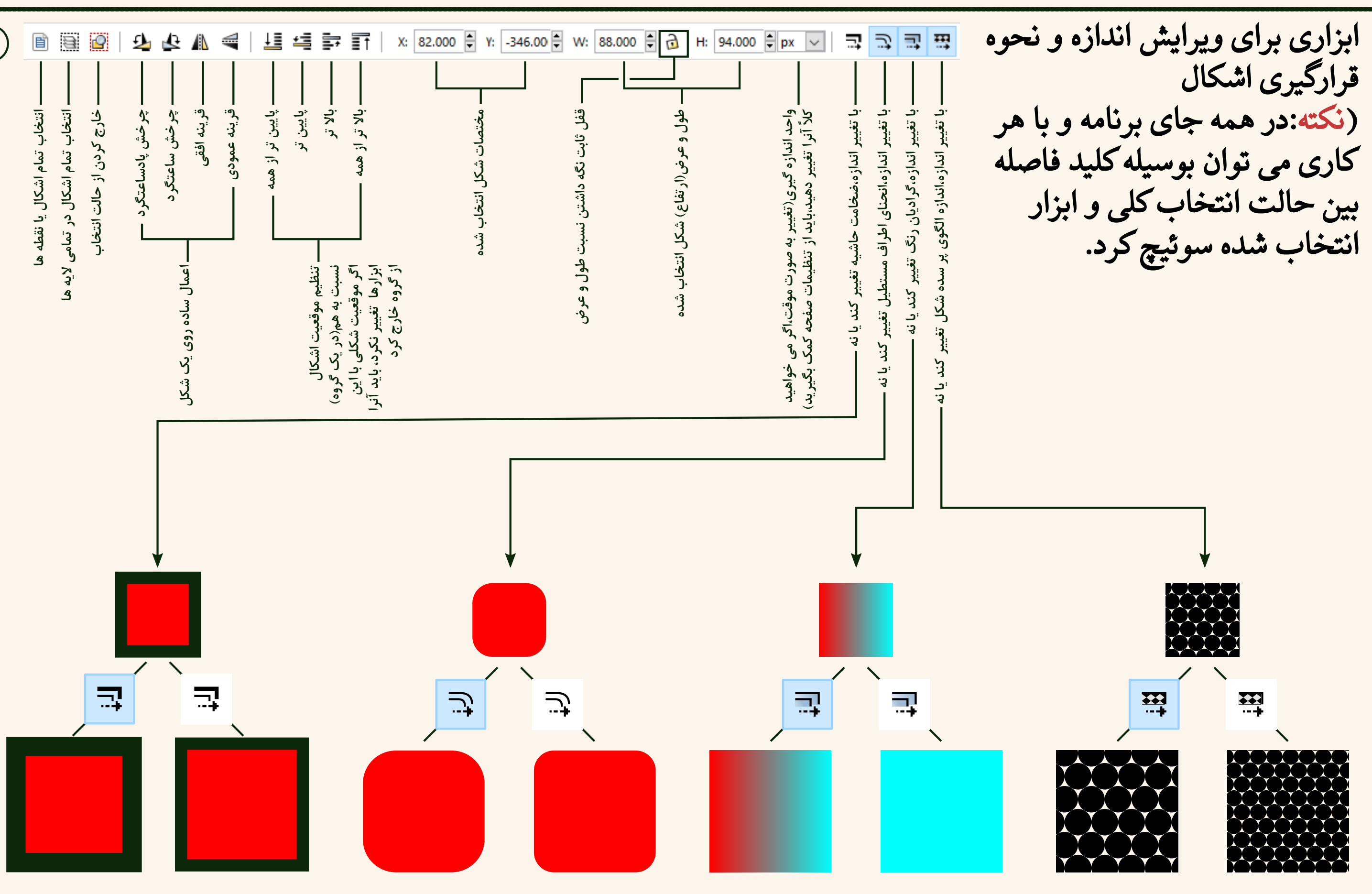
www.instagram.com/aminabedi68 ● www.inkscapetutorials.mihanblog.com ● aminabedi68@gmail.com ● ۰۹۱۰۲۰۷۰۸۴:هر نوع کپی برداری بدون اجازه ممنوع است اما هرگونه به اشتراک گذاری یا نشر مستقیم توصیه می گردد/تلفن تماس

①

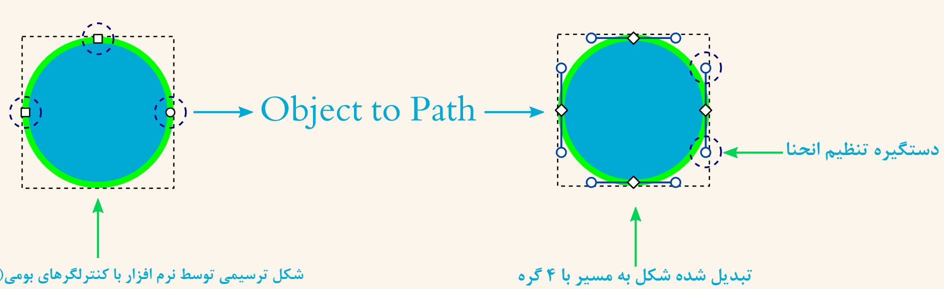
## ابزاری برای ویرایش اندازه و نحوه قرارگیری اشکال

(نکته:در همه جای برنامه و با هر کاری می توان بوسیله کلید فاصله بین حالت انتخاب کلی و ابزار انتخاب شده سوئیچ کرد.


X: 82.000
Y: -346.00
W: 88.000
H: 94.000
px
انتخاب تمام اشکال یا نقطه ها
انتخاب تمام اشکال در تمامی لایه ها
خارج کردن از حالت انتخاب
چرخش پادساعتگرد
چرخش ساعتگرد
قرینه افقی
قرینه عمودی
اعمال ساده روی یک شکل
پایین تر از همه
پایین تر
بالا تر
بالا تر از همه
تنظیم موقعیت اشکال نسبت به هم(در یک گروه) اگر موقعیت شکلی با این ابزارها تغییر نکرد، باید آنرا از گروه خارج کرد
مختصات شکل انتخاب شده
قفل ثابت نگه داشتن نسبت طول و عرض
طول و عرض(ارتفاع) شکل انتخاب شده
واحد اندازه گیری(تغییر به صورت موقت،اگر می خواهید کلا آنرا تغییر دهید،باید از تنظیمات صفحه کمک بگیرید)
با تغییر اندازه،ضخامت حاشیه تغییر کند یا نه
با تغییر اندازه،انحنای اطراف مستطیل تغییر کند یا نه
با تغییر اندازه،گرادیان رنگ تغییر کند یا نه
با تغییر اندازه،اندازه الگوی پر شده شکل تغییر کند یا نه

②

بدنه تمامی طرحهای وکتور از مسیرهایی(Path) تشکیل شده اند که می توانند بسته یا باز باشند.این خطوط از گره هایی با دستگیره های قابل تنظیم برای تنظیم میزان انحنای خط واصل بینیشان که از این به بعد آنها را **دستگیره های تنظیم انحنا** خواهیم نامید،تشکیل می شوند(به اینگونه منحنی ها،**منحنی های بِزیِر(Bezier Curves)** گفته می شود).ابزار کار دوم برای ویرایش شکل در این حالت به کار می رود.در حالت کلی اشکالی که به وسیله ی هر نرم افزار وکتور به طور درون برنامه ساخته می شوند(مانند مستطیل،دایره،چند ضلعی و غیره) ممکن ست حالت مسیر نداشته باشند،برای آنکه آنها را به مسیر تبدیل کنیم میتوانیم از منوی Path گزینه ی Object to Path یا از کلید ترکیبی متناظرش استفاده کنیم.


Object to Path
دستگیره تنظیم انحنا

شکل ترسیمی توسط نرم افزار با کنترلگرهای بومی(نقطه های سفید)
(اگر این دایره را به نرم افزار وکتور دیگری ببریم ممکن است آنرا نشان ندهد)

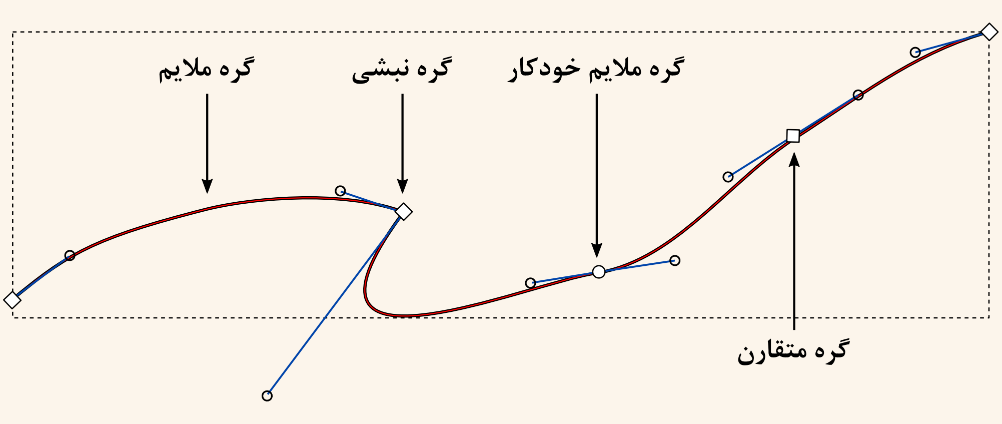
تبدیل شده شکل به مسیر با ۴ گره
(در تمامی نرم افزارهای وکتور همین گونه به نمایش در می آید)

Image from:http://www.inkwellstudios.com

"پییر بزیر"کارمند شرکت اتومبیل‌سازی رنوی فرانسه ابداع‌کننده ی این منحنی‌ها بود که نتیجه ی کارهای وی در سال ۱۹۷۰ میلادی توسط شرکت رنو به کار گرفته شد.منحنی Bezier یک نوع منحنی پارامتریک میباشد که درعلوم گرافیکی و دیگر علوم کاربرد دارد.توسعه منحنی Bezier به سطح Bezier می انجامد در علوم گرافیک برداری،منحنی های Bezier برای مدلسازی منحنی های هموار بکار می روند.این منحنی ـ ها میتوانند دارای درجه های مختلفی باشند. درجه (مرتبه) نیز برای آنها تعریف می شود. این منحنی ها همچنین در انیمیشن سازی جهت کنترل حرکت بکار می روند.

منابع: http://engpedia.ir/
http://www.r3o.ir/

دستگیره های تنظیم انحنا با نوع گره ارتباط دارند .ما در حالت کلی چهار نوع گره داریم:

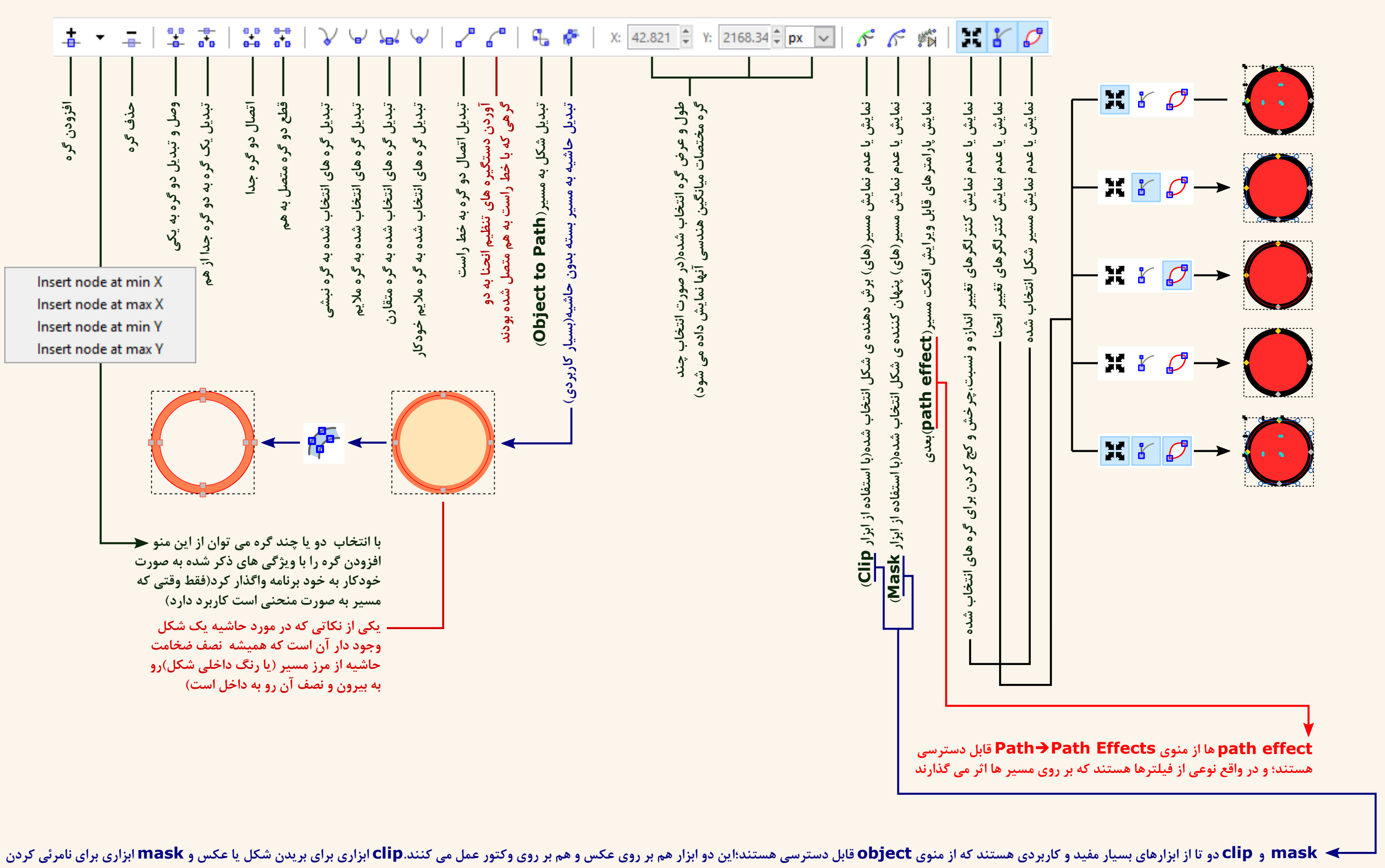

گره ملایم
گره نبشی
گره ملایم خودکار
گره متقارن

گره ملایم:در اینگونه گره ها دستگیره ها در امتداد هم قرار میگیرند(نسبت به هم زاویه صد و هشتاد درجه دارند) محل گره در شکل قابل تشخیص نیست

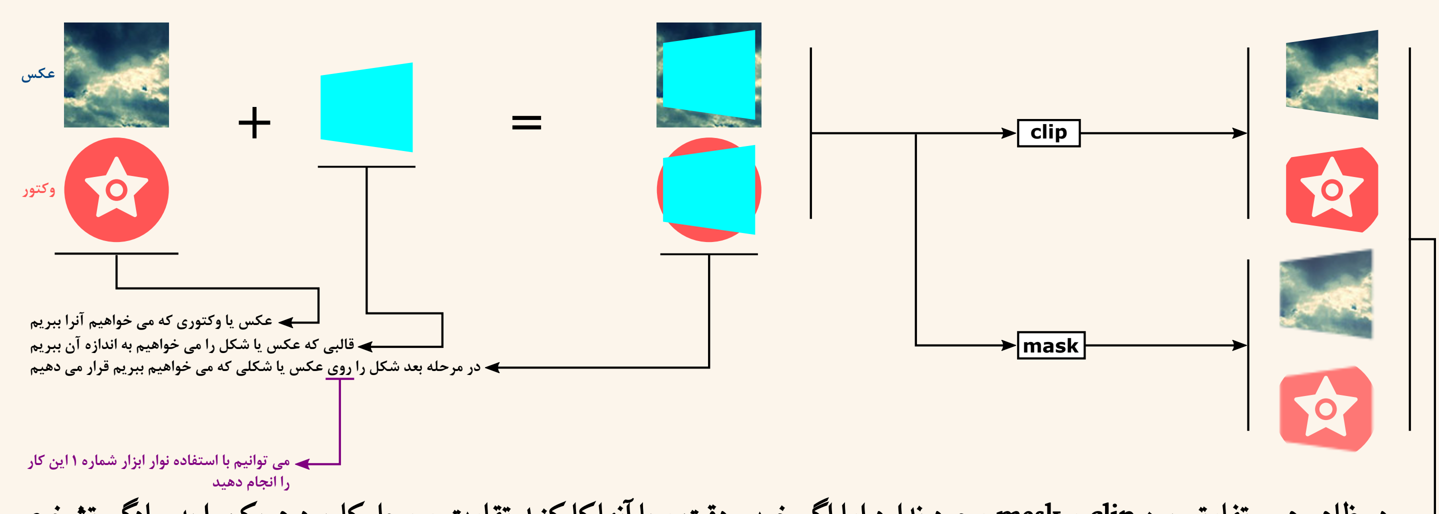
گره نبشی:گره کاملاً آزاد است که می توان اندازه،طول و زاویه ی هر طرف گره را آزادانه تنظیم کرد.محل گره بسته به زاویه ی قرارگیری دستگیره ها نسبت به هم، میتواند قابل تشخیص باشد یا نباشد(در حالت کلی قابل تشخیص(مانند مثال بالایی)

گره ملایم خودکار:نوعی گره ملایم که برنامه به طور خودکار زاویه و طول دستگیره ها را تنظیم می کند.محل گره در شکل قابل تشخیص نیست

گره متقارن:گره ملایمی که علاوه بر زاویه صد و هشتاد درجه بین دستگیره ها در آن دستگیره ها دارای طول برابر هستند. محل گره در شکل قابل تشخیص نیست.


X: 42.821
Y: 2168.34
px
افزودن گره
حذف گره
وصل و تبدیل دو گره به یکی
تبدیل یک گره به دو گره جدا از هم
اتصال دو گره جدا
قطع دو گره متصل به هم
تبدیل گره های انتخاب شده به گره نبشی
تبدیل گره های انتخاب شده به گره ملایم
تبدیل گره های انتخاب شده به گره متقارن
تبدیل گره های انتخاب شده به گره ملایم خودکار
تبدیل اتصال دو گره به خط راست
آوردن دستگیره های تنظیم انحنا به دو گرهی که با خط راست به هم متصل شده بودند
تبدیل شکل به مسیر(Object to Path)
تبدیل حاشیه به مسیر بسته بدون حاشیه(بسیار کاربردی)
طول و عرض گره انتخاب شده(در صورت انتخاب چند گره مختصات میانگین هندسی آنها نمایش داده می شود)
نمایش یا عدم نمایش مسیر(های) برش دهنده ی شکل انتخاب شده(با استفاده از ابزار Clip)
نمایش یا عدم نمایش مسیر(های) پنهان کننده ی شکل انتخاب شده(با استفاده از ابزار Mask)
نمایش پارامترهای قابل ویرایش افکت مسیر(path effect)بعدی
نمایش یا عدم نمایش کنترلگرهای تغییر اندازه و نسبت،چرخش و کج کردن برای گره های انتخاب شده
نمایش یا عدم نمایش کنترلگرهای تغییر انحنا
نمایش یا عدم نمایش مسیر شکل انتخاب شده
Insert node at min X
Insert node at max X
Insert node at min Y
Insert node at max Y
با انتخاب دو یا چند گره می توان از این منو افزودن گره را با ویژگی های ذکر شده به صورت خودکار به خود برنامه واگذار کرد(فقط وقتی که مسیر به صورت منحنی است کاربرد دارد)
یکی از نکاتی که در مورد حاشیه یک شکل وجود دار آن است که همیشه نصف ضخامت حاشیه از مرز مسیر (یا رنگ داخلی شکل)رو به بیرون و نصف آن رو به داخل است)
path effect ها از منوی Path→Path Effects قابل دسترسی هستند؛ و در واقع نوعی از فیلترها هستند که بر روی مسیر ها اثر می گذارند

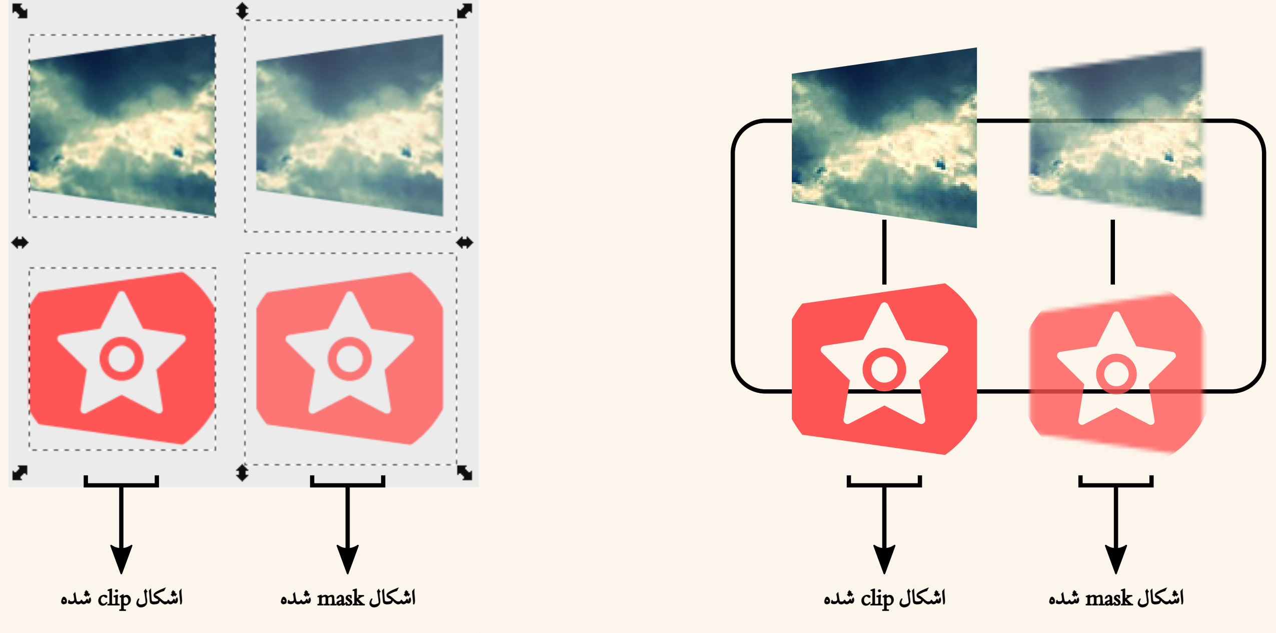
mask و clip دو تا از ابزارهای بسیار مفید و کاربردی هستند که از منوی object قابل دسترسی هستند؛این دو ابزار هم بر روی عکس و هم بر روی وکتور عمل می کنند.clip ابزاری برای بریدن شکل یا عکس و mask ابزاری برای نامرئی کردن بخش دلخواه عکس یا شکل است.برای انجام clip یا mask بر روی عکس یا تصویر مورد نظر ابتدا شکلی که می خواهیم به اندازه آن بریده یا مرئی مانده شود را می کشیم(این شکل می تواند هرچیزی باشد، اما باید وکتور باشد):


عکس
وکتور
+
=
clip
mask
عکس یا وکتوری که می خواهیم آنرا ببریم
قالبی که عکس یا شکل را می خواهیم به اندازه آن ببریم
در مرحله بعد شکل را روی عکس یا شکلی که می خواهیم ببریم قرار می دهیم
می توانیم با استفاده نوار ابزار شماره ۱ این کار را انجام دهید

در ظاهر هیچ تفاوتی بین clip و mask وجود ندارد اما اگر خوب دقت و با آنها کارکنید تفاوت و محل کاربرد هریک را به سادگی تشخیص خواهید داد.clip و mask دو تفاوت عمده با یکدیگر دارند:

۱-اول اینکه اشکال و عکسهایی mask شده دارای شفافیت وابسته به رنگ شکل mask کننده هستند درست برعکس اشکال یا عکس های Clip شده که همیشه شفافیت 100 درصدی دارند.

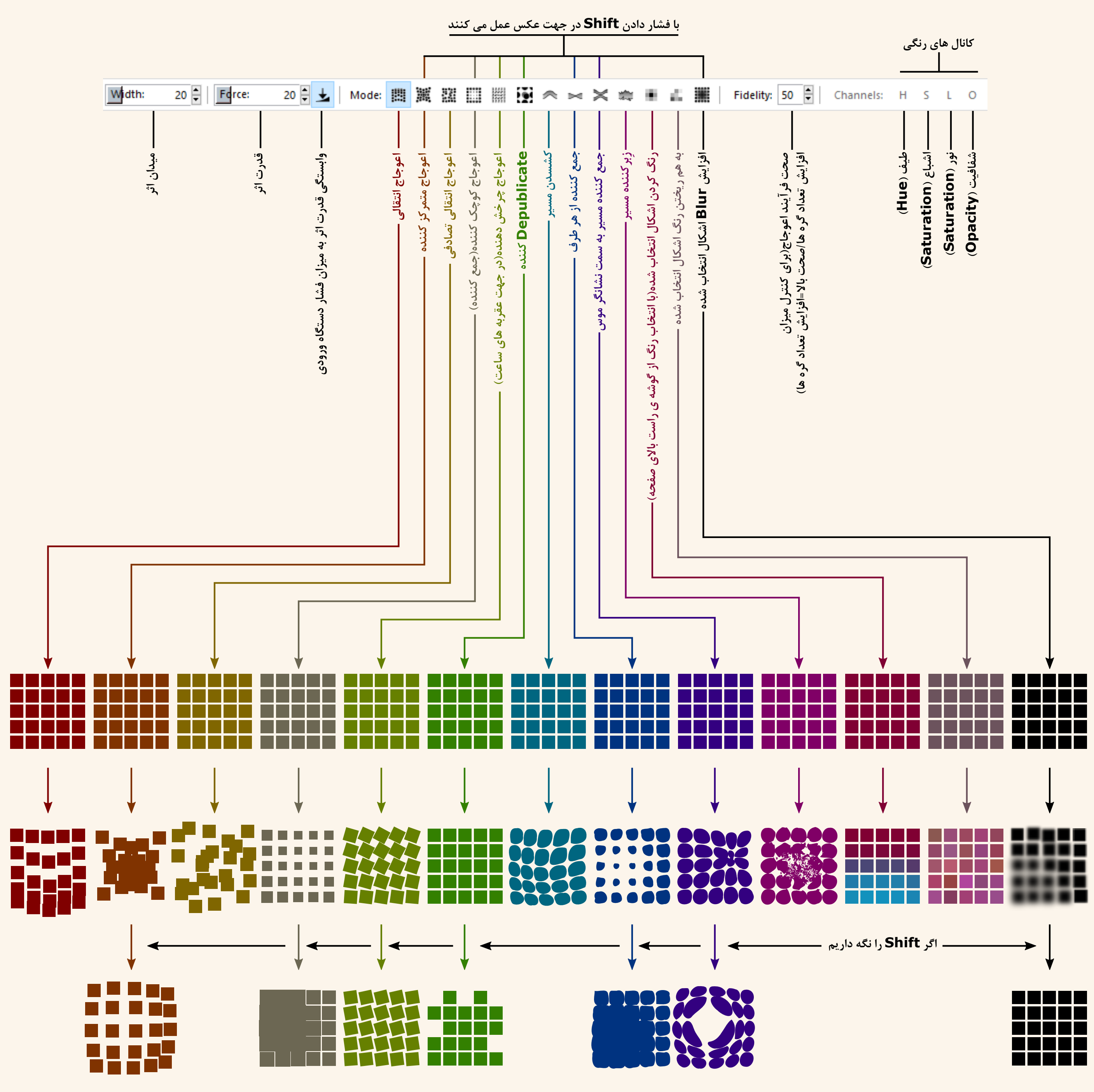
۲-دومین تفاوت بین مربع انتخاب شکل clip شده و mask شده است؛ مربع انتخاب شکل clip شده با اندازه به دست آمده از clip برابر و مربع انتخاب شکل mask شده برابر با شکل اصلی است.(البته در خروجی pdf از فایل اصلی نیز تفاوتهایی در نمایش حاشیه شکل دیده می شود)


تفاوت دوم
تفاوت اول
اشکال clip شده
اشکال mask شده
اشکال clip شده
اشکال mask شده

برای خارج کردن شکل یا عکس clip یا mask شده کافی است راست کلیک کرده و گزینه ی Release mask یا Release clip را انتخاب کنیم.همچنین می توان از منوی Object ➔ Clip(Mask) ➔ Release نیز می توان استفاده کرد.

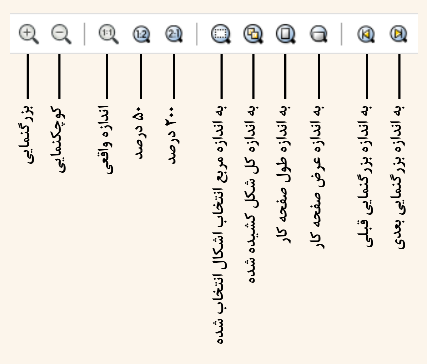
③

ابزار شماره ۳ برای ایجاد اعوجاج(از هر نوع مانند:چرخش،تغییر اندازه،رنگ،میزان شفافیت و بلور و ...) در اشکال انتخابی(معمول با تعداد بالا) کاربرد دارد.با این ابزار می توانیم اعوجاجهای همگن را به سادگی هر چه تمام ترایجاد نماییم.روش کار به این صورت است که اشکال مورد نظرمان را انتخاب می کنیم و پس از انتخاب ابزار شماره ۳ از منوی ابزار میدان،قدرت و نوع اعوجاج شروع به اعمال آن روی اشکال انتخاب شده می کنیم:


Width: 20
Force: 20
Mode:
Fidelity: 50
Channels: H S L O
با فشار دادن Shift در جهت عکس عمل می کنند
کانال های رنگی
میدان اثر
قدرت اثر
وابستگی قدرت اثر به میزان فشار دستگاه ورودی
اعوجاج انتقالی
اعوجاج متمرکز کننده
اعوجاج انتقالی تصادفی
اعوجاج کوچک کننده(جمع کننده)
اعوجاج چرخش دهنده(در جهت عقربه های ساعت)
Depublicate کننده
کشیدن مسیر
جمع کننده از هر طرف
جمع کننده مسیر به سمت نشانگر موس
زبرکننده مسیر
رنگ کردن اشکال انتخاب شده(با انتخاب رنگ از گوشه ی راست بالای صفحه)
به هم ریختن رنگ اشکال انتخاب شده
افزایش Blur اشکال انتخاب شده
صحت فرآیند اعوجاج(برای کنترل میزان افزایش تعداد گره ها/صحت بالا=افزایش تعداد گره ها)
طیف (Hue)
اشباع (Saturation)
نور (Saturation)
شفافیت (Opacity)
اگر Shift را نگه داریم

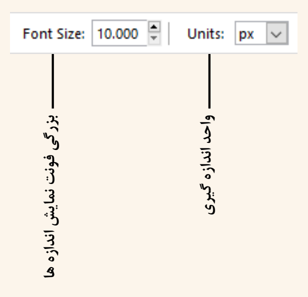
④

ابزاری برای تنظیم میزان بزرگنمایی صفحه(البته با استفاده از کلیدهای ترکیبی Ctrl و اسکرول موس می توان بدون نیاز به این ابزار به راحتی درون صفحه برنامه پیمایش کرد)


بزرگنمایی
کوچکنمایی
اندازه واقعی
۵۰ درصد
۲۰۰ درصد
به اندازه مربع انتخاب اشکال انتخاب شده
به اندازه کل شکل کشیده شده
به اندازه طول صفحه کار
به اندازه عرض صفحه کار
به اندازه بزرگنمایی قبلی
به اندازه بزرگنمایی بعدی

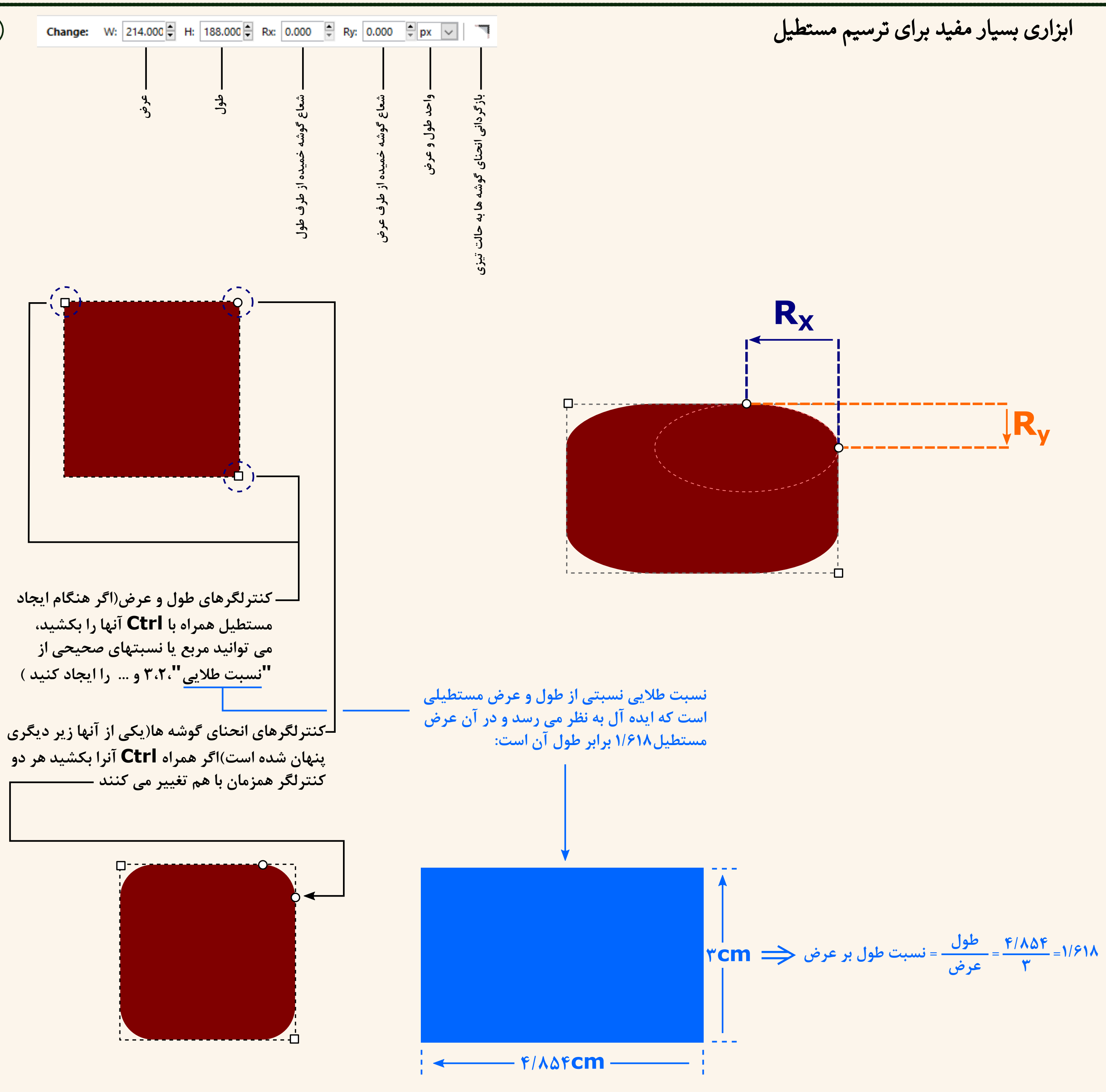
⑤

این ابزار برای اندازه گیری طول و زاویه المانهای کار به کار برده می شود


Font Size: 10.000
Units: px
بزرگی فونت نمایش اندازه ها
واحد اندازه گیری

⑥

ابزاری بسیار مفید برای ترسیم مستطیل


Change: W: 214.000 H: 188.000 Rx: 0.000 Ry: 0.000 px
عرض
طول
شعاع گوشه خمیده از طرف طول
شعاع گوشه خمیده از طرف عرض
واحد طول و عرض
بازگردانی انحنای گوشه ها به حالت تیزی
Rx
Ry
۳cm
۴/۸۵۴cm

کنترلگرهای طول و عرض(اگر هنگام ایجاد مستطیل همراه با Ctrl آنها را بکشید، می توانید مربع یا نسبتهای صحیحی از "نسبت طلایی"،۳،۲ و ... را ایجاد کنید )

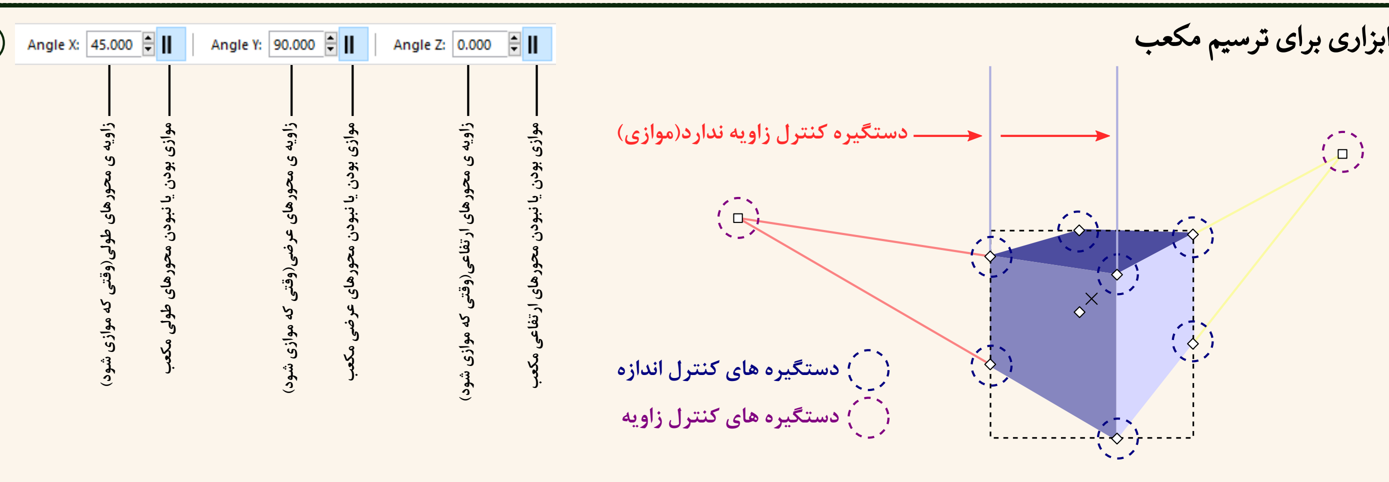
کنترلگرهای انحنای گوشه ها(یکی از آنها زیر دیگری پنهان شده است)اگر همراه Ctrl آنرا بکشید هر دو کنترلگر همزمان با هم تغییر می کنند

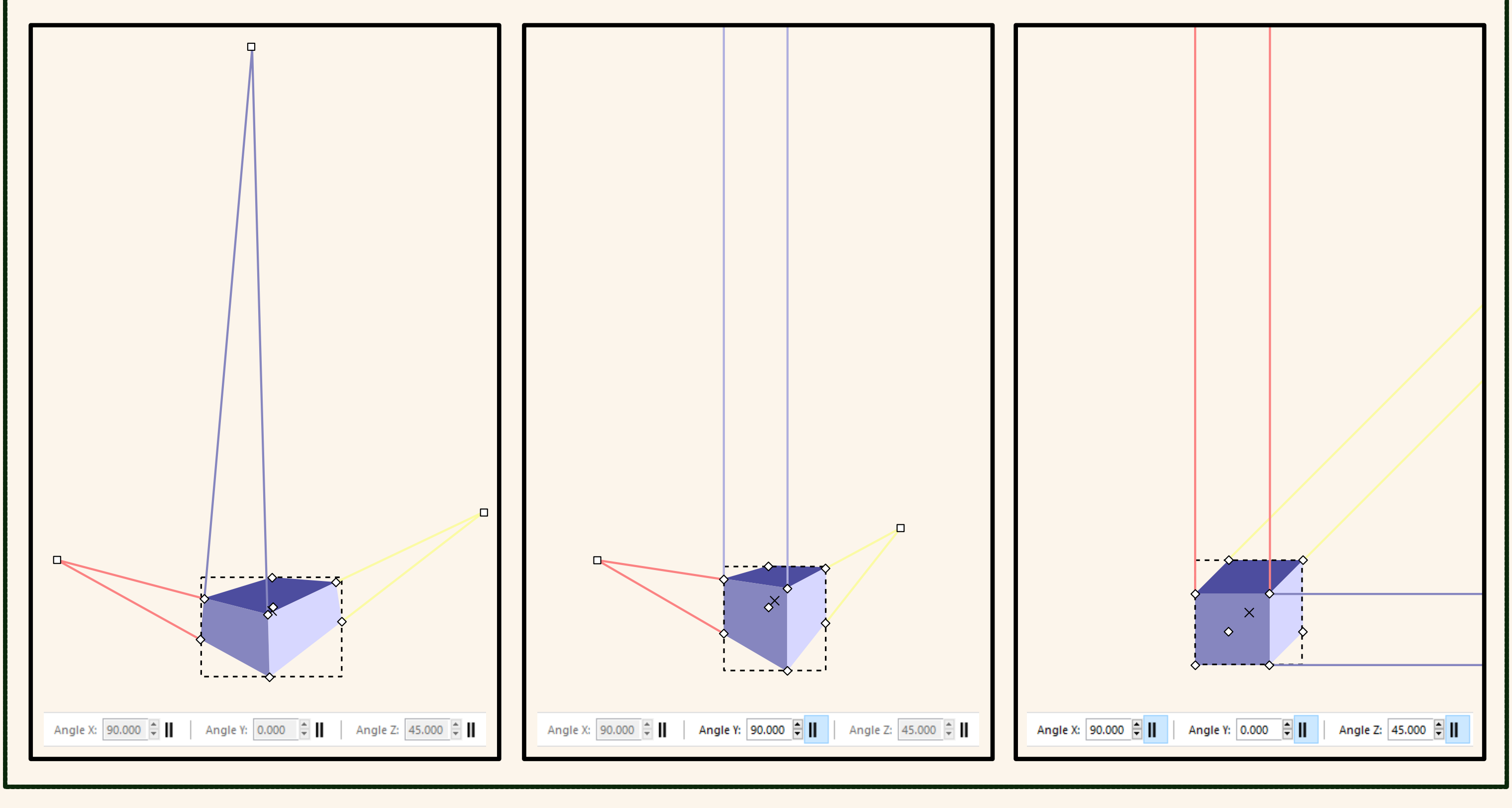
نسبت طلایی نسبتی از طول و عرض مستطیلی است که ایده آل به نظر می رسد و در آن عرض مستطیل ۱/۶۱۸ برابر طول آن است:

$$\text{نسبت طول بر عرض} = \frac{\text{طول}}{\text{عرض}} = \frac{۴/۸۵۴}{۳} = ۱/۶۱۸$$

⑦

ابزاری برای ترسیم مکعب


Angle X: 45.000
Angle Y: 90.000
Angle Z: 0.000
زاویه ی محورهای طولی(وقتی که موازی شود)
موازی بودن یا نبودن محورهای طولی مکعب
زاویه ی محورهای عرضی(وقتی که موازی شود)
موازی بودن یا نبودن محورهای عرضی مکعب
زاویه ی محورهای ارتفاعی(وقتی که موازی شود)
موازی بودن یا نبودن محورهای ارتفاعی مکعب
دستگیره کنترل زاویه ندارد(موازی)
دستگیره های کنترل اندازه
دستگیره های کنترل زاویه


Angle X: 90.000 Angle Y: 0.000 Angle Z: 45.000
Angle X: 90.000 Angle Y: 90.000 Angle Z: 45.000
Angle X: 90.000 Angle Y: 0.000 Angle Z: 45.000

aminabedi68@gmail.com
www.instagram.com/aminabedi68
www.inkscapetutorials.mihanblog.com
آخرین ویرایش:۱۳۹۵/۰۲/۰۷