### 1 杂项命令

### 1.1 \tkzDuplicateSegment命令: 复制线段

在给定的半直线上复制与给定线段长度相同的线段。

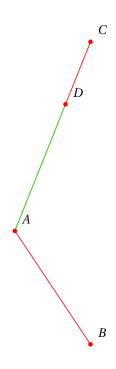
 $\t DuplicateSegment(\langle pt1,pt2\rangle)(\langle pt3,pt4\rangle)$ 

该命令实际是一个点的定义命令。

\tkzDuplicateSegment命令是\tkzDuplicateLen命令的更新版本。

参数 样例 说明
(pt1,pt2)(pt3,pt4) \tkzDuplicateSegment(A,B)(E,F) AC = EF

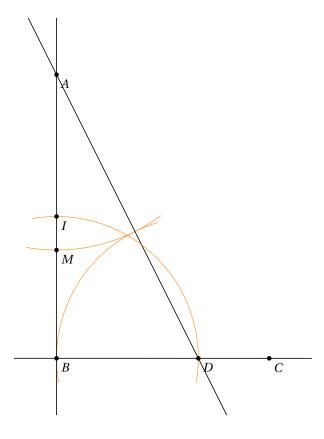
\tkzDuplicateLength命令与该命令相同。



\begin{tikzpicture}
 \tkzDefPoint(0,0){A}
 \tkzDefPoint(2,-3){B}
 \tkzDefPoint(2,5){C}
 \tkzDrawSegments[red](A,B,A,C)
 \tkzDuplicateSegment(A,B)(A,C)
 \tkzDrawSegment[green](A,D)
 \tkzDrawSegment[green](A,D)
 \tkzDrawPoints[color=red](A,B,C,D)
 \tkzLabelPoints[above right=3pt](A,B,C,D)
 \end{tikzpicture}

### 1.1.1 黄金分割示例





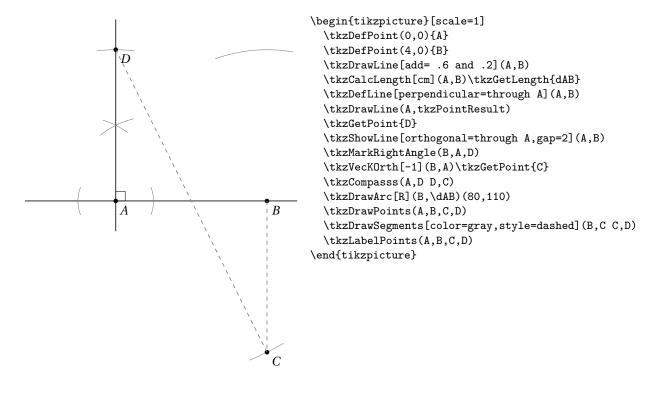
\begin{tikzpicture}[rotate=-90,scale=.75] \tkzDefPoint(0,0){A} \tkzDefPoint(10,0){B} \tkzDefMidPoint(A,B) \tkzGetPoint{I} \tkzDefPointWith[orthogonal,K=-.75](B,A) \tkzGetPoint{C} \tkzInterLC(B,C)(B,I) \tkzGetSecondPoint{D} \tkzDuplicateSegment(B,D)(D,A) \tkzGetPoint{E} \tkzInterLC(A,B)(A,E) \tkzGetPoints{N}{M} \tkzDrawArc[orange,delta=10](D,E)(B) \tkzDrawArc[orange,delta=10](A,M)(E) \tkzDrawLines(A,B B,C A,D) \tkzDrawArc[orange,delta=10](B,D)(I) \tkzDrawPoints(A,B,D,C,M,I,N) \tkzLabelPoints(A,B,D,C,M,I,N) \end{tikzpicture}

# 1.2 \tkzCalcLength命令: 计算线段长度

也可以用 TikZ 的veclen计算长度,该选项能够计算 A 点和 B 点间的距离 AB。 但 TikZ 计算精度不足,因此该命令用xfp宏包实现计算,虽然其计算慢,但精度高。

\tkzCalcLength[(	命令选项〉](〈pt1,pt2〉){( 宏名和	尔〉}		
计算结果保存有指定的宏中。				
参数	样例	说明		
(pt1,pt2){宏名称}	<pre>\tkzCalcLength(A,B){dAB}</pre>	$\dAB$ 得到 $AB$ 的长度,单位是 pt		
仅有1个选项。				
选项 默认值 样值	列			
cm false \tk	zCalcLength[cm](A,B){dAB} \	dAB 得到 $AB$ 的长度,单位是 $cm$		

### 1.2.1 绘制尺规标记



# 1.3 \tkzptocm命令: 将 pt 转换为 cm

不能确定该命令是否有用,仅仅用28.45274进行了乘除运算。

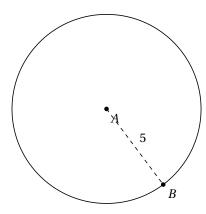
\tkzpttocm(\(nombre\)){\( 宏名称\)}				
参数	样例	说明		
(number)	宏名称 \tkzptto	ocm(120){len} \len得到cm值		
结果保存在是	宏中。			

# 1.4 \tkzcmtopt命令: 将 cm 转换为 pt

\tkzcmtopt(\(\langle nombr	e〉){〈 宏名称〉}	
参数	样例	说明
(nombre){宏名称}	\tkzcmtopt(5){len}	\len得到pt值
生 结果保存在宏中。pt.		

#### 1.4.1 示例代码

\tkzDefCircle[radius](A,B)命令定义一个圆,可以用\tkzGetLength命令得到半径,但其单位是pt。



```
\begin{tikzpicture}[scale=.5]
  \tkzDefPoint(0,0){A}
  \tkzDefPoint(3,-4){B}
  \tkzDefCircle[through](A,B)
  \tkzGetLength{rABpt}
  \tkzpttocm(\rABpt){rABcm}
  \tkzDrawCircle(A,B)
  \tkzDrawPoints(A,B)
  \tkzLabelPoints(A,B)
  \tkzDrawSegment[dashed](A,B)
  \tkzLabelSegment(A,B){$\pgfmathprintnumber{\rABcm}$}
\end{tikzpicture}
```

#### 1.5 \tkzGetPointCoord命令: 提取点的坐标分量

# \tkzGetPointCoord(\langle A\rangle) \{ 宏名称\}

参数

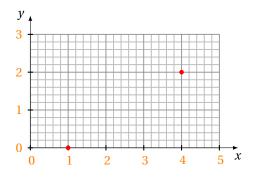
样例

说明

(point){宏名称} \tkzGetPointCoord(A){A} \Ax和\Ay保存点 A 的坐标分量

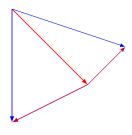
将点的坐标分量保存在两个宏中,如果宏名称是p,则将坐标分量保存在\px和\py宏中,单位是 cm。

#### 1.5.1 点定义示例



\begin{tikzpicture}
 \tkzInit[xmax=5,ymax=3]
 \tkzGrid[sub,orange]
 \tkzAxeXY
 \tkzDefPoint(1,0){A}
 \tkzDefPoint(4,2){B}
 \tkzGetPointCoord(A){a}
 \tkzGetPointCoord(B){b}
 \tkzDefPoint(\ax,\ay){C}
 \tkzDefPoint(\bx,\by){D}
 \tkzDrawPoints[color=red](C,D)
\end{tikzpicture}

#### 1.5.2 求向量和示例



```
\begin{tikzpicture}[>=latex]
  \tkzDefPoint(1,4){a} \tkzDefPoint(3,2){b}
  \tkzDefPoint(1,1){c}
  \tkzDrawSegment[->,red](a,b) \tkzGetPointCoord(c){c}
  \draw[color=blue,->](a) -- ([shift=(b)]\cx,\cy);
  \draw[color=purple,->](b) -- ([shift=(b)]\cx,\cy);
  \tkzDrawSegment[->,blue](a,c)
  \tkzDrawSegment[->,purple](b,c)
  \end{tikzpicture}
```