

第四章 几何图形初步

4.3 角（第1课时）（7大题型）

分层作业

题型目录

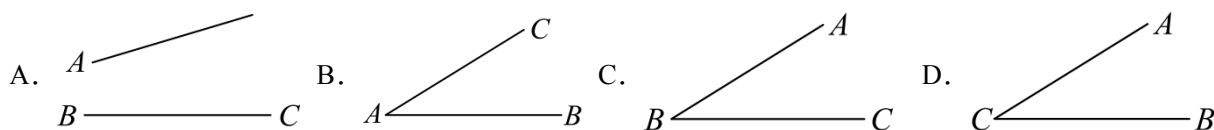
- 考查题型一 角的概念理解
- 考查题型二 角的表示方法
- 考查题型三 角的分类
- 考查题型四 画特殊角
- 考查题型五 钟面角度
- 考查题型六 方向角的表示
- 考查题型七 与方向角有关的计算



基础过关练

考查题型一 角的概念理解

1. (23·24 上·全国·课时练习) 下列图形中, 能表示 $\angle ABC$ 的是 ()



【答案】C

【分析】根据角的定义和角的表示方法解答即可.

【详解】解: A. 是两条直线, 不是角, 本选项不符合题意;

B. 表示 $\angle CAB$ 或 $\angle BAC$, 本选项不符合题意;

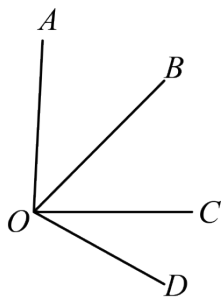
C. 表示 $\angle ABC$, 本选项符合题意;

D. 表示 $\angle ACB$ 或 $\angle BCA$, 本选项不符合题意,

故答案为: C.

【点睛】本题考查了角的定义和角的表示方法, 解题的关键是掌握角的概念.

2. (22·23 下·全国·课堂例题) 图中角的个数是 ()



A. 3 个

B. 4 个

C. 5 个

D. 6 个

【答案】D

【分析】根据角的定义可进行求解.

【详解】解：图中属于角的有： $\angle AOB, \angle AOC, \angle AOD, \angle BOC, \angle BOD, \angle COD$ ；共 6 个；

故选 D.

【点睛】本题主要考查角的定义，熟练掌握角的定义是解题的关键.

3. (23·24 上·全国·课时练习) 下列说法中，正确的有_____个

①小于 90° 的角是锐角；

②等于 90° 的角是直角；

③大于 90° 的角是钝角；

④平角等于 180° ；

⑤周角等于 360° .

【答案】3

【分析】根据锐角、直角、钝角、平角以及周角的定义即可判断.

【详解】解：①小于 90° 的角也可能是 0° ，不一定是锐角，原说法错误；

②等于 90° 的角是直角，说法正确；

③平角大于 90° 但不是钝角，原说法错误；

④平角等于 180° ，说法正确；

⑤周角等于 360° ，说法正确，

故正确有 3 个，

故答案为：3.

【点睛】本题主要考查了锐角、直角、钝角、平角以及周角的定义，属于基础题，掌握相应的定义是解答本题的关键. 实际解答时，要学会举反例.

4. (23·24 上·全国·课时练习) 归纳与猜想：

(1) 观察上图填空：图1中有个_____角；图2中有_____个角；图3中有_____个角；

(2) 根据(1)题猜想：在一个角内引 $(n-2)$ 条射线可组成_____个角。

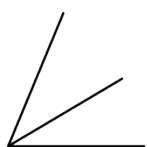


图1

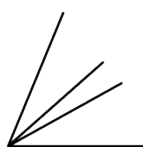


图2



图3

【答案】 3 6 10 $\frac{n(n-1)}{2}$

【分析】根据角的定义，固定一条射线，剩余射线的条数即为可以与这条固定射线组成的角的个数。

【详解】

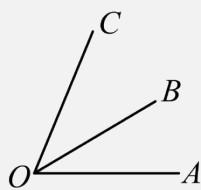


图1

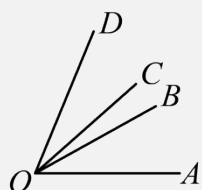


图2

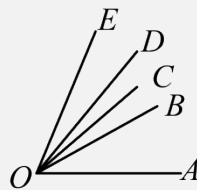


图3

如图1所示，射线OA可以与射线OB，OC组成2个角，射线OB可以与射线OC组成1个角，所以图1中共有3个角。

如图2所示，射线OA可以与射线OB，OC，OD组成3个角，射线OB可以与射线OC，OD组成2个角，射线OC可以与射线OD组成1个角，所以图2中共有6个角。

如图3所示，射线OA可以与射线OB，OC，OD，OE组成4个角，射线OB可以与射线OC，OD，OE组成3个角，射线OC可以与射线OD，OE组成2个角，射线OD可以与射线OE组成1个角，所以图3中共有10个角。

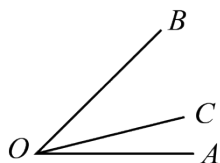
在一个角内引 $(n-2)$ 条射线，则共有 n 条射线，可以组成的角的个数

$$= (n-1) + (n-2) + \cdots + 3 + 2 + 1 = \frac{n(n-1)}{2}.$$

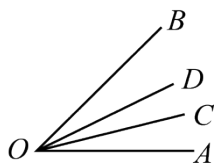
故答案为：3，6，10， $\frac{n(n-1)}{2}$ 。

【点睛】本题主要考查角的定义，牢记角的定义（有公共端点的两条射线组成的图形叫做角）是解题的关键。

5. (23·24 上·全国·课堂例题) 观察图，完成下列问题：



①



②

- (1)如图①， $\angle AOB$ 内部有一条射线 OC ，则图中有_个角；
- (2)如图②， $\angle AOB$ 内部有两条射线 OC ， OD ，则图中有_____个角；
- (3)如果 $\angle AOB$ 内部有 10 条射线，那么图中有_____个角.

【答案】(1)3

(2)6

(3)66

【分析】(1) 根据图①直接数出即可；

(2) 根据图②直接数出即可；

(3) 在图②的基础上看增加的角的个数即得画 3 条射线时角的个数；依此规律可得在 $\angle AOB$ 内部画 n 条射线时角的个数.

【详解】(1) 解：图①中有 $\angle AOC$ ， $\angle BOC$ ， $\angle AOB$ 共 3 个，

故答案为：3.

(2) 解：在 $\angle AOB$ 内部画 2 条射线 OC ， OD ，则图中有 $\angle AOC$ 、 $\angle AOD$ 、 $\angle AOB$ 、 $\angle COD$ 、 $\angle COB$ 、 $\angle DOB$ ，

共 $1+2+3=6$ 个不同的角；

故答案为：6.

(3) 解：按逆时针方向，以射线 OA 为角的始边，则题图①中分别以射线 OC 、 OB 为角的终边共有两个角： $\angle AOC$ ， $\angle AOB$ ；以射线 OC 为始边，射线 OB 为终边有一个角： $\angle COB$ ，所以题图①中角的个数是 $3=2+1$ ；同理，题图②中角的个数是 $6=3+2+1$ ；

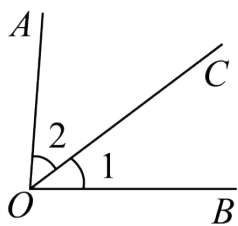
经过观察，可以发现角内部射线的条数总比第一个加数小 1，

$\therefore$ 当 $\angle AOB$ 内部有 10 条射线时，角的个数是： $11+10+9+\dots+3+2+1=\frac{11 \times (11+1)}{2}=66$.

【点睛】本题考查了射线、线段和角的基本知识以及规律探求问题，注重类比、找到解题的规律和方法是解答的关键.

考查题型二 角的表示方法

1. (22·23 下·泰安·期中) 如图，下列说法正确的是 ()



A. $\angle 1 = \angle 2$

B. 图中只有两个角，即 $\angle 1$ 和 $\angle 2$

C. $\angle 2$ 与 $\angle AOB$ 表示同一个角

D. $\angle 1$ 与 $\angle BOC$ 表示同一个角

【答案】D

【分析】根据角的概念和表示方法可知，当角的顶点处只有一个角时这个角可以用顶点字母来表示，由此可得结论.

【详解】解: A. $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 不一定相等，该选项原说法错误，故符合题意；

B. 图中有三个角，分别为 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 和 $\angle AOB$ ，该选项原说法错误，故不符合题意；

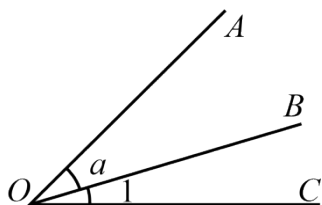
C. $\angle 2$ 与 $\angle AOC$ 表示同一个角，该选项原说法错误，故不符合题意；

D. $\angle 1$ 与 $\angle BOC$ 表示同一个角，该选项正确，符合题意.

故选:D.

【点睛】此题考查了角的表示方法，根据图形特点将每个角用合适的方法表示出来是解题的关键.

2. (22·23 上·商丘·期末) 下列表示图中角的方法不正确的是 ()



A. $\angle O$

B. $\angle a$

C. $\angle 1$

D. $\angle AOC$

【答案】A

【分析】根据角的表示的方法，即可得到答案.

【详解】解: 根据题意可得:

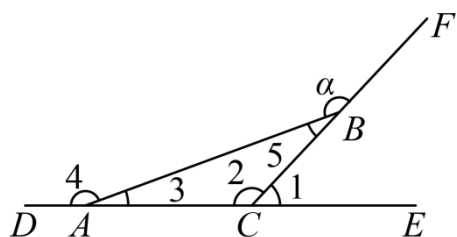
表示图中角的方法不正确的是: $\angle O$,

故选: A.

【点睛】本题主要考查了角的表示方法，①三个大写英文字母表示法：用角的两边上的两个大写字母和顶点的字母表示角，②顶点字母表示法：当角的顶点处只有一个角时，也可以只用顶点的字母表示角，③阿拉伯数字表示法：在角的顶点处加上弧线标上数字，就可以用这个数字来表示角，④希腊字母表示法：在角的顶点处加上弧线标上小写希腊字母(α , β , γ)

等), 就可以用这个小写希腊字母来表示角, 熟练掌握表示方法是解题的关键.

3. (23·24 上·全国·课堂例题) 将图中的角用不同方法表示出来, 填写下表:



$\angle 1$		$\angle 3$	$\angle 4$		$\angle \alpha$
	$\angle ABC$			$\angle BCA$	

【答案】 $\angle FCE, \angle 5, \angle BAC, \angle DAB, \angle 2, \angle ABF$.

【分析】 根据角的表示即可得.

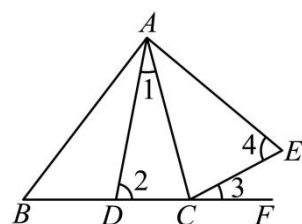
【详解】 解:

$\angle 1$	$\angle 5$	$\angle 3$	$\angle 4$	$\angle 2$	$\angle \alpha$
$\angle FCE$	$\angle ABC$	$\angle BAC$	$\angle DAB$	$\angle BCA$	$\angle ABF$

故答案为: $\angle FCE, \angle 5, \angle BAC, \angle DAB, \angle 2, \angle ABF$.

【点睛】 本题考查了角的表示, 解题的关键是掌握角的表示.

4. (23·24·全国·专题练习) 将图中的角用不同的方法表示出来, 并填写下表:



$\angle 1$	$\angle 3$	—	$\angle 4$	—
—	—	$\angle ADC$	—	$\angle ABC$

万杰朝阳学校上午第二节课的下课时间是 9: 40, 此时时针与分针的夹角是_____°.

【答案】 $\angle 2$ $\angle B$ $\angle DAC$ $\angle ECF$ $\angle AEC$ 50

【分析】 根据角的表示方法结合图中角的位置可得到①-⑤; 根据钟表上, 一大格是 30° 求解⑥即可.

【详解】 解: 根据图形, 填表如下:

$\angle 1$	$\angle 3$	$\angle 2$	$\angle 4$	$\angle B$
------------	------------	------------	------------	------------

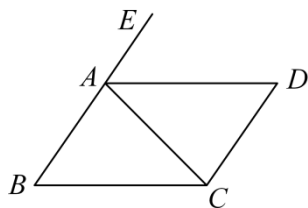
$\angle DAC$	$\angle ECF$	$\angle ADC$	$\angle AEC$	$\angle ABC$
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

万杰朝阳学校上午第二节课的下课时间是 9:40, 此时时针与分针的夹角是 $30^\circ + \frac{40}{60} \times 30^\circ = 50^\circ$,

故答案为: $\angle 2$, $\angle B$, $\angle DAC$, $\angle ECF$, $\angle AEC$, 50.

【点睛】本题考查角的表示、钟面角, 熟知角的表示方法和钟面上一大格是 30° 是解答的关键.

5. (23·24 上·全国·课时练习) 根据图示, 完成以下各题



(1) 写出图中能用一个字母表示的角;

(2) 写出图中以 A 为顶点小于平角的角;

(3) 图中小于平角的角共有几个? 请写出来

【答案】(1) $\angle B$, $\angle D$

(2) 5 个: $\angle BAD$, $\angle BAC$, $\angle DAC$, $\angle CAE$, $\angle DAE$

(3) 10 个: $\angle BAD$, $\angle BAC$, $\angle DAC$, $\angle CAE$, $\angle DAE$, $\angle D$, $\angle ACD$, $\angle ACB$, $\angle BCD$, $\angle B$

【分析】(1) 根据角的表示方法解答;

(2) 根据角的定义解答;

(3) 根据角的定义解答.

【详解】(1) 能用一个字母表示的角有 2 个: $\angle B$, $\angle D$

(2) 以 A 为顶点小于平角的角有 5 个: $\angle BAD$, $\angle BAC$, $\angle DAC$, $\angle CAE$, $\angle DAE$;

(3) 图中小于平角的所有的角有 10 个: $\angle BAD$, $\angle BAC$, $\angle DAC$, $\angle CAE$, $\angle DAE$, $\angle D$, $\angle ACD$, $\angle ACB$, $\angle BCD$, $\angle B$.

【点睛】此题考查了角的定义及角的表示方法, 正确掌握角的定义及表示方法是解题的关键.

考查题型三 角的分类

1. (23·24 上·全国·课时练习) 下列各角中, 是钝角的是 ()

- A. $\frac{1}{4}$ 周角 B. $\frac{5}{6}$ 平角 C. 2 锐角 D. $\frac{2}{3}$ 直角

【答案】B

【分析】根据周角、平角、直角的度数计算出各角，再根据钝角定义判定即可。

【详解】解：A、 $\frac{1}{4}$ 周角 $=\frac{1}{4}\times 360^{\circ}=90^{\circ}$ 是直角，故此选项不符合题意；

B、 $\frac{5}{6}$ 平角 $=\frac{5}{6}\times 180^{\circ}=150^{\circ}$ 是钝角，故此选项符合题意；

C、 $\because 0^{\circ}<\text{锐角}<90^{\circ}$ ，当 $0^{\circ}<\text{锐角}<45^{\circ}$ 时， $0^{\circ}<2\text{锐角}<90^{\circ}$ ，2锐角是锐角；当锐角 $=45^{\circ}$ 时，2锐角 $=90^{\circ}$ ，2锐角是直角；当 $45^{\circ}<\text{锐角}<90^{\circ}$ 时， $90^{\circ}<2\text{锐角}<180^{\circ}$ ，2锐角是钝角；故此选项不符合题意；

D、 $\because \frac{2}{3}$ 直角 $=\frac{2}{3}\times 90^{\circ}=60^{\circ}$ 是锐角，故此选项不符合题意；

故选：B.

【点睛】本题考查角的分类，熟练掌握大于90度且小于180度的角叫钝角是解题的关键。

2. (22·23上·宁波·期末) 已知 α ， β 都是钝角，甲、乙、丙、丁四名同学计算 $\frac{1}{6}(\alpha+\beta)$ 的结果依次是 26° ， 50° ， 72° ， 90° ，其中有一名同学计算正确. 这名同学是()

A. 甲

B. 乙

C. 丙

D. 丁

【答案】B

【分析】先根据 α ， β 都是钝角求出 $\frac{1}{6}(\alpha+\beta)$ 的取值范围，再看哪个同学所求结果在范围内即可。

【详解】 $\because \alpha$ ， β 都是钝角，

$$\therefore 90^{\circ}+90^{\circ}<\alpha+\beta<180^{\circ}+180^{\circ},$$

$$\text{即 } 180^{\circ}<\alpha+\beta<360^{\circ},$$

$$\therefore 30^{\circ}<\frac{1}{6}(\alpha+\beta)<60^{\circ},$$

在甲、乙、丙、丁四名同学的计算结果中，只有乙同学的结果在范围内，

故选 B.

【点睛】本题考查了钝角的定义，解题的关键是根据钝角的取值范围求出 $90^{\circ}+90^{\circ}<\alpha+\beta<180^{\circ}+180^{\circ}$ 。

3. (23·24上·全国·课时练习) $\frac{1}{4}$ 周角=_____平角=_____直角.

【答案】 $\frac{1}{2}$ 0.5 1

【分析】根据周角、平角、直角的定义可知，1周角=360度，1平角=180度，1直角=90度，据此即可求解。

【详解】解：1周角=360度，1平角=180度，1直角=90度，

$$\therefore \frac{1}{4}\text{周角}=\frac{1}{2}\text{平角}=\frac{1}{4}\text{直角},$$

故答案为： $\frac{1}{2}$ ，1.

【点睛】本题主要考查周角和平角. 直角的定义，是需要熟记的内容

4. (22·23 上·全国·专题练习) 角可以分为_____、_____、_____三类.

【答案】 钝角 直角 锐角

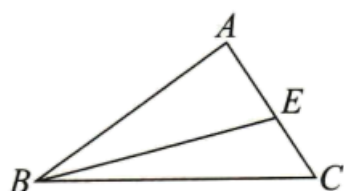
【分析】根据角的分类解答即可.

【详解】解：由题意可知：角可以分成钝角，直角和锐角.

故答案为：钝角，直角，锐角

【点睛】本题考查角的分类，解题的关键是理解角的分类.

5. (23·24 上·全国·课堂例题) 如图所示，回答下列问题：



(1) 写出能用一个字母表示的角：_____；

(2) 写出以点 B 为顶点的角_____；

(3) 图中共有_____个小于平角的角.

【答案】(1) $\angle A, \angle C$

(2) $\angle ABE, \angle EBC, \angle ABC$

(3) 7

【分析】(1) 确定以这个字母为顶点的角只有 1 个，从而可得答案；

(2) 根据角的定义分别确定以 B 为顶点的角即可；

(3) 分别确定以 A, B, C, E 为顶点的小于平角的角即可.

【详解】(1) 解：能用一个字母表示的角有： $\angle A, \angle C$.

故答案为： $\angle A, \angle C$.

(2) 以 B 为顶点的角有： $\angle ABE, \angle ABC, \angle EBC$.

故答案为： $\angle ABE, \angle ABC, \angle EBC$.

(3) 图中共有 7 个小于平角的角，分别是：

$\angle ABE, \angle ABC, \angle EBC, \angle A, \angle C, \angle BEA, \angle BEC$.

故答案为：7.

【点睛】本题考查的是角的表示方法，熟记角的含义与角的表示方法是解本题的关键.

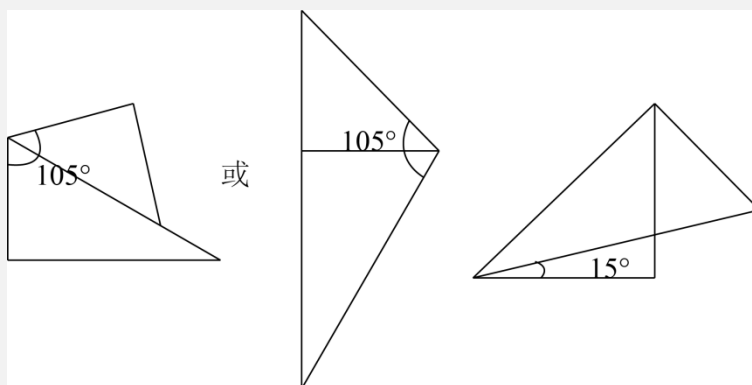
考查题型四 画特殊角

1. (21·22 上·盘锦·期末) 借助一副三角尺画出 15° 角和 105° 角.

【答案】画图见解析

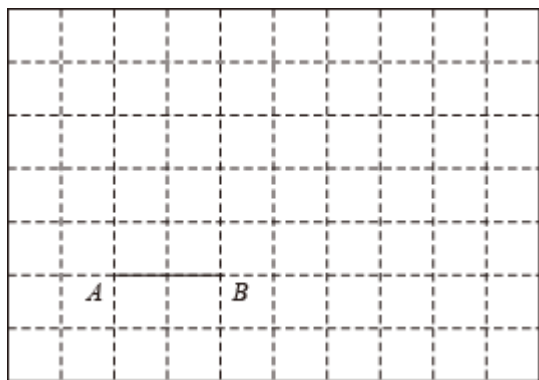
【分析】由 $105^\circ = 45^\circ + 60^\circ$, $15^\circ = 45^\circ - 30^\circ$, 再利用三角板画 $105^\circ, 15^\circ$ 即可.

【详解】解 如图，画出 15° 角和 105° 角如下：



【点睛】本题考查的是角的和差运算，掌握“利用三角板画特殊角的方法”是解本题的关键.

2. (21·22 上·上饶·期末) 下面方格图形中的小方格都是小正方形，用无刻度直尺按要求作图：



(1) 延长线段 AB 至 C ，使 $AC=3AB$ ；

(2) 作 $\angle PAC=45^\circ$.

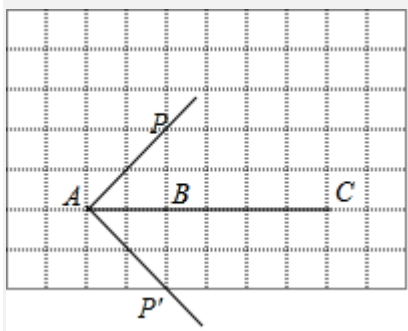
【答案】(1)见解析

(2)见解析

【分析】(1) 根据要求作出图形即可；

(2) 利用网格特征解决问题即可，注意有两种情形.

【详解】(1) 如图，线段 AC 即为所作；



(2) 如图， $\angle PAC$ 或 $\angle P'AC$ 即为所作.

【点睛】本题考查作图 - 应用与设计作图，解题的关键是灵活运用所学知识解决问题，属于中考常考题型.

3. (19·20 下·全国·单元测试) 按照下列要求作图：

- (1) 画线段 $AB = 40\text{mm}$ ；
- (2) 以 A 为顶点， AB 为一边，画 $\angle BAM = 60^\circ$ ；
- (3) 以 B 为顶点， BA 为一边，在 $\angle BAM$ 的同侧画 $\angle ABN = 30^\circ$ ， AM 与 BN 相交于点 C ；
- (4) 取 AB 的中点 G ，连接 CG 。

【答案】(1) 画图见解析；(2) 画图见解析；(3) 画图见解析；(4) 画图见解析；

【分析】(1) 利用直尺画线段 $AB = 40\text{ mm}$ ；

(2) 利用量角器以 A 为顶点， AB 为一边，画 $\angle BAM = 60^\circ$ ；

(3) 利用量角器以 B 为顶点， BA 为一边，在 $\angle BAM$ 的同侧画 $\angle ABN = 30^\circ$ ， AM 与 BN 相交于点 C ；

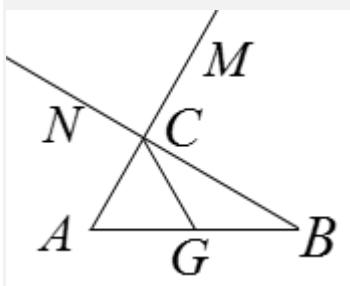
(4) 利用直尺画线段 $AG = GB = 20\text{mm}$ 。

【详解】解：(1) 如图，画 $AB = 40\text{mm}$,

(2) 如图，以 A 为顶点， AB 为一边，画 $\angle BAM = 60^\circ$,

(3) 如图，以 B 为顶点， BA 为一边，在 $\angle BAM$ 的同侧画 $\angle ABN = 30^\circ$ ， AM 与 BN 相交于点 C ，

(4) 如图，在线段 AB 上，画 $AG = 20\text{mm}$ ，连接 CG 。



【点睛】本题主要考查利用作图工具熟练进行作图，考查了线段的中点的含义，掌握三角尺与量角器的使用是解题的关键.

4. (21·22 上·全国·专题练习) (2019·山东青岛市·七年级期中) 作图题：已知： $\angle\alpha$ 、 $\angle\beta$ 、 求作： $\angle AOB$ ，使 $\angle AOB = \angle\alpha + \angle\beta$



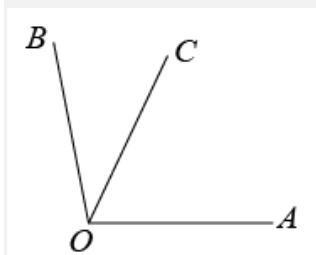
【答案】作图见解析

【分析】利用量角器作 $\angle AOC = \angle\alpha$ ，在 $\angle AOC$ 外以 OC 为边作 $\angle COB = \angle\beta$ ，所以 $\angle AOB = \angle\alpha + \angle\beta$ ，即为所求作的角。

【详解】如图所示：(1) 作 $\angle AOC = \angle\alpha$ ，

(2) 在 $\angle AOC$ 外以 OC 为边作 $\angle COB = \angle\beta$ ，

则 $\angle AOB$ 即为所求作的角。



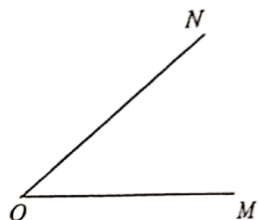
【点睛】本题主要考查了用量角器作角，准确分析作图是解题的关键。

5. (20·21 上·玉林·期末) 如图，已知 $\angle MON$ ，按下列要求画图。

(1) 在 $\angle MON$ 的内部画射线 OP ；

(2) 画 $\angle MOQ$ ，使 ON 在 $\angle MOQ$ 的内部；

(3) 在完成 (1)、(2) 后，图中共_____个角，并写角的名称。



【答案】(1) 见解析；(2) 见解析；(3) 6； $\angle MOP$ 、 $\angle MON$ 、 $\angle MOQ$ 、 $\angle PON$ 、 $\angle POQ$ 、 $\angle NOQ$

【分析】(1) 根据射线的定义即可作图 OP ；

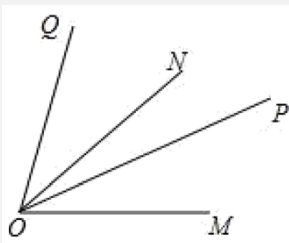
(2) 根据角的定义即可作图 $\angle MOQ$ ；

(3) 根据角的定义，有公共端点的两条射线组成的图形即可求解.

【详解】解：(1) 如图，射线 OP 为所作；

(2) 如图， $\angle MOQ$ 为所作；

(3) 图中共有 6 个角，它们为 $\angle MOP$ ， $\angle MON$ ， $\angle MOQ$ ， $\angle PON$ ， $\angle POQ$ ， $\angle NOQ$.



【点睛】此题主要考查角的定义及作图，解题的关键是熟知角的构成及定义.

考查题型五 钟面角度

1. (22·23 上·兰州·期末) 当时钟是 3:30 时，时针和分针的夹角是 ()

A. 75°

B. 105°

C. 85°

D. 70°

【答案】A

【分析】因为钟表上的刻度是把一个圆平均分成了 12 等份，每一份是 30° ，找出 3:30 时针和分针之间相差的大格数，用大格数乘 30° 即可.

【详解】

解：3:30 时，时针和分针中间相差 2.5 个大格.

Q 钟表 12 个数字，每相邻两个数字之间的夹角为 30° ，

$\therefore$ 3:30 时，分针与时针的夹角是 $2.5 \times 30^\circ = 75^\circ$.

故选：A.

【点睛】本题考查钟表时针与分针的夹角. 用到的知识点为：钟表上 12 个数字，每相邻两个数字之间的夹角为 30° .

2. (22·23 下·东营·阶段练习) 上午 8:40 是第一节课的下课时间，这钟表上时针和分针之间的夹角是 ()

A. 10°

B. 20°

C. 30°

D. 40°

【答案】B

【分析】8 点 40 分时，分针指向数字 8，时针与数字 8 的夹角即为时针在 40 分钟内走的度数，根据时针一分钟转 0.5° ，进行计算即可解答.

【详解】解：由题意得： $40 \times 0.5^\circ = 20^\circ$ ，

$\therefore$ 此时时针与分针的夹角是 20° ，

故选 B.

【点睛】本题考查了钟面角，熟练掌握时钟上一大格是 30° ，时针一分钟转 0.5° 是解题的关键.

3. (21·22 下·哈尔滨·周测) 新型冠状病毒疫情期间，同学们参加线上课学习，第一节课上课时间是上午 9 点，此时分针和时针的夹角（小于 180° 的角）是_____.

【答案】 90° / 90 度

【分析】根据钟面分 12 格，每格是 30° ，9 到 12 是 3 格，即可获得答案.

【详解】解：上午 9 点时，分针指向 12，时针指向 9，
钟面分 12 格，每格是 30° ，9 到 12 是 3 格，
所以分针和时针的夹角是 90° .
故答案为： 90° .

【点睛】本题主要考查了钟面角，熟练掌握时钟上一大格是 30° 是解题的关键.

4. (22·23 上·绥化·期中) (1) 6 时整，钟表时针和分针构成的角度是_____.
(2) 8 时整，钟表时针和分针构成的角度是_____.
(3) 8 点 30 分，钟表时针和分针构成的角度是_____.

【答案】 180° / 180 度 120° / 120 度 75° / 75 度

【分析】根据钟面平均分成 12 份，可得每份的度数，根据时针与分针相距的份数乘以每份的度数，可得答案.

【详解】解：(1) 6 时整，钟表时针和分针构成的角度是 $6 \times 30^\circ = 180^\circ$ ，
(2) 8 时整，钟表时针和分针构成的角度是 $30^\circ \times 4 = 120^\circ$ ，
(3) 8 点 30 分，钟表时针和分针构成的角度是 $30^\circ \times \frac{5}{2} = 75^\circ$ ，
故答案为： 180° ， 120° ， 75° .

【点睛】本题考查了钟面角，利用了时针与分针相距的份数乘以每份的度数.

5. (22·23 上·惠州·阶段练习) 如图①、图②两个钟表表示的时间分别为 12:20, 6:50.

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/838023061033006136>