2024-2025学年北师大版数学四年级上册期末复习知识梳理真题汇编精讲练（共75题）

专题02 线与角

(11个考点讲练+培优拔尖真题训练）

目录

[导图索引 2](#_Toc3735)

[温故知新 2](#_Toc28470)

[知识点01：线的认识 2](#_Toc23304)

[知识点02：相交、垂直与平行 3](#_Toc11890)

[知识点03：角的概念与分类 3](#_Toc28606)

[知识点04：角的画法 4](#_Toc14511)

[易错提示 4](#_Toc14607)

[易错知识点01：线的认识 4](#_Toc24906)

[易错知识点02：相交、垂直与平行 5](#_Toc31674)

[易错知识点03：角的概念与分类 5](#_Toc1396)

[易错知识点04：角的画法 5](#_Toc26070)

期末真题考点讲练 [5](#_Toc29166)

[考点讲练1：直线、线段和射线的认识 5](#_Toc5147)

[考点讲练2：角的概念和表示 6](#_Toc12193)

[考点讲练3：角的分类（锐角直角钝角） 7](#_Toc5788)

[考点讲练4：垂直与平行的特征及性质 8](#_Toc13817)

[考点讲练5：平行 9](#_Toc6184)

[考点讲练6：相交与垂直 9](#_Toc14644)

[考点讲练7：角的画法 9](#_Toc9715)

[考点讲练8：角的度量 10](#_Toc15359)

[考点讲练9：画指定度数的角 12](#_Toc16687)

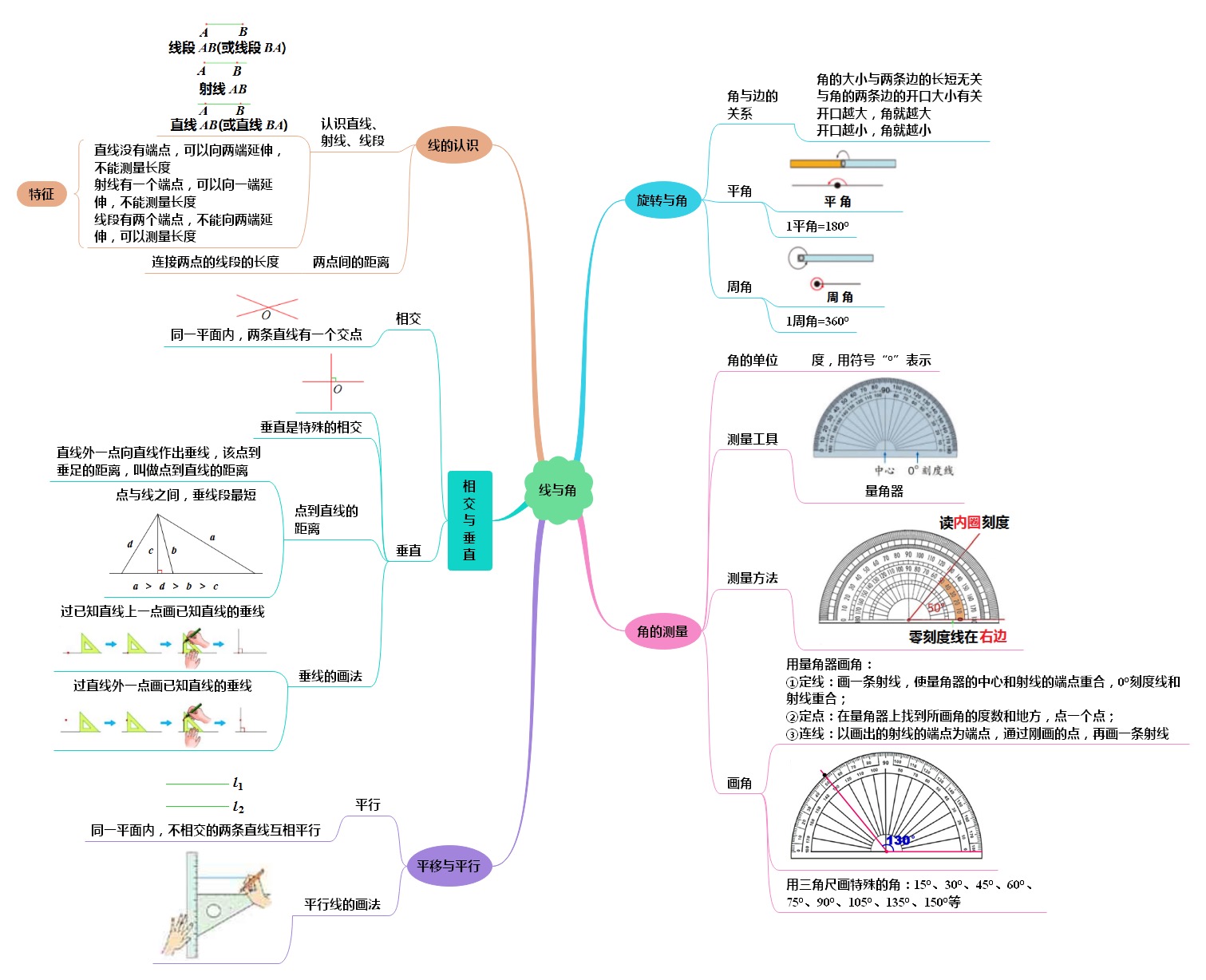
[考点讲练10：用三角尺画30°，45°，60°，90°角 12](#_Toc1812)

[考点讲练11：钟面上的角 13](#_Toc29370)

[期末真题汇编训练 14](#_Toc6425)

[拔尖真题汇编训练 16](#_Toc19794)

# 



# 

## 知识点01：线的认识

1. 线段、射线、直线的特点。

三者都是直的，但线段的长度有限（可测量），有两个端点（不能向两个方向无限延长）；射线无限长（不可测量），有一个端点（可以向一个方向无限延长）；直线无限长（不可测量），没有端点（可以向两个方向无限延长）。线段、射线都是直线的一部分。

2. 线段、射线、直线的读法。

线段有两个端点，有两种读法；射线有一个端点，只有一种读法(从端点读起)；直线没有端点，直线用两个大写字母表示时有两种读法，用一个小写字母表示时有一种读法。

3. 线段的基本性质。

两点之间所有连线中线段最短。

4. 两点间距离。

连接两点的线段的长度，叫作这两点之间的距离。

## 知识点02：相交、垂直与平行

1.相交的意义。

在同一平面内，如果两条直线只有一个交点，那么就说这两条直线相交。

2.垂直的意义。

当两条直线相交成直角时，这两条直线互相垂直。两条直线互相为对方的垂线。

3.垂线的画法和检验。

可以用三角尺画垂线以及检验两条直线是否垂直。

4.从直线外一点到这条直线的所有线段中，垂直线段最短。这条垂直线段的长度叫作点到直线的距离。

5.平行线的意义。

在同一平面内，不相交的两条直线互相平行，这两条直线叫平行线。

6.平行线的画法和检验。

可以用三角尺和尺子画平行线以及判断两条直线是否平行。

7. 用一副三角尺（或用直尺和三角尺）画平行线的方法。

（1）把左边直尺(或三角尺)固定，右边三角尺的一条直角边靠紧直尺(或三角尺的一条直角边)。

（2）沿右边三角尺另一条直角边画一条直线，然后平移右边三角尺。

（3）再沿三角尺最初画直线的那条直角边，最后画一条直线，平移前后画的两条直线就是一组平行线。

## 知识点03：角的概念与分类

角的定义。

由一个顶点引出的两条射线所组成的图形叫做角，角也可以看成是一条射 线围绕它的端点旋转而成的。

1.平角和周角的意义。

（1）当角的两条边旋转成一条直线时，所形成的角叫平角。

（2）当一条射线绕着它的端点旋转一周，与原来的射线重合时，所形成的角叫周角。

2.锐角、直角、钝角、平角、周角的关系。

锐角<直角<钝角<平角<周角，1个周角=2个平角=4个直角。

## 知识点04：角的画法

1.度量角的单位。

将圆平均分成360份，其中的１份所对的角的大小叫作１度（记作１°），通常用１°作为度量角的单位。

2.测量角的工具。

用来测量角的工具叫量角器。

3.测量角的方法。

测量角时，一定要让量角器的中心点和角的顶点重合，零刻度线和角的一条边重合，角的另一条边所对的该零刻度线所在圈上的刻度，就是角的度数。

4.画角。

（1）用量角器可以画出指定度数的角。

a.画一条射线，使量角器的中心点和射线的端点重合，０°刻度线和射线重合；

b.在量角器指定度数的刻度线上点一个点，一定要看准该用哪一圈的刻度；

c.以画出的射线的端点为端点，通过刚点的点，画一条射线。

（2）用三角尺可以画出一些特殊度数的角，如15°，30°，45°，60°，75°，90°，105°，120°等。

# 

## 易错知识点01：线的认识

1.线段可以测量出长度，直线和射线都不能测量出长度。

2.直线和射线不能进行长度比较。

3.读射线时要从端点读起。

4.两点之间所有连线中线段最短。

## 易错知识点02：相交、垂直与平行

1.两条直线相交时，形成的角不一定是直角，相互垂直时,形成的角才是直角。

2.只有两条直线相交成直角时，交点才可以叫垂足。其他情况只能叫交点。

3.一条直线的垂线有无数条，过一点画已知直线的垂线，只能画一条。

4.平行线有两个特征：一是在同一平面内；二是两条直线不相交。

5.在同一平面内，已知直线的平行线有无数条。

## 易错知识点03：角的概念与分类

1.钝角一定大于直角，但大于直角的角不一定都是钝角。

2.周角不是射线，而是角的两条边重合在一起。

## 易错知识点04：角的画法

1.已知一个角的度数，就可以利用这个角得到与其相关度数的角。

2.量角时，角的一边与内圈零刻度线重合，就读内圈刻度；与外圈零刻度线重合，就读外圈刻度。

# 

## 考点讲练1：直线、线段和射线的认识

**【母题】**（2023秋•石台县校级期末）教室里，几名同学正在激烈地讨论着数学题，奇奇记录了大家的说法，正确的有　　个。

①可以画一条5米长的直线。

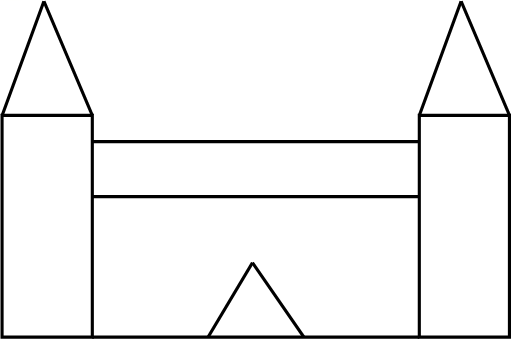
②量角的度数时，将角的两条边延长后再量不会影响角的大小。

③连接、两点的线段的长度叫作这两点间的距离。

④抛100次硬币，一定是50次正面朝上，50次反面朝上。

A．1 B．2 C．3

**【训练1】**（2023秋•衡水期末）文文画了一个房子（如图），房子是由一些三角形和四边形组成的，这些图形都是由一条条　　组成的。



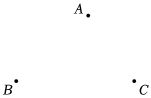
A．直线 B．射线 C．线段

**【训练2】**（2023秋•宁波期末）小红画了一条30厘米长的射线。 　　（判断对错）

**【训练3】**（2023秋•韩城市期末）如图，有、、三个点，请按要求画一画。

（1）画出直线。

（2）画出射线和射线。



## 考点讲练2：角的概念和表示

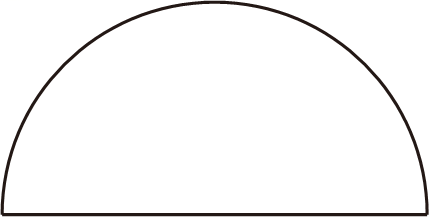
**【母题】**（2023秋•蚌山区校级期末）用一个10倍的放大镜看一个45度的角，看到的角是　　度。

A． B． C．

**【训练1】**（2023秋•顺义区期末）先找角，再画角。

①把一张半圆形的纸（如图）对折两次，打开后可以找到多少度的角？（写在下面的空白处）

②画出以上各角。

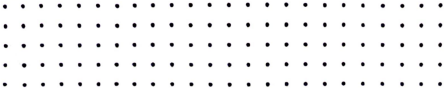


**【训练2】**（2023秋•柏乡县期末）“角的两边越长，角就越大。”这句话是 　 　的。（填写“正确”或者“错误” 

**【训练3】**（2023秋•潜江期末）角的大小用“度”表示，1度是指把一个圆平均分成 　份，其中的 　　份所对应角的大小。

## 考点讲练3：角的分类（锐角直角钝角）

**【母题】**（2024春•宝安区期末）请你在点子图上画一个锐角、一个钝角和一个正方形。

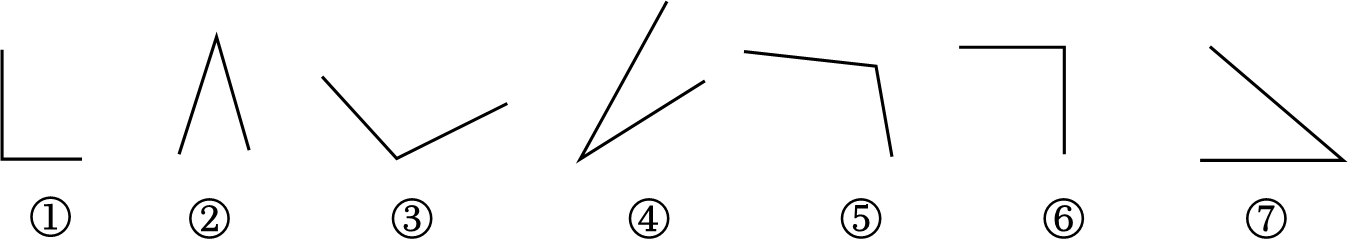


**【训练1】**（2024春•惠州期末）按要求画一画。

以给出的射线为角的一边，画一个直角、一个锐角。

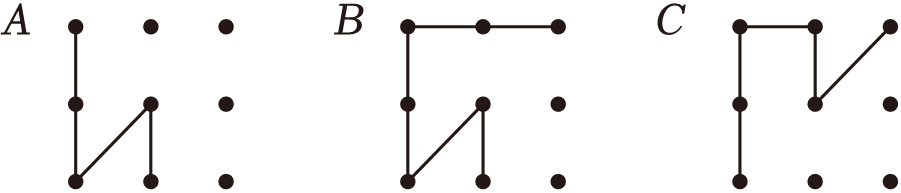


**【训练2】**（2023秋•湖北期末）下面这些角中，锐角有 　 　，直角有 　　，钝角有 　　。（填序号）



**【训练3】**（2023秋•历下区期末）手机已成为人们不可缺少的生活用品。为了保护个人信息，我们可以给手机加一个屏幕锁，手机屏幕锁一般有四种，分别是密码锁、图形锁、指纹锁和指令信息锁。

（1）图形锁就是在九宫格上设置一笔连成的图案，最少需要连续4个点，最多连续9个点。东东妈妈解锁手机的密码是一个图形锁，这个图形锁里有2个直角，1个锐角，东东妈妈的图形锁可能是 　　。



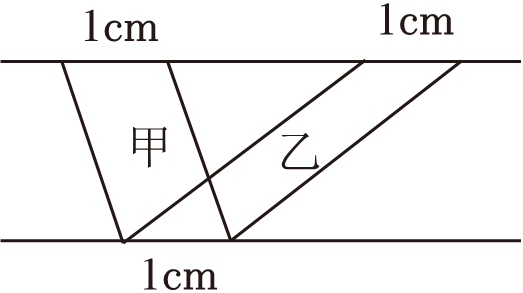
（2）设计一个图形锁，使它既有锐角，也有直角，还有钝角。请你在图中画一画。



## 

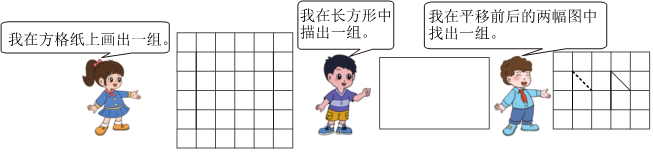
## 考点讲练4：垂直与平行的特征及性质

**【母题】**（2023秋•禹会区校级期末）如图，直线和直线互相平行。比较甲、乙的面积，正确的是　　



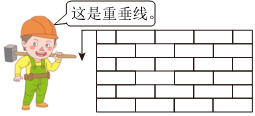
A．甲乙 B．甲乙 C．甲乙

**【训练1】**（2024春•泰安期末）下面三位同学在想办法得到一组平行线（每幅图中的黑粗线）。以下方法中，正确的方法有　　个。



A．1 B．2 C．3

**【训练2】**（2023秋•金东区期末）李叔叔是一名出色的建筑工人，他能借助一条细细的重垂线砌出竖直的墙壁。如图所示，如果墙壁竖直，那么重垂线会与墙壁　　

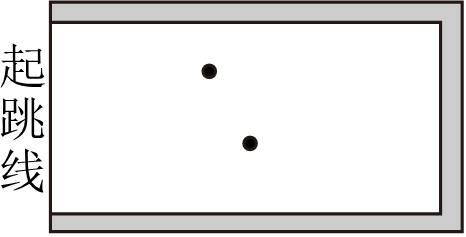


A．相交 B．互相垂直 C．互相平行 D．不确定

**【训练3】**（2023秋•昌邑市期末）运动会跳远比赛中，每名运动员有三次试跳机会，最好的一次成绩作为最终的成绩，小刚在运动会跳远比赛中，第一次犯规，后两次分别跳到了图中位置。

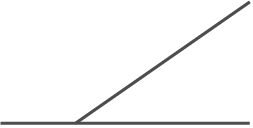
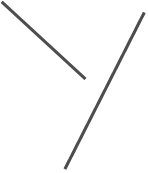
（1）用线段画出两次跳远的距离。

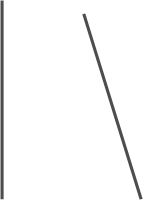
（2）你所画的两条线段互相 　　。（填“垂直”或“平行” 



## 考点讲练5：平行

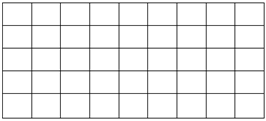
**【母题】**（2022秋•沙河市期末）下面各组直线中，互相平行的是　　

A． B．

C． D．

**【训练1】**（2022秋•邻水县期末）两条直线不相交，就说这两条直线互相平行．　　．（判断对错）

**【训练2】**（2022秋•西安期末）在方格纸上画出一组平行线。



**【训练3】**（2023秋•沈丘县期末）一般情况下，两条路互相 　　的路口称为十字路口，行人在过马路时应走由互相 　　的白线组成的斑马线。

## 考点讲练6：相交与垂直

**【母题】**（2023春•龙口市期末）如果同一平面内两条直线都垂直于同一条直线，那么这两条直线　　

A．平行 B．互相垂直 C．互相平行 D．相交

**【训练1】**（2021春•江华县期末）如果在纸上画甲乙两条直线都与第三条直线相交成直角，那么甲乙两条直线就　　

A．互相平行 B．相交 C．互相垂直

**【训练2】**（2023秋•怀来县期末）在同一个平面内，两条直线相交，如果一个角是，那么与它相邻的角是 　　。

**【训练3】**（2021秋•海城市期末）从直线外一点到这条直线所画的　　最短，它的　　叫做这点到直线的　　．

## 考点讲练7：角的画法

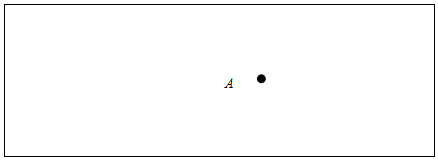
**【母题】**（2023秋•印江县期末）利用如图的点和线画一个自己喜欢的角，并标出各部分名称。



**【训练1】**（2022秋•九江期末）以如图所示的点为顶点，分别画一个锐角和一个钝角。

菁优网：http://www.jyeoo.com

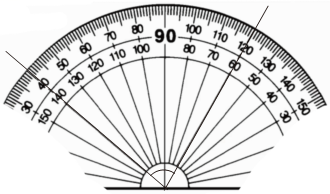
**【训练2】**．（2020秋•相城区期末）用一把长度15厘米的尺子可以画出比它长很多的线段，那么用一个常规量角器能画的角吗？请你想办法试一试，以点为顶点，把的角画在下面框内，并说明你的想法。



我是这样想的：　 　。

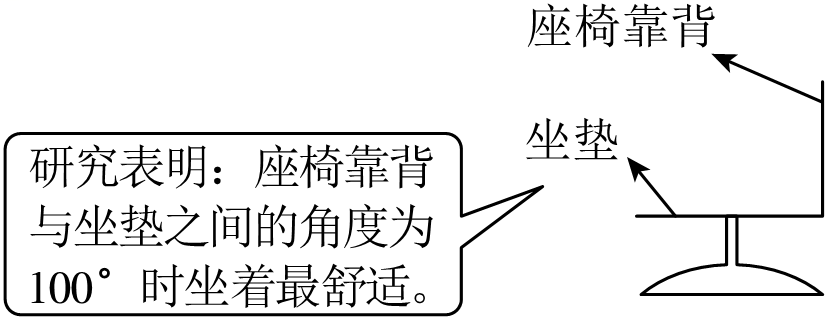
## 考点讲练8：**角的度量**

**【母题】**（2023秋•海门区期末）晓莉的量角器坏了，聪明的她这样去量了这个角，这个角的度数是　　

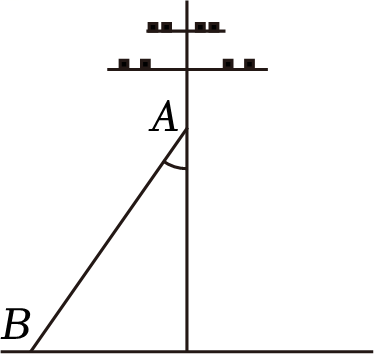


A． B． C． D．

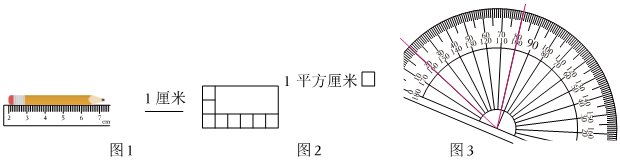
**【训练1】**（2024春•乳山市期末）张爷爷每年都要坐高铁参加山东潍坊国际风筝节。为了坐得最舒适，如图座椅的靠背应调节到什么位置？请把调整后座椅靠背的位置画出来，并在图中标出调整后座椅靠背与坐垫之间的角度。



**【训练2】**（2023秋•建始县期末）为了让电线杆更稳固，要从电线杆的点分别向左侧和右侧地面安装拉线和，电线杆和两条拉线形成的两个角的度数要完全相同。先测量电线杆与拉线形成的角并标上度数，再根据这个角的大小画出另一条拉线。

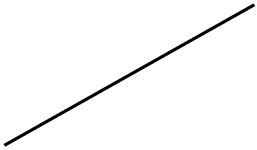


**【训练3】**（2023秋•禹会区期末）小明根据长度和面积的度量经验，他用一个“残缺”的量角器来测量图3中角的大小。他这样测量有道理吗？用简洁的文字写出你的想法。

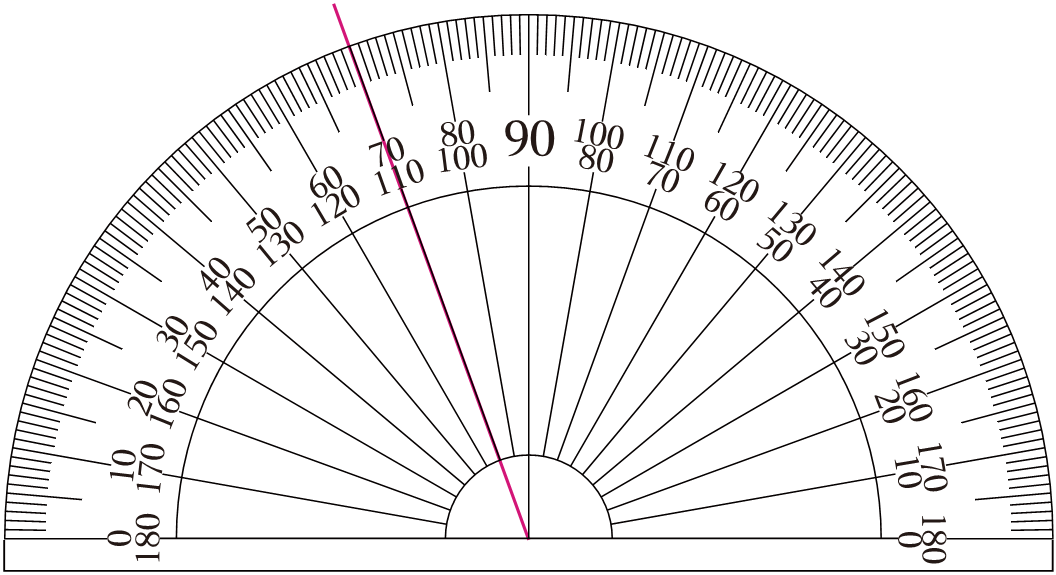


## 考点讲练9：画指定度数的角

**【母题】**（2023秋•宁波期末）以如图的这条边为角的一边，画一个65度的角。



**【训练1】**（2023秋•丰南区期末）丹顶鹤是国家一级保护动物，它们通常排成“人”字形结队飞行，“人”字形角度一般保持在左右，请你在量角器上以0点为顶点，画一个角，并标出度数。



**【训练2】**（2024春•莱阳市期末）以为顶点画出一个的角，以为项点画一个的角，形成一个三角形，用量角器量出三角形另外一个角的度数，并标注。

菁优网：http://www.jyeoo.com

**【训练3】**（2023秋•忠县期末）在如图中以点为顶点画一个的角，以点为顶点画一个的角，组成一个三角形，量出这个三角形的第三个角为 　　度。

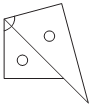
菁优网：http://www.jyeoo.com

## 考点讲练10：用三角尺画30°，45°，60°，90°角

**【母题】**（2023秋•曾都区期末）下面不能用三角尺画出的角是　　

A． B． C．

**【训练1】**（2022秋•岳池县期末）如图是由一副三角板拼成的角，这个角的度数是　　



A． B． C． D．

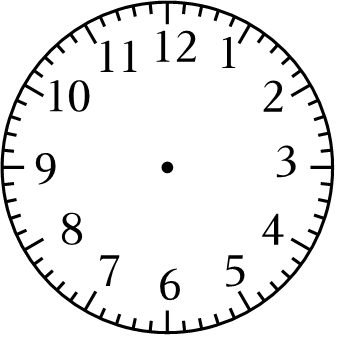
**【训练2】**（2023秋•南山区期末）用一副三角尺 　　画出的角，　　画出的角。（填“可以”或者“不可以” 

**【训练3】**（2017秋•新晃县期末）不用量角器，用一副三角尺分别画出、、的角．（在图中注明是由哪几个度数的角拼成的）

## 

## 考点讲练11：钟面上的角

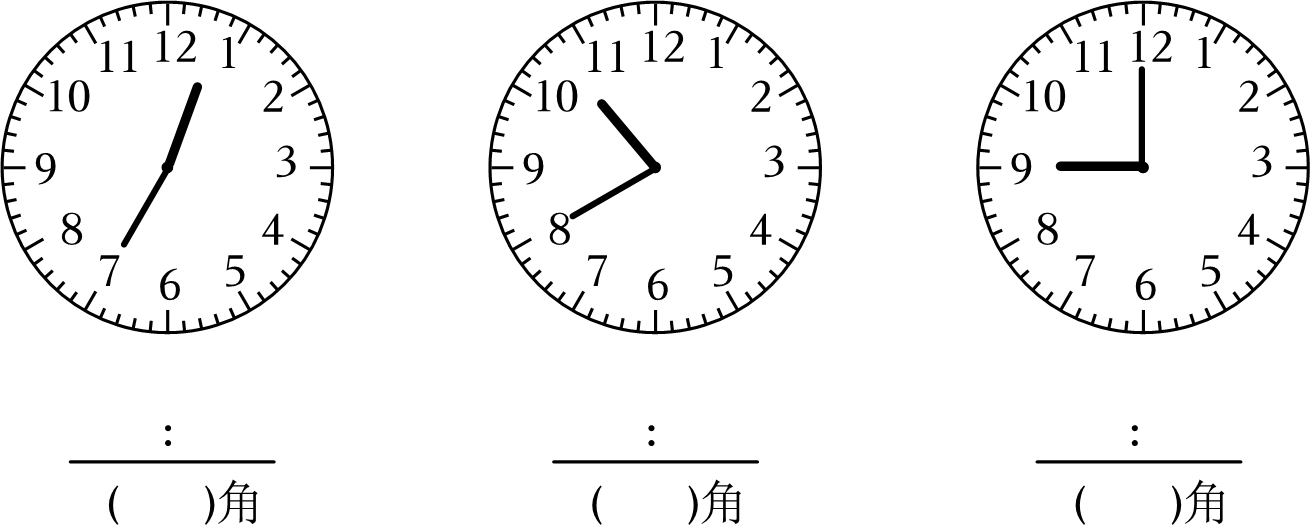
**【母题】**（2023秋•江阴市期末）钟面上时针和分针会形成小于或等于的夹角。下面时刻中，时针和分针形成的夹角最大的是　　



A． B． C． D．

**【训练1】**（2023秋•石台县校级期末）快乐故事分享比赛开始的时间是上午9时整，这时钟面上时针和分针的夹角是　　，比这个角大的角是　　角，比这个角小的角是　　角。

**【训练2】**（2024春•洪泽区期末）先写出下面钟面上的时刻，在写出钟面上时针和分针形成的角是什么角。



**【训练3】**（2022秋•黔江区期末）钟面上的角。

如图钟面上时针和分针所成的较小的角是 　　角；再过5分钟，时针和分针将形成的较小的角是 　　角；在钟面上，　　时整，时针和分针将形成平角。



# 

# 

1．（2023秋•平谷区期末）下列说法正确的是　　

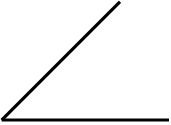
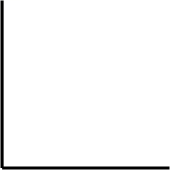
A．琪琪画了一条长10厘米的直线。

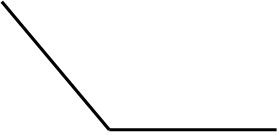
B．线段、射线、直线的长度都可以测量。

C．连接两点可以画出很多条线，其中线段最短。

D．钟面上5时整，分针和时针所组成的角是锐角。

2．（2023秋•广州期末）下面的角中，　　比直角大。

A． B．

C．

3．（2024春•松江区期末）钟面上，时针与分针互相垂直的时刻有　　

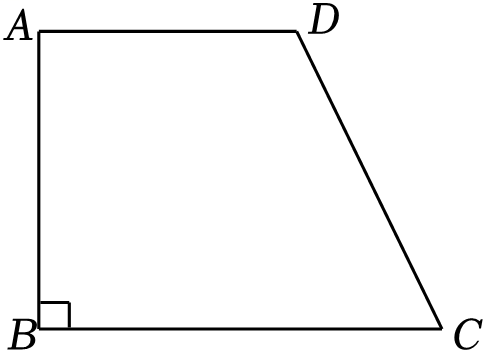
A． B． C． D．

4．（2023秋•南充期末）小红用量角器量角时，误把内圈刻度看成了外圈刻度，量出的角是，这个角实际是 　　度。

5．（2023秋•蚌山区校级期末）钟面上7时整，时针和分针组成的角的度数是　　度。

6．（2023秋•宁波期末）钟面上，2时整，时针和分针形成的角是 　　；6时整，时针和分针形成的角是 　　角。形成角的是 　　时整或 　　时整。

7．（2023秋•随县期末）如图，与平行的线段是 　　，点到线段的距离是 　　。（填线段）



8．（2024•防城港）用10倍的放大镜看三角尺上的直角，看到的仍是直角。 　　（判断对错）

9．（2023秋•宜良县期末）一张正方形纸，剪去一个角后，还剩3个角。 　　（判断对错）

10．（2023秋•江门期末）以点为顶点画一条射线，再以这条射线为边画一个的角。

菁优网：http://www.jyeoo.com

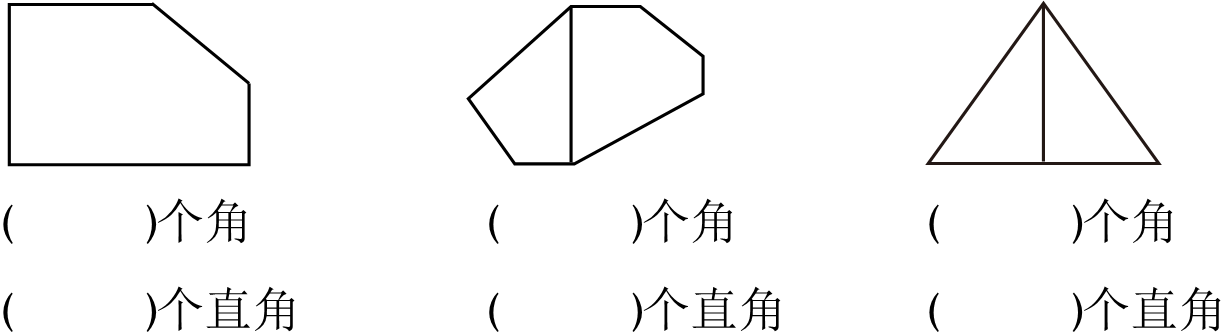
11．（2023秋•红安县期末）以下面三个点为顶点分别画一个锐角、直角、钝角。

菁优网：http://www.jyeoo.com

12．（2023秋•禹会区校级期末）你觉得这样测量跳远成绩对吗？如果不对，应该怎样测量？（请你画一画）。



13．（2023秋•宜良县期末）数一数，如图形内各有几个角？几个直角？



14．（2024春•泰山区期末）以为顶点画一个的角，以为项点画一个的角，组成一个三角形，第三个角的度数是 　　。

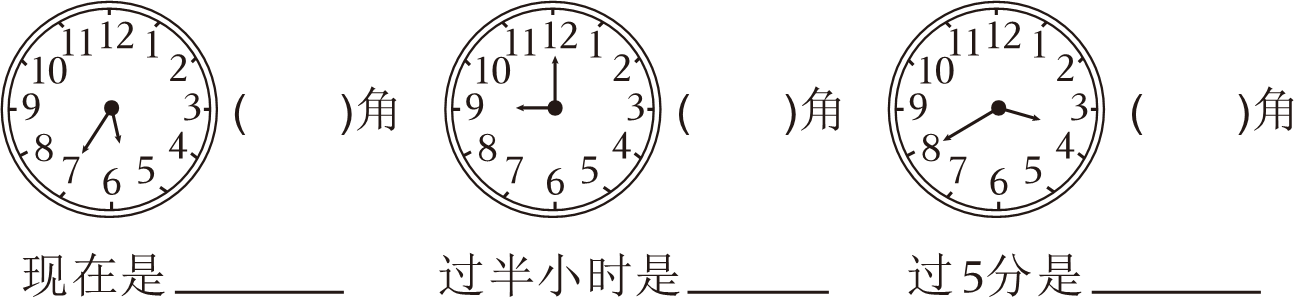
菁优网：http://www.jyeoo.com

15．（2023秋•黄梅县期末）用量角器画出的角，并标出角各部分的名称。

16．（2023秋•商南县期末）以下面的点为顶点，画一个直角，并标出角的各部分名称。

菁优网：http://www.jyeoo.com

17．（2023秋•淅川县期末）先写出如图时针和分针组成的角的名称，再按要求写时间。

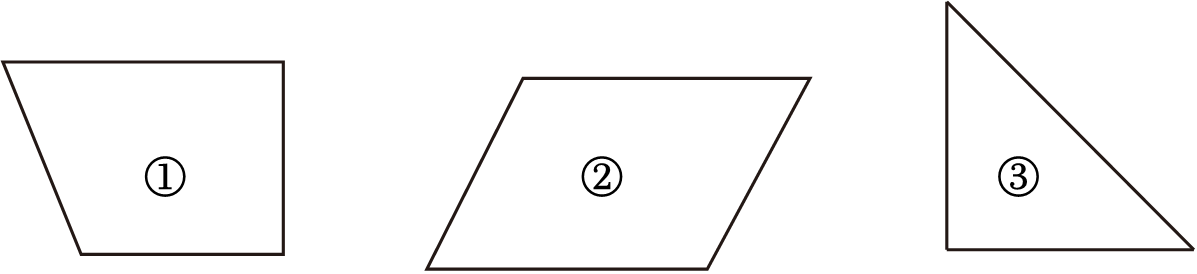


# 

18．（2023秋•禹会区校级期末）把一个平角分成两个角，其中一个角是锐角，另一个　　是钝角。

A．一定 B．可能 C．不可能

19．（2023秋•江阳区期末）下面图形中，既有互相平行线段，又有互相垂直线段的图形是　　



A．① B．② C．③

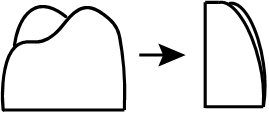
20．（2024春•邛崃市期末）钟面上的时刻是3时半，时针和分针的夹角是　　角。

A．锐 B．直 C．钝

21．（2024春•无为市期末）把一个锐角的边延长10厘米，这个角会　　

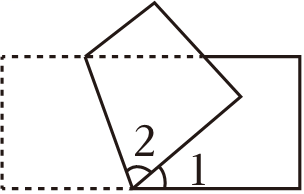
A．变大 B．变小 C．不变

22．（2019秋•朝阳区期末）如图，把一张纸先上下对折，再左右对折，可以得到　　



A．直角 B．钝角 C．锐角

23．（2023秋•平阳县期末）把一张长方形纸如图一样折叠，已知，那么是　　．



24．（2023秋•会同县期末）3点整，时针和分针组成的较小夹角是 　　角，5点整，时针和分针组成的较小夹角是 　　角，6点整，时针和分针组成的角是 　　角。

25．（2023秋•沙河市期末）在钟面上，5时整，时针和分针所夹的较小角是 　　度，是 　　角。

26．（2023秋•大冶市期末）画一个比直角大的角和一个比平角小的角，并在图中标出度数。

27．（2023秋•渝中区期末）（1）以点为端点画射线；

（2）再以射线为一边，画一个120度的角。



28．（2023秋•邯郸期末）各画一个锐角、直角、钝角。

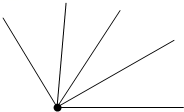
29．（2021秋•凌源市期末）画出一个的角．（已给定顶点和一条边）



30．（2023秋•炎陵县期末）以点为顶点，画一个的角．

菁优网：http://www.jyeoo.com

31．（2021秋•金东区期末）数一数，图中一共有　　个角．



32．（2020秋•平昌县期中）以为顶点，画一个45度的角．

菁优网：http://www.jyeoo.com