

# 目录

C-s Pzls Other	一些尺规作图
Euc Addit	Euclidea 补充包
From Baidu Tieba	贴吧题
Mingjing Forum	明经论坛题
SprFes2024	2024 年跨年题
Straightedge only Pzls	单尺作图
XEuclidea Puzzle	异 Euclidea 谜题

统计截至 2025.7.8

# Compass-straightedge Pzl's Other

43 题 | 统计截至 2025.7.8

01 Conway 圆	02 Malfatti 问题	03 垂心内心一边直线
04 外心内心一边直线	05 正八边形	06 垂心内心外心还原等腰
07 平方和轨迹	08 三角形双分线	09 伪内切圆
10 阿波罗尼奥斯-点点圆	11 阿波罗尼奥斯-线线圆	12 四边形质心
		<p>找到一块均匀四边形薄板的质心</p>
13 第一 Lemoine 圆	14 圆切接正 6	15 正 5 转等积正方
	<p>作一正六边形，使其相邻的两边与给定圆相切，且这两边对边不共用的两端点在圆上</p>	<p>作一正方形与给定正五边形等面积，其中一端点与A重合，一边在AB所在直线上，且和正五边形同侧</p>

16 两点圆截线弦 min 作一过两点的圆，使其在给定直线上所截的弦最短	17 两点圆截圆弦 min 圆内外各有一点，作一过两点的圆，使其与给定圆公共弦的长度最小（无需连接弦）	18 线上圆截圆直径 构造一个圆心在直线上的圆，经过给定点，截给定圆的弦是给定圆的直径。
19 半垂弦 构造一条长度为给定弦的一半，垂直于给定弦的弦	20 复制角	21 $60^\circ$ 截线最短 $\angle BAC, B$ 为定点，尺规在线段 $AB$ , 射线 $AC$ 上作点 $E, D$ , 使得 $\angle EDB = 60^\circ$ 且此时 $BE$ 有最小值
22 过 2 点圆与圆正交 作一圆，过两给定点，且与给定的圆正交（在交点的切线互相垂直）	23 平行 4 等线 已知两平行线上各有 $A, B$ 两点，在三条线上各作 $C, D, E$ ，使得 $AC = CD = DE = EB$	24 平行过点线等腰 已知两平行线及两点，过其中一点 $P$ 作直线，与平行线的两交点到另一给定点等距
25 过点弦等线段 作圆内一弦，长度等于给定线段，且过给定点	26 边距和恒等线 过 $A$ 作一线段，使得对于线段上的任一点，到三角形三边距离和恒等	27 切线长等距 已知圆和直线上一点，构造直线上另外一点，使得两点距离等于构造点与圆的切线长
28 内接三角形平方和最小 构造三角形的内接三角形，使得该三角形三边平方和最小	29 角差 45 度 在给定直线上作一点 $C$ ，使得 $\angle CAB - \angle CBA = 45^\circ$	30 圆心为垂心 在圆上找两点与给定点构成三角形，且圆心为其垂心（锐角）

<b>31 中点旋风</b>	<b>32 过点截弦相等</b>	<b>33 PLC 对径点</b>
如图, 已知三点, 求作另外三点, 使得这三点依次为每条连接一给定点的线段的顶点和下一条这样的线段的中点. 	如图, 已知两相离的圆及圆外一点, 过给定点求作一直线, 使其被两圆截得的两线段相等. 	如图, 已知一圆和圆外一点, 求作过给定点的与给定圆外切的圆, 及两圆的公切线, 使得公切线切点与给定点为所求圆的对径点(连成的线段为所求圆的直径). 
<b>34 旁切圆与外接圆交点</b>	<b>35 过点截角 1: 2</b>	<b>36 三线等截过点线</b>
6. (尺规) 圆O与角A的两边相切, B为圆O上一点, 求作一圆经过AB, 且与角A两边相交形成的线段与圆O相切. 	过点作一直线交角的两边于A、B两点, 使得 $AB:(OA+OB)=1:2$ . 	过点作一直线, 使其被给定三不共点的直线截得的两线段等长 
<b>37 两顶点欧拉线复原三角形</b>	<b>38 等长平行三角棍</b>	<b>39 直角切线角</b>
已知三角形的两顶点及其欧拉线, 作其第三个顶点 	在三角形内找一点, 使得从该点出发的顺次平行于各边的且被下一边截得的线段等长 	在给定直线上找一点, 使得该点给定点连线与该点作给定圆一条切线夹角为90° 
<b>40 三圆公切线共点</b>	<b>41 三角形边接菱形</b>	<b>42 三角形上的反演</b>
以给定的圆心作三个圆, 使其两两公切线共给定点 	作一个菱形, 其一边在三角形一边上, 另两个顶点在三角形另两边上 	在AB上作出D, 使得 $AD \cdot BD = CD^2$ 
<b>43 望角角平分线</b>		
给定角O, 点P和点C, 求作过点P的直线交角O于A,B, 使得角ACB被CO平分. 		

# Euc Addit

共 6 题 | 统计截至 2025.7.8

01 双圆梯形	02 四边形角平分线	03 截线等长
04 根轴	05 等面积三角形	06 3 倍角

带题干版

<p>要求:给定平行线及其之间的一条腰,作一个既有外接圆又有内切圆的梯形.</p>	<p>要求:给一四边形,构造直线,使这条线要使对边等比例平分,并与另一组对边的内夹角相等.</p>	<p>原创尺规作图题——等截直线 有三条直线交于一点,作一条过一定点(可视为角的一边)的直线,使得与不共直线的两个角的所截线段两端相等.</p> <p>注: gmt 是按一点上的三条射线写的,则只有 1V;而原题是有 2V 的</p>
<p>要求:在相离的两圆中作出两圆的根轴.</p>	<p>要求:给定角上的一个三角形,过定点作直线,使其与角所截的三角形与原三角形面积相等.</p>	<p>有一条直线垂直于A,B两点的连线,试在该直线上找一点C,使得 <math>\angle CAB = 3\angle CBA</math>.</p>

# From Baidu Tieba

33 题 | 统计截至 2025.7.8

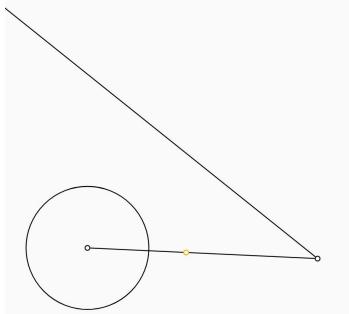
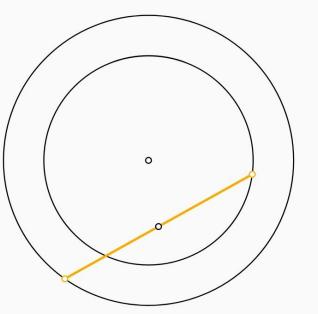
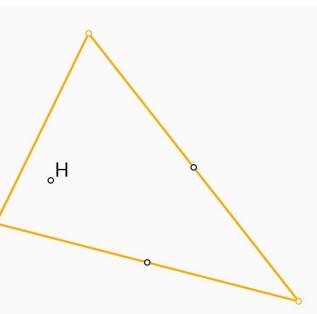
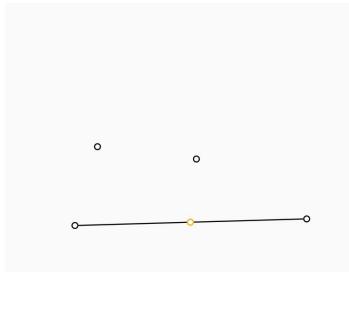
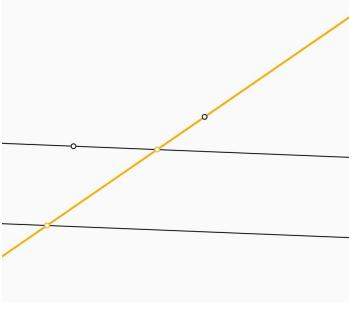
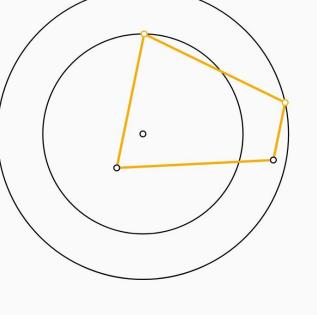
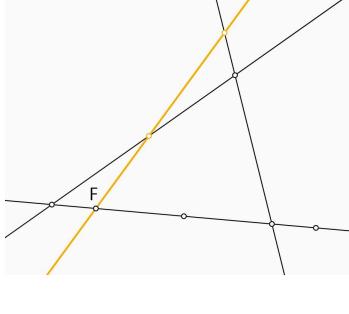
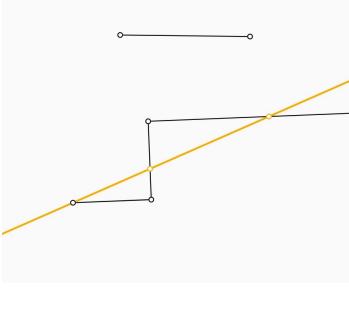
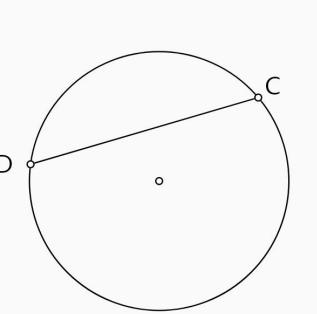
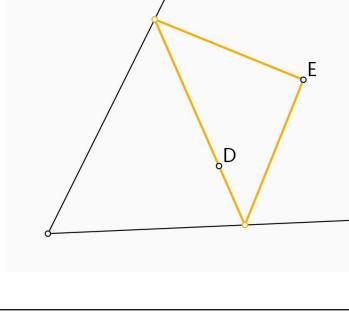
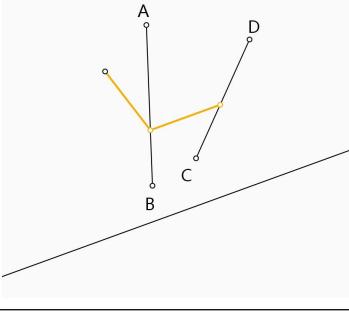
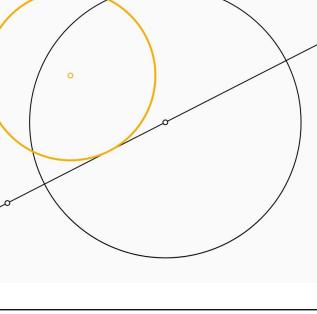
01 2.024 线段	02 圆内 2 点到直径端点等距	03 线外点与垂足中点
<p>已知射线顶点处有一条长度为1的线段，求作射线上一点，使得距离射线顶点长度为2.024</p>	<p>已知一圆和A,B两点，求作一直径CD使得AC=BD。</p>	<p>作给定点到给定直线垂线段的中点</p>
04 点圆根轴	05 线截过 2 点圆弧 1:2	06 角内等腰△四点共圆
<p>点圆根轴</p>	<p>如图，已知定点A、B，定直线l，求作圆O（仅限无刻度直尺与圆规）使得圆O过A,B且被直线l截得的弧长之比为1:2</p>	<p>角的一边上有一点A，另一边上有2点B,C，已知AB=AC，在A所在边上求作第四点使其与A,B,C共圆</p>
07 给欧拉线和两边复原△	08 平行反弹线	09 双心四边形
<p>给定一角和一定直线，作出一三角形，两边为角的两边，且其欧拉线为给定直线</p>	<p>已知圆O及一点A。求作垂直于连线OA的直线l，直线l与圆O交于点P，且两条直线AP和l的角平分线过点O。</p>	<p>已知一双心四边形（既有外接圆又有内切圆的四边形）的三个顶点，求作第四个顶点</p>
10 角内过点弦四点共圆	11 圆上过点圆切圆	12 △过高上一点垂足 Rt△
<p>已知角内两点D,E，过E作一条直线，使其与角两边的交点、角的顶点和点D四点共圆</p>	<p>已知圆O内有弦AB，圆AC。求作一个圆心在圆O上的圆PB，使得两个圆AC和PB相切。</p>	<p>已知三角形ABC，垂线CD，线段CD上有一点E。求作一条直线过点E，交三角形两边分别为点P和Q，使得角度PDQ为90度。</p>

13 第二 Lemoine 圆	14 顶点分△等内切圆	15 Miquel 点
<p>已知：给定的一个非钝角<math>\triangle ABC</math> 求作：一圆，与<math>\triangle ABC</math>三边都相交，而且六个交点可以连成三条直径</p>	<p>Inscribe two equal circles in the two parts of the triangle divided from a vertex.</p>	<p>给定A、B、C、D四点，求作一点E，使得<math>\triangle ABE \sim \triangle CDE</math>且<math>\angle AEB = \angle CED</math>，且两三角形能通过位似和旋转重合</p>
16 Dumpty 点	17 垂线分三角形面积	18 角内过点截等线
<p>在三角形ABC内作一点P，使得三角形ABP, BCP, CAP中存在两个三角形是相似的。</p>	<p>作一与三角形的AB边垂直的直线，等分三角形的面积</p>	<p>已知两直线上各有一点B和C，直线间有一点A，求作过点A的直线，截两直线分别于点D和E，使得<math>DB=CE</math></p>
19 角内三截线和	20 角内给顶点作正三	21 过 2 点圆截线定长
<p>从顶点A出发的三射线，1上给定P点，过P作一直线，交射线2于Q，射线3于R，使得<math>AP+AQ=AR</math></p>	<p>角内给出一顶点，以此作出正三角形，且另两顶点分别在角的两边上</p>	<p>构造过两给定点的圆，且截给定直线的弦长等于给定线段</p>
22 等角双线段	23 圆上两点截弦中点	24 给一顶点和 IH 复原 $\triangle$

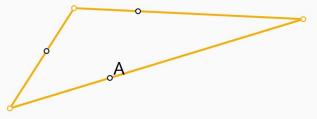
25 过点分 $\triangle$ 周长	26 广义垂足三角形等积	27 $\triangle$ 共点平行边 3 等长线
<p>过给定点作直线，使其与三角形以为端点的两边相交，且平分三角形的周长</p>		<p>找到一点P，使得过P的与三边平行的直线被三角形截得的线段皆相等</p>
28 过角内点 $\triangle$ 周长 min	29 过角内点截 2 射线 min	30 PCC 等圆中垂点
<p>过角内一点A作直线交角两边于B,C, 使<math>\triangle OBC</math>周长最小</p>	<p>过角内一点A作直线交角两边于B,C, 使<math>OB+OC</math>的值最小</p>	<p>作一圆与给定圆相切，圆心在给定直线上且过直线上的一点</p>
31 伪垂足三角形	32 鱼眼透视	33 三角形转等积正三
	<p>给定两点及一圆，作一个过两点的圆，使其与给定圆的交弦过给定圆心</p>	<p>作一正三角形与给定三角形等面积，其中一端点与A重合，一边在AB所在直线方向上，且和给定三角形同侧</p>
34	35	36

# Mingjing Forum

13 题 | 统计截至 2025.7.8

015	019	026
		
038	039	042
		
049	059	065
		
070	072	074
		

126



# SprFes

2024

共 5 题

01 五边形矩形	02 正十边形	03 等面积直角三角形
04 质心内心一边直线	05 角平分线上切线三角形	

带题干版

SprFes Puzzle 2024 - 1  在适合的长方形上作五折线，每段长度相等	SprFes Puzzle 2024 - 2  给定带圆心的圆和圆上一顶点，作圆内接正十边形	SprFes Puzzle 2024 - 3  给定一角和角内一点A，作直角三角形ABC，面积和OBC相等
SprFes Puzzle 2024 - 4  给定三角形的重心G、内心I和一边所在直线，作出三角形	SprFes Puzzle 2024 - 5  给定三角形及其外接圆，作圆外切三角形，使每个顶点恰在原三角形一条角平分线上	

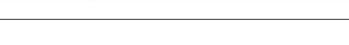
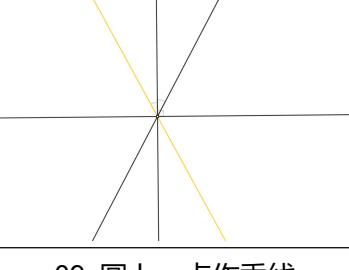
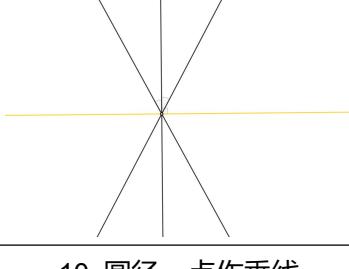
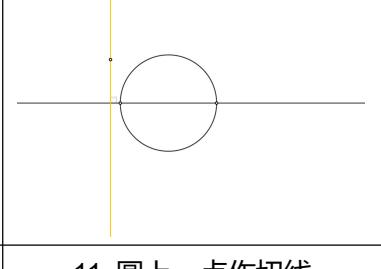
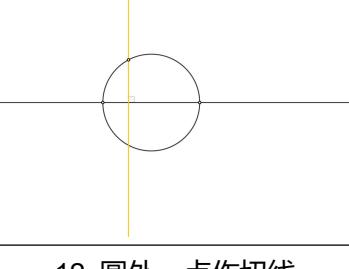
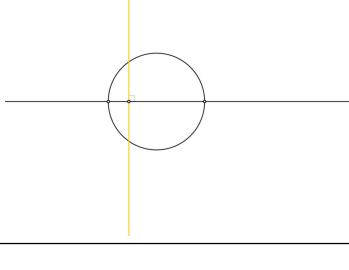
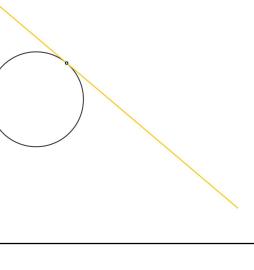
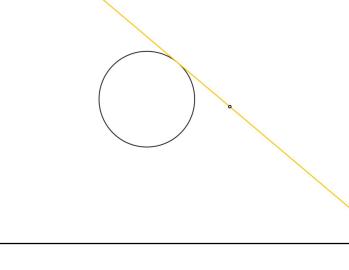
2025

共 5 题

01 粒子轨迹	02 圆内对径三节棍	03 圆内三弦截弦和
<p>1. 空间中圆 O 外存在垂直于屏幕的匀强磁场，圆 O 内无磁场。圆外一点 A 可以发射接收速度不同带电粒子，一粒子发射后经过点 O，最终回到点 A 被接收，求作任意一条满足条件的粒子轨迹。(12)</p> <p>(为使步数尽可能少，此处 为作经过一次圆心的轨迹)</p>	<p>2. 给定圆 O 内一点 A，求作如图等长三折线，首尾为圆 O 某条直径的两端点。(13)</p> <p>(三折线皆不互相平行)</p>	<p>3. 给定圆 O 上一点 A 和弦 BC，求作圆上一点 D，使得线段 AD 交 BC 于 E 且 <math>CD+ED=BD</math>。(9)</p>
<p>4. 直线 l 两侧分别有 AB 和 CD 两点，求作 l 上两点 PQ，使得对应角相等。(20)</p>	<p>5. 给定相切两圆 AB，求作每个圆的一条切线，使得两切线垂直，且存在一圆与两线两圆相切。(40)</p> <p>(只需作出如图所示的情况) 三圆互相外切； 所求切线不过圆圆切点； 三圆在所求切线的同一直线上； 虚线圆在圆成的封闭图形内</p>	

# Straightedge only Pzl

基础关卡 (12 题)

01 平行线作中点	02 中点作平行线	03 平行线作平行线
		
04 平行线倍长	05 中点作对称	06 垂线作对称
		
07 角平分线作垂直	08 圆外一点作垂线	09 圆上一点作垂线
		
10 圆径一点作垂线	11 圆上一点作切线	12 圆外一点作切线
		

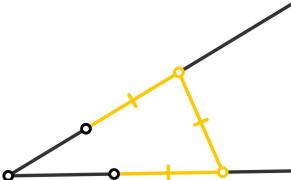
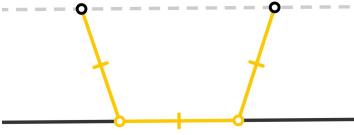
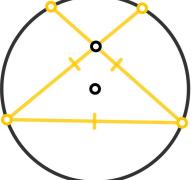
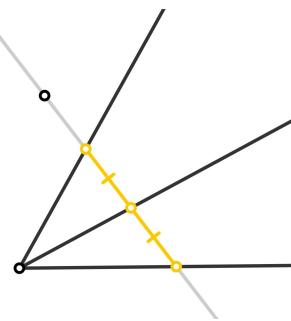
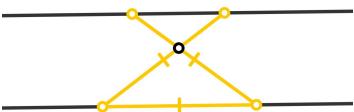
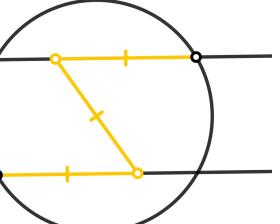
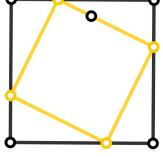
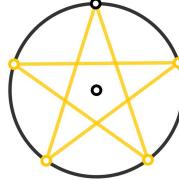
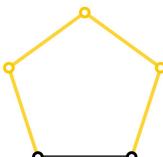
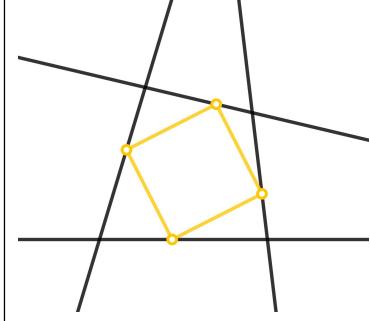
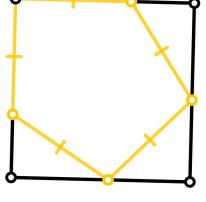
## 进阶关卡 (15+9 题) | 统计截至 2025.7.8

01 径倍角找心	02 径弦 $30^\circ$ 找心	03 径弦 $22.5^\circ$ 找心
给定一直径及其在两顶点上所成的两角，其中一角是另一角的两倍，求作圆心 	给定一直径及其在一顶点上所成的 $30^\circ$ 角，求作圆心 	给定一直径及其在一顶点上所成的 $22.5^\circ$ 角，求作圆心 
04 径弦 $15^\circ$ 找心	05 内心作外心	06 垂心作外心
给定一直径及其在一顶点上所成的 $15^\circ$ 角，求作圆心 	给定一三角形及其无心外接圆和内心，求作外心 	给定一三角形及其无心外接圆和垂心，求作外心 
07 双圆相交找心	08 双同心圆找心	09 径弦 $4:1$ 找心
给定相交的两个无心圆，求作两圆圆心 	给定两不等大的无心同心圆，求作圆心 	给定一直径及共其一顶点的弦，径弦比 $\sqrt{5}/2$ ，求作圆心 
10 径弦 $2:1$ 找心	11 旁心作外心	12 外心等腰 $150^\circ$
给定一直径及共其一顶点的弦，径弦比 $\sqrt{6}/2$ ，求作圆心 	给定一三角形及其无心外接圆和一个旁心，求作外心 	给定一无心圆及其上一等腰的 $150^\circ$ 圆周角，求作圆心 
13 根轴上点找心	14 五点共圆找心	15 双圆等腰找心
给定不相交两无心圆，两圆上各有两点且这四点共圆，求作两圆圆心 	给定平面内三点、无心圆及其上两点，给定的五点共圆，求作给定圆圆心 	给定不相交两无心圆，一圆上有两相等的弦共顶点（等腰的一对弦），求作两圆圆心 

Additional		
A01 等弦	A02 卡斯蒂朗问题	A03 内心 Rt45
<p>已知 <math>\odot O</math> 及互垂直径 <math>AB, CD, E</math> 为线段 <math>AO</math> 上一点(不与 <math>A, O</math> 重合). 单尺求作一弦 <math>CP</math> 使 <math>CP = CE</math>, 且 <math>\angle AOP</math> 为锐角, 简述其作图过程.</p>	<p>单尺构造圆内接三角形, 各边各过一点</p>	<p>给定等腰直角三角形及其无心内切圆, 求作圆心</p>
A04 圆心作垂	A05 三边过点三角形	A06 三线上外切三角形
	<p>给定三射线, 两两之间各一点, 求作一三角形, 顶点分别在射线上, 且三边分别过给定点</p>	<p>给定一无心圆和共点三直线, 求作一外切三角形, 各顶点分别在各直线上</p>
A07 3 单位长	A08 重叠大小地图	A09 过点共点内接四边形
<p>给定一带圆心的圆和一条不与圆相交的直线及其上一点, 作线上另一点使其到给定点距离为三倍圆半径长</p>	<p>有正方形ABCD和PQRS, 作一点M使得 <math>MA/MP=MB/MQ=MC/MR=MD/MS</math></p>	<p>给定一无心圆及三点A、B、C, 作一四边形, 使一组对边过A、B两点, 另一组对边交于C点</p>

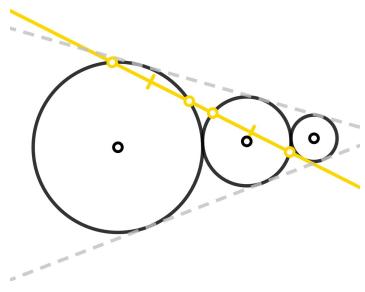
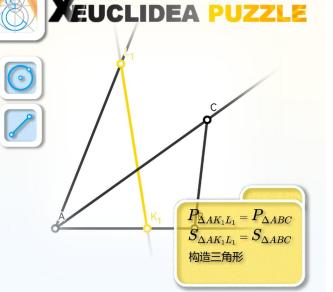
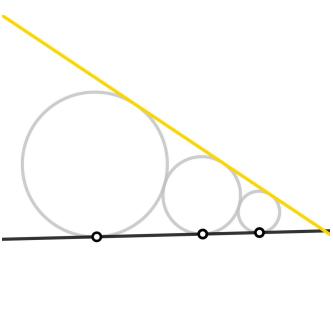
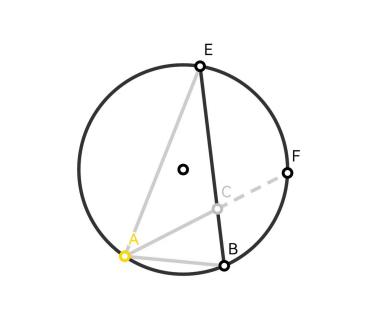
# XEuclidea Puzzle

48+59 题 | 统计截至 2025.7.8

XEuclidea Puzzle		
01 三节棍 1	02 三节棍 2	03 三节棍 3
		
04	05 三节棍 4	06 三节棍 5
		
07	08	09
		
10	11	12
		

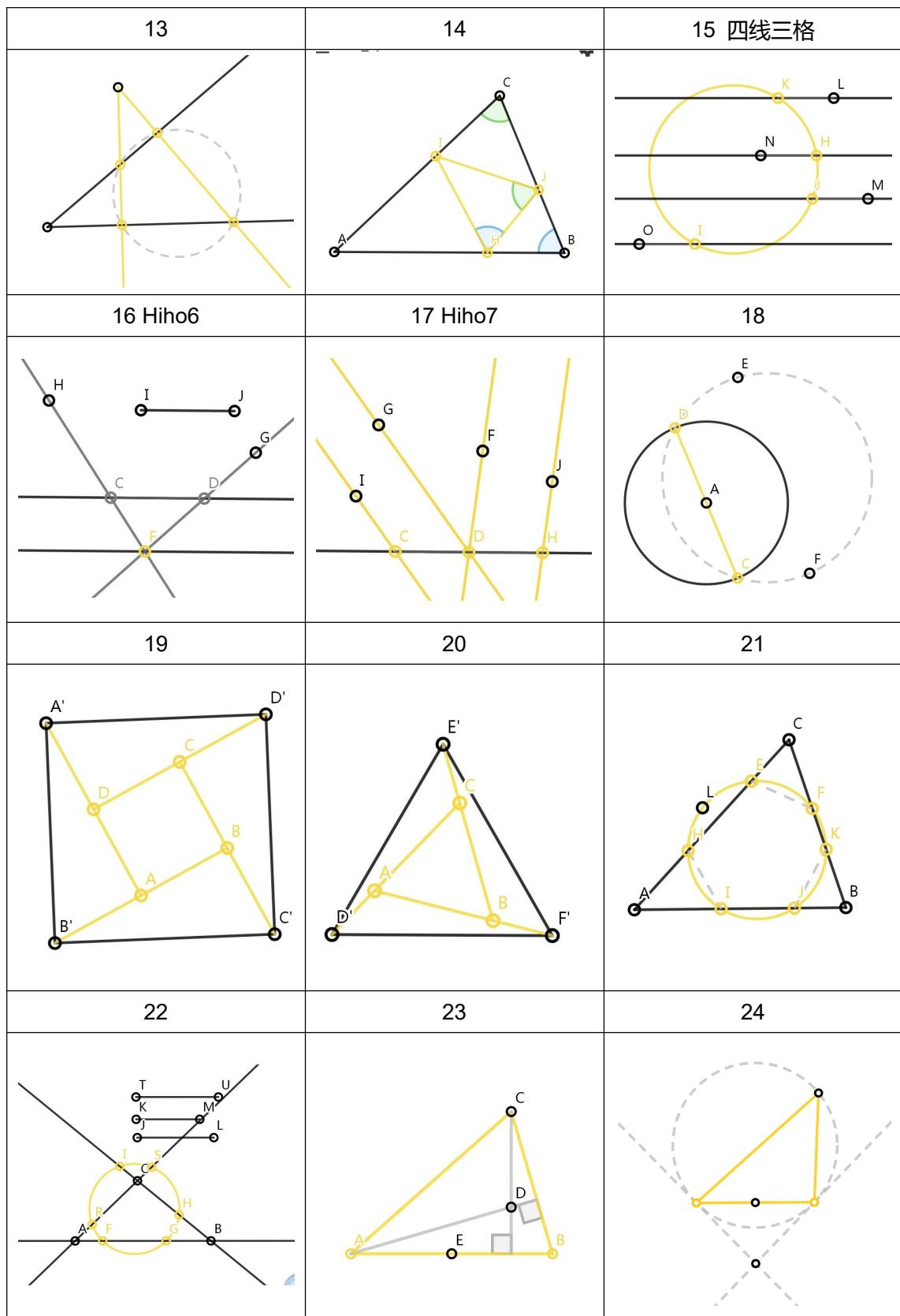
13 三节棍 6	14 降域彩虹	15
16 三节棍 7	17 三节棍 8	18
19 三节棍 9	20 三节棍 10	21
22 传送带	23 三节棍 11	24

25 聚光灯	26 散装三节棍	27
28	29 三节棍 12	30 Hiho
31 光环	32	33
34	35	36

37 光锥	38 线性回归	39
		
40 Hiho2	41 Hiho3	42 Hiho4
		
43	44	45
		
46	47 Hiho5	48
		

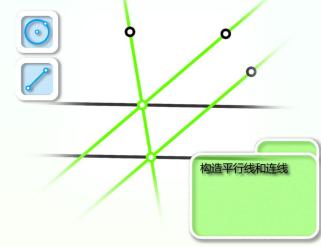
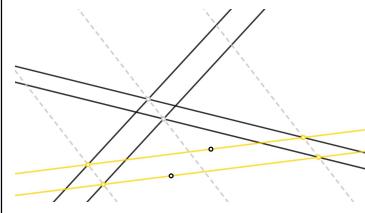
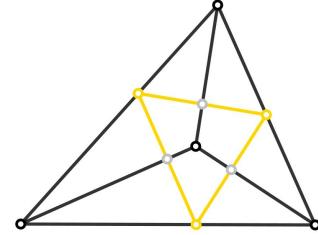
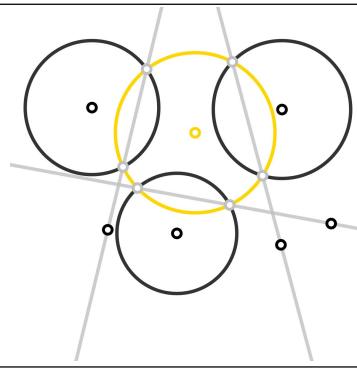
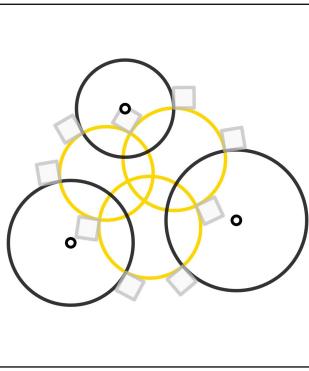
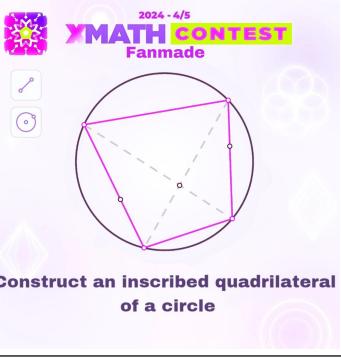
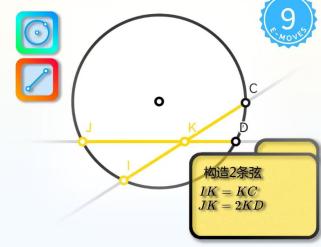
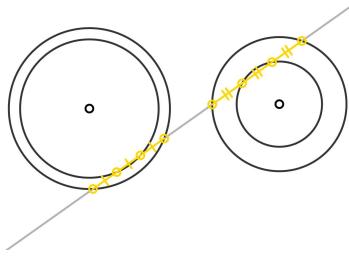
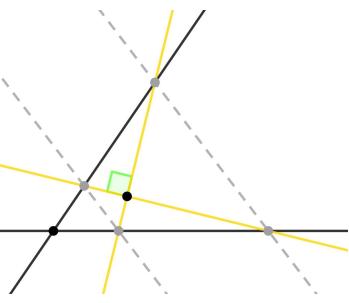
XEuclidea Puzzle Draft

01	02	03 反演寂寞
04 反演寂寞 2	05	06
07 三角棍	08	09 中点旋风
10	11	12



25	26 Steiner 网格	27 中点弦
28	29 光环	30
31	32	33
34 三角形第四边	35	36 Castillon's Problem

37	38	39
<p><b>XEUCLIDEA PUZZLE</b></p> <p>连线。矩形区域内的点不能使用!</p>	<p><b>XEUCLIDEA PUZZLE</b></p> <p>构造外切三角形，各顶点各在线上</p>	<p><b>XEUCLIDEA PUZZLE</b></p> <p>构造连心线。限制区域内的点不能使用!</p>
40 炮击阵地	41 Malfatti's Expanded Problem	42
<p>构造外切圆</p>	<p><b>Malfatti's Expand Problem</b></p>	<p>构造外切圆</p>
43	44 四节棍	45
<p>构造平行四边形</p>	<p>构造平行四边形</p>	<p>构造平行四边形</p>
46	47	48
<p>EF=BE+CF</p>	<p>EF=BE+CF</p>	<p><b>XEUCLIDEA PUZZLE</b></p> <p>EF = BE + CF</p> <p>QS = HC SR = CG</p> <p>还原三角形</p>

49 Hiho8	50 Hiho9	51
 <b>XEUCLIDEA PUZZLE</b> 		
52	53 Malfatti 式正交圆	54
		 <p>Construct an inscribed quadrilateral of a circle</p>
55	56	57
 <b>XEUCLIDEA PUZZLE</b> 		
58	59	
