ , 求线段  $MC$  的长.



-参考答案-

一、单选题

1、D

【分析】

根据补角的定义：如果两个角的度数和为 180 度，那么这两个角互为补角，进行求解即可。

【详解】

解：∵  $\angle A = 37^\circ$ ，

∴  $\angle A$  的补角的度数为  $180^\circ - \angle A = 143^\circ$ ，

故选 D.

【点睛】

本题主要考查了求一个角的补角，熟知补角的定义是解题的关键。

2、B

【分析】

设  $BC = x\text{cm}$ ，根据题意可得  $AB = 2x\text{cm}$ ， $AC = 3x\text{cm}$ ，由 D 是 AC 的中点， $DC = 1.5x\text{cm}$ ，由图可得  $DC - BC = DB$ ，代入求解 x，然后代入  $AC = 3x\text{cm}$  求解即可。

【详解】

解：设  $BC = x\text{cm}$ ，

$$\because BC = \frac{1}{2}AB,$$

$$\therefore AB = 2x\text{cm},$$

$$\therefore AC = AB + BC = 3x \text{ cm} ,$$

$\because$  D 是 AC 的中点,

$$\therefore DC = \frac{1}{2} AC = 1.5x \text{ cm} ,$$

$$\therefore DC - BC = DB ,$$

$$\therefore 1.5x - x = 2 ,$$

解得:  $x = 4 \text{ cm} ,$

$$\therefore AC = 3x = 12 \text{ cm} ,$$

故选: B.

### 【点睛】

本题主要考查的是两点间的距离, 掌握图形间线段之间的和差关系是解题的关系.

3、B

### 【分析】

由 CA 和 CB 所夹的角为角 2, 即可得出结果.

### 【详解】

根据图可知  $\angle ACB$  也可用  $\angle 2$  表示.

故选 B.

### 【点睛】

本题考查角的表示方法. 理解角的表示方法是解答本题的关键.

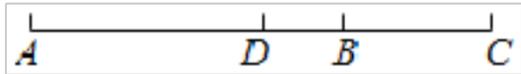
4、D

### 【分析】

根据题意先求得 AC, 进而根据  $AB + BC = AC$ ,  $BC = \frac{1}{2} AB$  就可求得 AB

**【详解】**

解：如图，



$\because D$ 为 $AC$ 的中点， $DC = 3\text{cm}$ ，

$$\therefore AC = 2DC = 6\text{cm}$$

$$\because AB + BC = AC, \quad BC = \frac{1}{2}AB$$

$$\text{即 } AB + \frac{1}{2}AB = 6$$

$$\therefore AB = 4\text{cm}$$

故选：D

**【点睛】**

本题考查了线段的中点相关的计算，线段的和差，数形结合是解题的关键。

5、B

**【分析】**

根据余角的定义找出互余的角即可得解。

**【详解】**

解： $\because OE$ 平分 $\angle AOB$ ，

$$\therefore \angle AOE = \angle BOE = 90^\circ,$$

$\therefore$ 互余的角有 $\angle AOC$ 和 $\angle COE$ ， $\angle AOC$ 和 $\angle BOD$ ， $\angle COE$ 和 $\angle DOE$ ， $\angle DOE$ 和 $\angle BOD$ 共4对，

故选：B.

**【点睛】**

本题考查了余角的定义，从图中确定余角时要注意按照一定的顺序，防止遗漏。

6、B

**【分析】**

钟表的一周  $360^\circ$ ，分成 12 个大格，求出每个大格的度数是  $30^\circ$ ，根据时针与分针的格数解答即可。

**【详解】**

解：∵每个大格的度数是  $30^\circ$ ，

$$\therefore 2 \times 30^\circ = 60^\circ，$$

故选 B.

**【点睛】**

此题主要考查了钟面角的有关知识，得出钟表上从 1 到 12 一共有 12 格，每个大格  $30^\circ$  是解决问题的关键。

7、D

**【分析】**

根据补角的定义求得  $\angle BOC$  的度数，再根据余角的定义求得  $\angle BOD$  的度数。

**【详解】**

解：∵  $\angle AOC = 150^\circ$ ，

$$\therefore \angle BOC = 180^\circ - 150^\circ = 30^\circ，$$

∵  $OC \perp OD$ ，即  $\angle COD = 90^\circ$ ，

$$\therefore \angle BOD = 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ，$$

故选：D

**【点睛】**

本题考查了补角和余角的计算，熟练掌握补角和余角的定义是解题的关键。

8、C

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/188103041043006051>