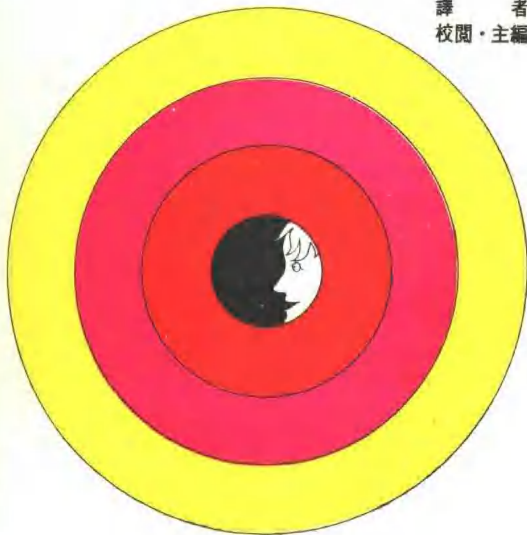


兒童科學叢書 第五冊

圓的遊戲

譯者 鄧益常
校閱・主編 劉拓



徐氏基金會出版

科學圖書大庫

兒童科學叢書

圓的遊戲

譯者 鄧益常
校閱・主編 劉拓

184052



徐氏基金會出版



你₂有₂沒₂有₂把₂一₁個₂小₂石₂子₂丟₂到₂一₁個₂靜₂止₂的₂池₂塘₂中₂，看₂它₂激₂起₂一₁圈₂圈₂的₂波₂紋₂。它₂們₂起₂先₂是₂一₁些₂小₂圓₂圈₂，然₂後₂越₂變₂越₂大₂。所₂有₂的₂圓₂圈₂都₂有₂同₂一₁個₂圓₂心₂，那₂個₂圓₂心₂就₂在₂你₂把₂小₂石₂子₂丟₂進₂水₂中₂的₂地₂方₂。

你₂有₂沒₂有₂玩₂過₂一₁個₂遊₂戲₂，大₂家₂手₂拉₂手₂圍₂成₂一₁個₂圓₂圈₂，有₂時₂候₂還₂有₂人₂站₂在₂圓₂圈₂的₂中₂心₂。

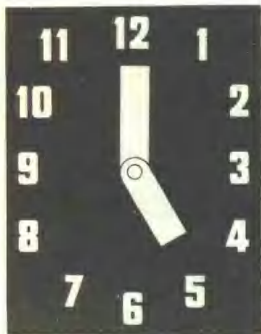
圓₂圈₂沒₂有₂角₂。

硬₂幣₂都₂是₂做₂成₂圓₂形₂，這₂樣₂它₂們₂才₂不₂會₂割₂破₂你₂的₂口₂袋₂。

盆₂子₂和₂盤₂子₂通₂常₂都₂沒₂有₂圓₂形₂的₂底₂，這₂樣₂，清₂洗₂它₂們₂比₂較₂方₂便₂，因₂為₂角₂內₂面₂是₂比₂較₂難₂洗₂乾₂淨₂的₂。

大多數數的鐘表都有一個圓形的鐘面，這樣，它上面的針指出起時間來就比較清楚。你有沒有從一個長方形形的鐘面上去看時間呢？如果沒有，你在分別四點鐘和五點鐘的時候，就要特別小心。

在你四周，到處你都可以發發現圓形——在遊戲中，在機器中，以及自然界中。



車輪也是圓形的，輪軸就在圓心。許多車輪的輪軸是用輪輻和輪邊連接的。

如果車輪的輪輻不是一樣長，那將是非常奇怪的，你坐在這種車上行走起來將是什麼樣子？

一個好的車輪，它的輪輻都是一樣長的。這就使車輪成為圓形的原因。



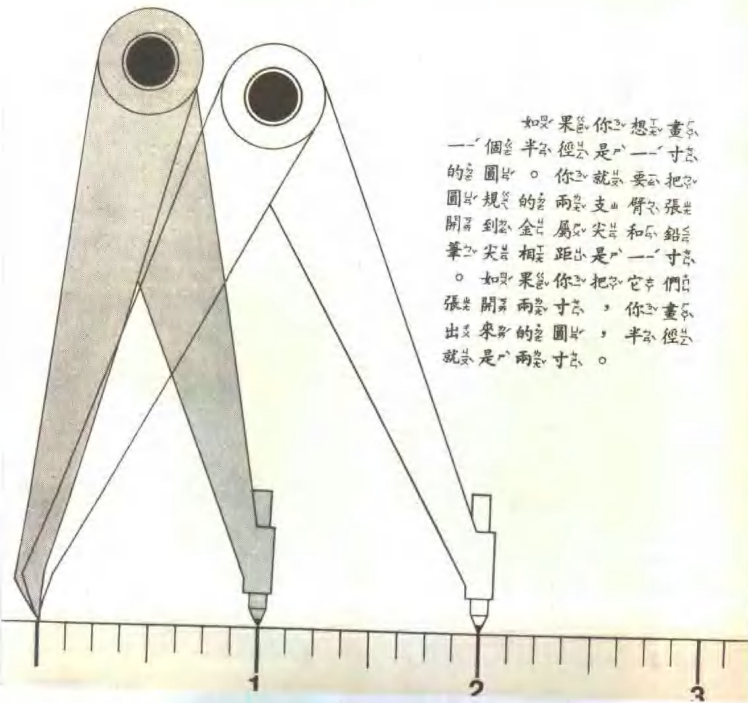


在一張紙上隨便畫一個點，然後繞著它畫一個圓，你能畫出一個很漂亮的圓來嗎？你必須使鉛筆和圓心的距離保持不變，這是很難做到的。

有一種工具，它可以用為你做點。那這就是圓規。

一個圓規有兩支臂。一支上有一鉛筆，另一支則是金屬尖點。你把這個小尖點放在哪裏，你畫出的圓心就在哪裏。小尖點放好之後，你只須移動鉛筆的那支臂，就可以畫出一個圓了。





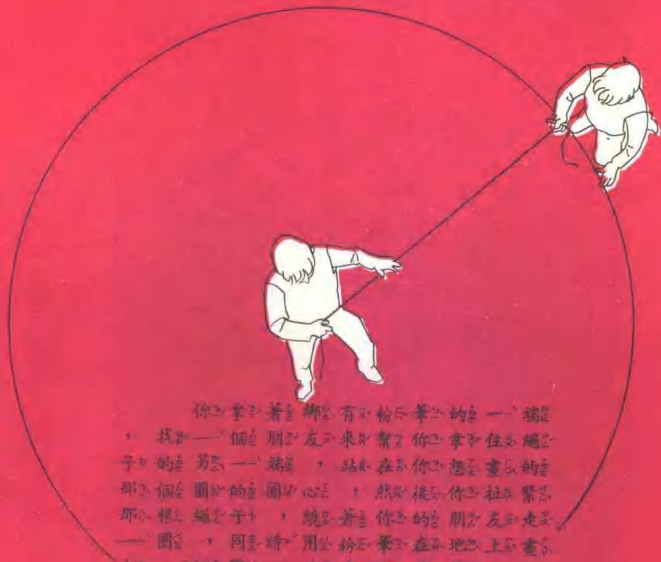
假如你想画出——一个很大的
很大的的图——譬如说，你要用
这个图在学校的主操场上玩一
种游戏。你没有这么大的图
规来画它，这时你就可以用



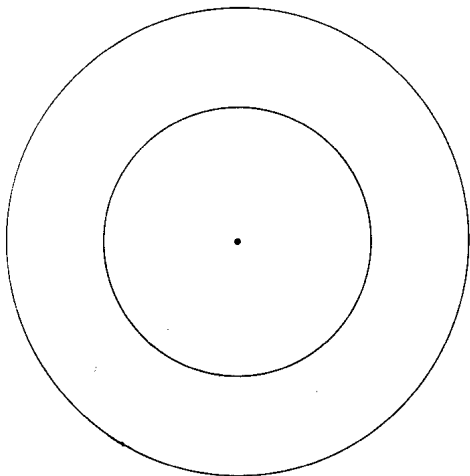
——一条绳子，和一支
粉笔来画。

你想画一个
多很大的图，就
找一条和它半
径一样长的绳
子来画，在它
一端绑上一支
粉笔。





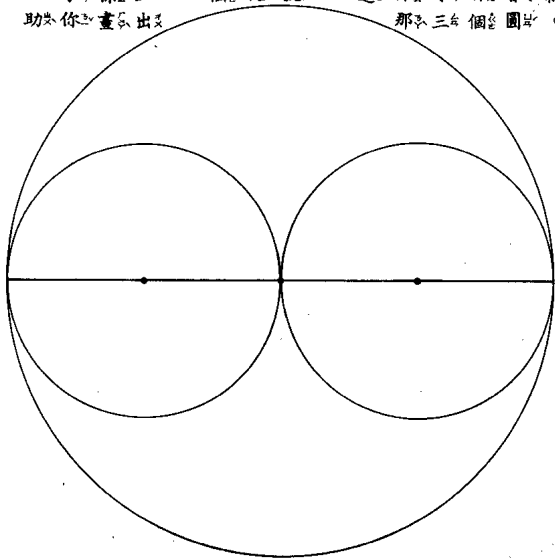
你₂拿₂著₂那₂有₂粉₂筆₂的₂一₂端₂
 ， 找₂一₂個₂朋₂友₂來₂幫₂你₂拿₂住₂繩₂
 子₂的₂另₂一₂端₂， 站₂在₂你₂想₂畫₂的₂
 那₂個₂圓₂的₂圓₂心₂： 然₂後₂你₂拉₂緊₂
 那₂根₂繩₂子₂， 繞₂著₂你₂的₂朋₂友₂走₂
 一₂圈₂， 同₂時₂用₂粉₂筆₂在₂地₂上₂畫₂
 出₂一₂個₂圓₂。 注₂意₂不₂要₂讓₂你₂的₂
 朋₂友₂隨₂著₂繩₂子₂走₂動₂。 當₂你₂走₂
 動₂的₂時₂候₂， 你₂在₂地₂上₂所₂畫₂出₂
 來₂的₂點₂， 都₂和₂圓₂心₂有₂相₂同₂的₂
 距₂離₂。

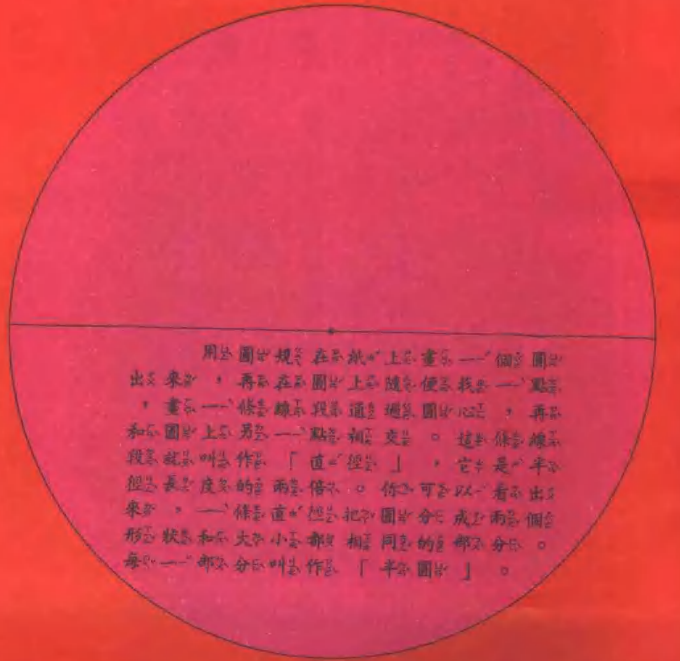


你_們可_以用_公圖_形畫_出一_些圖_形形_式出_來。
先_在紙_上用_公圖_形規_畫一_個小_圖圖_形。然_後把_公圖_形規_張開_大一_點，用_公原_來那_個圖_形心_畫一_個大_一點_的圖_形。現_在紙_上有_兩個_同心_但不_同半_徑的_圖圖_形了_。

你_們能_用同_樣的_圖圖_形心_，再_畫出_一些_更公_大的_圖圖_形出_來嗎_？

你能畫出兩個相切的圓嗎？你能畫出第三個圓，又和它們相切嗎？如果你先畫一條線，在線上每隔一寸標上的一個記號，這些線將會幫助你畫出那三個圓。

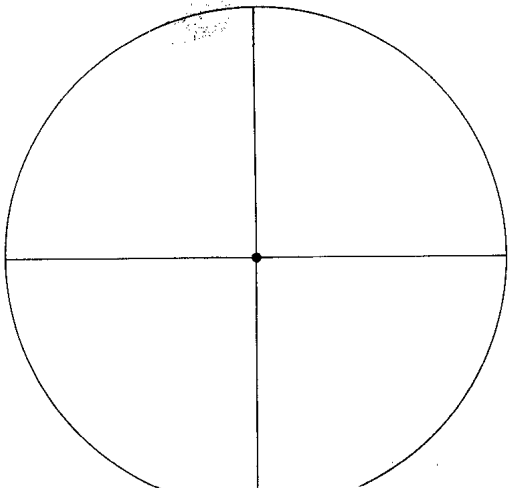




用圓規在紙上畫一個圓
出來，再在圓上隨便找一點
，畫一條線經過圓心，再
和圓上另點相交。這條線
就叫做「直徑」，它是半
徑長度的兩倍。你可以看出
來，一條直徑把圓分成兩個
形狀和大小的都相同的部分。
每一部分叫做「半圓」。



假使如你現在要把每個半圓
圖再分成兩等份。你只須再
畫一條直線，但由來，便使它和原
來那個直線相垂直，成直角就成
了。這圖告訴你怎樣把一張
四方形的紙擺在第一條直線，但
現在你知道怎樣去畫第二
條直線嗎？



現在在這四個圓形已經被分成四份了，
，每一分都有相同的大、小和形狀。
畫四條直線把這兩條直徑的四個端點
連接起來，看看是什麼形狀？
？如果你說它是正方形，你可以
以試驗看看對不對，正方形的每個
角都是直角，每一邊都應該等長。