



24、1、1 圆



生活中的数学问题

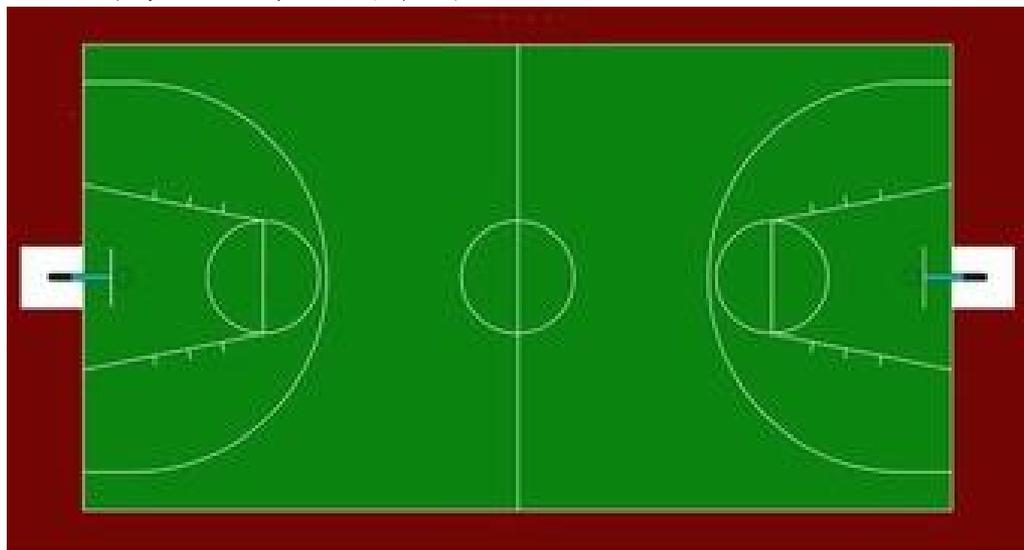
手拉手友好学校的小强同学今天给我们发出了一个求助电话，问题是这样的：

他们学校的破旧篮球场地只有篮球架，没有场地线。

为了开展初三同学的篮球比赛，他们打算自己画个场地，你能帮助他们自己动手画出场地中的圆吗？



学校现有场地



改造参考图



交流探究生活的数学知识



画圆



数学知识提炼

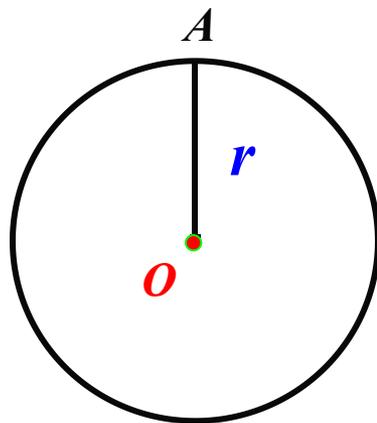
如图，在一个平面内，线段 OA 绕它固定的一个

端点 O 旋转一周，另一个端点 A 所形成的图形叫做**圆**。

固定的端点 O 叫做**圆心**

线段 OA 叫做**半径**

以点 O 为圆心的圆，记作“ $\odot O$ ”，读作“圆 O ”。



我国古人很早对圆就有这样的认识了，战国时的《墨经》就有“圆，一中同长也”的记载。它的意思是圆上各点到圆心的距离都等于半径。



从画圆的过程可以看出：

- (1) 圆上各点到定点（圆心 O ）的距离都等于定长（半径 r ）；
- (2) 到定点的距离等于定长的点都在同一个圆上.

归纳： 圆心为 O 、半径为 r 的圆可以看成是所有到定点 O 的距离等于定长 r 的点的集合.



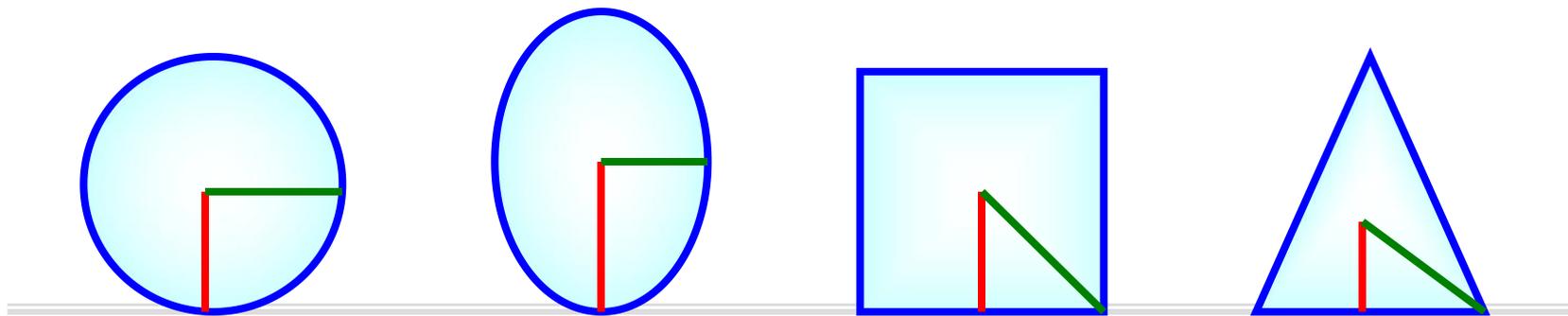
学以致用

学习了圆的概念，你能说说这个生活实例中的数学奥秘吗？

车轮为什么圆的，而不是椭圆或其他图形呢？



分析



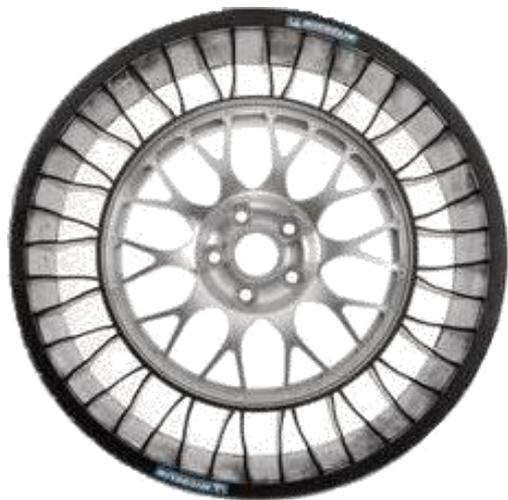
中心与路面距离相等
中心与边缘距离相等

中心与边缘距离不相等
中心与路面距离不相等





为什么车轮是圆的



把车轮做成圆形，车轮上各点到车轮中心（圆心）的距离都等于车轮的半径，当车轮在平面上滚动时，车轮中心与平面的距离保持不变，因此，当车辆在平坦的路上行驶时，坐车的人会感觉到非常平稳，这也是车轮都做成圆形的数学道理。

平稳



让我们成为会学习的孩子

自学教材79页最后三个段落，弄清楚以下问题：

- 1、介绍了圆中的那几个相关概念。
- 2、这几个概念表示方法是怎样的。
- 3、提醒同学们区分这几个概念应注意什么。



知识梳理

弦的定义：

连接圆上任意两点的线段叫**弦**

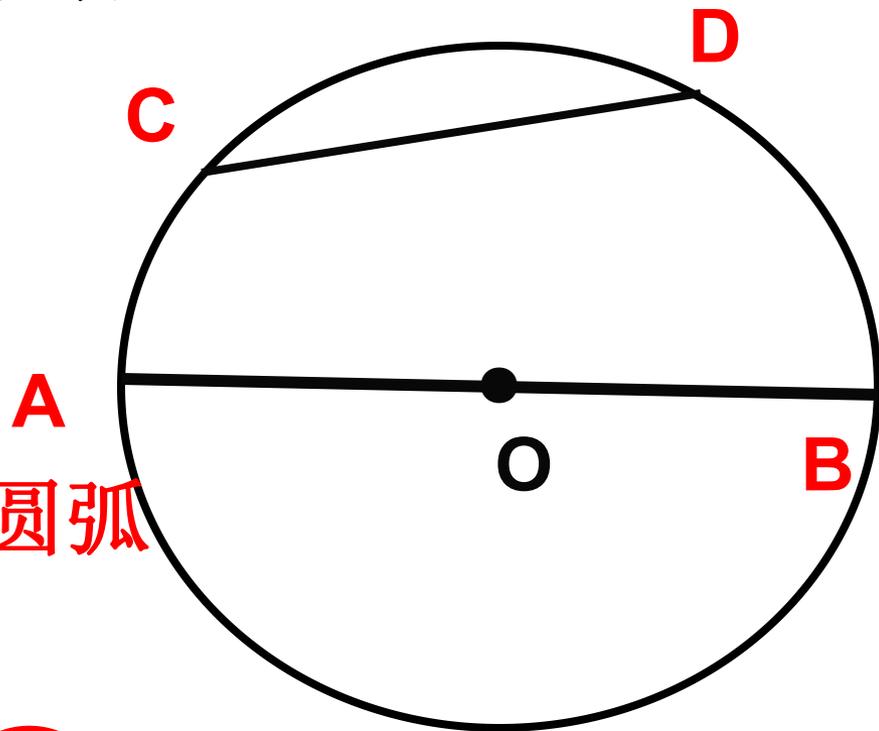
如：弦**CD**

经过圆心的弦叫**直径**

如：直径**AB**

圆上任意两点间的部分叫**圆弧**

以**C、D**为端点的弧记作 \widehat{CD} ，读作“弧**CD**”

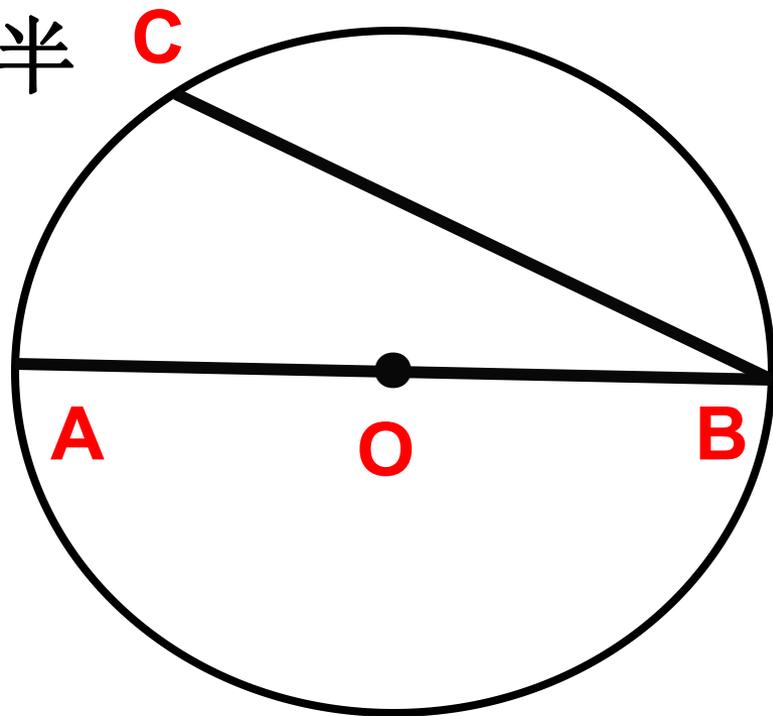


知识梳理

圆的任意直径的两个端点分圆成两个弧，每个弧都叫**半圆**，大于半圆的叫做**优弧**，小于半圆的叫做**劣弧**

如：优弧 $\overset{\frown}{BAC}$

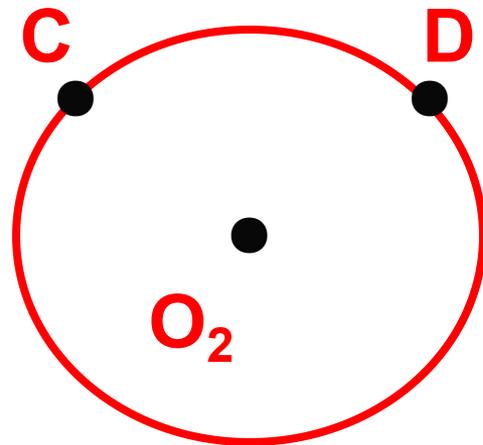
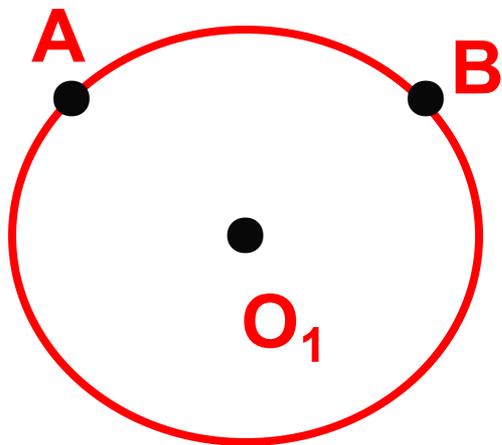
劣弧 $\overset{\frown}{BC}$



知识梳理

能够互相重合的两个圆叫**等圆**

◆ 同圆或等圆的半径相等

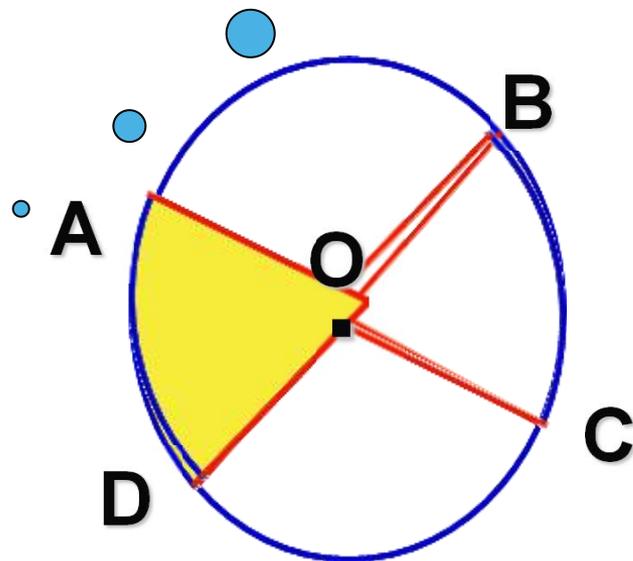


等弧:在同圆或等圆中能够互相重合的弧叫做**等弧**.

思考:

长度相等的弧是等弧吗?

观察 \widehat{AD} 和 \widehat{BC} 是否相等?



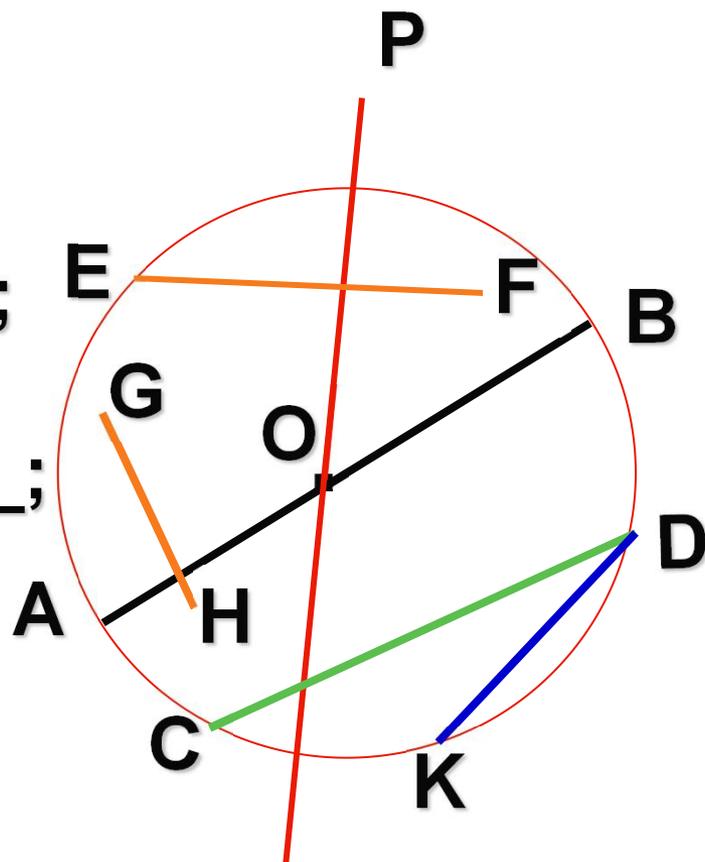
练一练

如图(1)直径是 AB ;

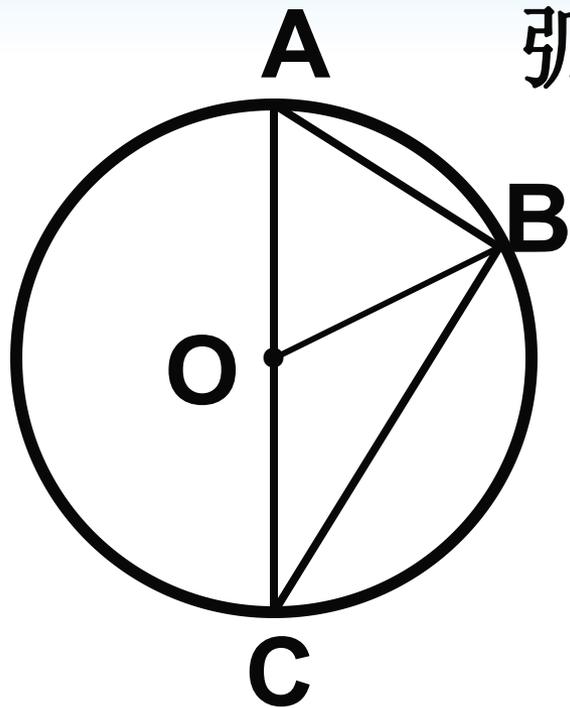
(2)弦是 CD、DK、AB ;

(3) PO是直径吗? 不是 ;

(4)线段EF、GH是弦吗? 不是 .



1. 如图, 写出
弧: _____



2. 劣弧有:
优弧有:



课堂小结

让我告诉您

对自己说：我今天有。。。。收获！

对老师说：我今天有。。。。疑惑？

对同学说：我们应该有.....**注意！！**

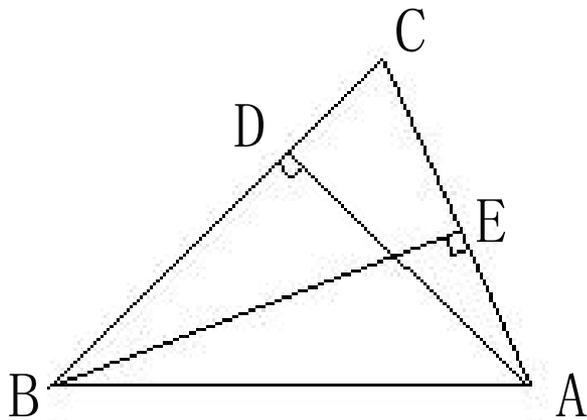


课后作业

❖ 必做题：教材第80页练习1、2题

❖ 选做题：

- 1、证明直径是圆中最长的弦。
- 2、如图，若**AD**，**BE**都是 $\triangle ABC$ 的高。讨论**A**、**B**、**D**、**E**四点在同一个圆上吗？





同学们：
你们真棒！

感谢各位同事
光临与指导

知识就象一艘船
让它载着你
驶向你理想的彼岸

