

## واحد کار چهارم

پس از مطالعه این واحد کار از فراگیر انتظار می‌رود که:

- ۱- بتواند اشکال ساده را رسم نماید.
- ۲- نحوه انتخاب اشیا را بشناسد.
- ۳- با به‌کارگیری نوار ویژگی‌ها، تنظیمات دلخواه را برای رسم شکل انجام دهد.
- ۴- برای رسم مسیرها از گره‌ها و اهرم‌ها استفاده نماید.
- ۵- با ابزار Shape مسیرها را ویرایش کند.
- ۶- بتواند اشکال هندسی را به مسیر تبدیل کند.
- ۷- کاربر بتواند توسط اسکتر، تصویری را وارد نرم‌افزار کند.
- ۸- با ابزار بزرگ‌نمایی کار کند.
- ۹- خطوط راهنما را بشناسد و از آنها در طراحی استفاده کند.
- ۱۰- صفحه شطرنجی را در صفحه طراحی فعال کند.

# توانایی‌ترسیم خطوط و اشکال

زمان (ساعت)

عملی	نظری
۱۰	۴

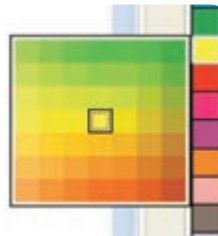
## کلیات

همان‌طور که در واحدهای کار قبل اشاره شد جعبه ابزار یکی از مهم‌ترین بخش‌های نرم‌افزار به شمار می‌رود. این نوار ابزار در سمت چپ محیط نرم‌افزار واقع شده اما شما می‌توانید آن را در هر جای از محیط نرم‌افزار قرار دهید، کافی است روی خط دوتایی در بالای جعبه ابزار کلیک کرده و آن را به نقطه مورد نظر خود در صفحه بکشید. اگر به هر دلیلی نوار جعبه ابزار در محیط نرم‌افزار فعال نیست، با کلیک راست و انتخاب گزینه View/Toolbox از منوی ظاهر شده می‌توانید آن را ظاهر سازید.

**تمرین ۱-۴:** یک روش دیگر برای دسترسی به جعبه ابزار را نام ببرید.  
حال به معرفی ابزارهای ساده ترسیم برای رسم شکل‌های هندسی و خطوط آزاد و منحنی‌ها می‌پردازیم.

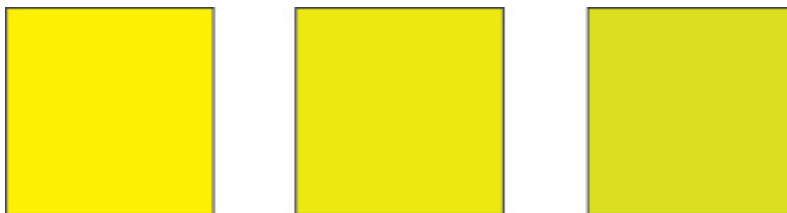
### ۴-۱ رنگ‌آمیزی اشیا توسط پالت رنگ

برای رنگ کردن یک شیء، ابتدا آن را در حالت انتخاب قرار داده و سپس با کلیک روی یک رنگ دلخواه از پالت رنگ، شیء مورد نظر را از رنگ انتخابی پر کنید. برای رنگ‌آمیزی خط دور یک شیء نیز کافی است بعد از انتخاب شیء روی یکی از رنگ‌های پالت کلیک راست نمایید تا خط دور شیء را رنگ کنید.  
اگر ماوس را برای چند لحظه روی یک رنگ نگه دارید؛ طیف‌های مختلفی از آن رنگ برای شما نمایش داده می‌شود که می‌توانید از این لیست یک رنگ را انتخاب کنید (شکل ۱-۴).



شکل ۱-۴ طیفی از رنگ زرد در پالت رنگ

**نکته:** هنگامی که شکلی را انتخاب می‌کنید و رنگی را به آن اختصاص می‌دهید برای ترکیب آن با رنگ دیگر، کلید Ctrl را پایین نگه دارید و روی رنگ دیگر کلیک کنید. با هر بار کلیک، ده درصد از رنگ دوم به رنگ اولیه شیء انتخابی اعمال می‌شود (شکل ۲-۴).



شکل ۲-۴ ترکیب رنگ زرد با رنگ سبز توسط کلید Ctrl

برای رنگ کردن یک شیء، آن شیء حتماً باید در حالت انتخاب باشد در غیر این صورت با کلیک روی یک رنگ در پالت رنگ، کادر محاوره Uniform Fill ظاهر می شود و به شما پیغام می دهد که آیا می خواهید رنگ پیش فرض نرم افزار را که حالت بدون رنگ (None) است؛ تغییر دهید یا خیر (شکل ۳-۴). با کلیک دکمه OK حالت پیش فرض به رنگ انتخاب

شده تغییر می یابد



شکل ۳-۴ کادر محاوره Uniform Fill

## ۴-۲ ابزار مستطیل (Rectangle Tool)

این ابزار یکی از ساده ترین ابزارهای رسم مستطیل و مربع است که با کلیک روی آیکن موجود در جعبه ابزار انتخاب می شود. پس از انتخاب این ابزار کافی است در یک نقطه از صفحه کلیک کنید و سپس ماوس را بکشید تا یک مستطیل به ابعاد دلخواه رسم شود. برای رسم مربع کافی است کلید Ctrl را پایین نگه دارید و ماوس را درگ کنید تا مربع رسم شود (شکل ۴-۴).



شکل ۴-۴ نوار ویژگی‌ها پس از انتخاب ابزار Rectangle

نکته: با دابل کلیک روی ابزار مستطیل یک کادر به اندازه صفحه طراحی روی صفحه ایجاد می‌شود.

نکته: با پایین نگه داشتن کلید Shift در هنگام رسم مربع یا مستطیل، نقطه‌ای که کلیک کرده‌اید، مرکز شیء قرار می‌گیرد.

همان‌طور که در واحدکار اول اشاره شد با انتخاب هر ابزار، نوار ویژگی‌ها (Property Bar) خصوصیات ابزار یا شیء انتخاب شده را نمایش می‌دهد و توسط این نوار تغییرات لازم در تنظیمات پیش فرض ابزار یا شیء مورد نظر ایجاد می‌شود.

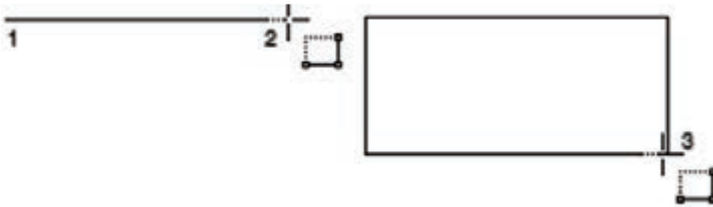
**تمرین ۲-۴:** اگر در هنگام رسم مستطیل، کلید ترکیبی Ctrl+Shift را پایین نگه دارید رسم مستطیل به چه صورت خواهد شد؟

**تمرین ۳-۴:** شکل‌های زیر را رسم کنید.



### ۳-۴ ابزار مستطیل سه نقطه‌ای (3Point Rectangle)

امکان رسم مستطیل را با زاویه‌ای که به طور دستی مشخص می‌شود، فراهم می‌کند. این کار برای رسم سریع یک مستطیل بدون چرخاندن آن است. این ابزار در کنار ابزار مستطیل در یک گروه قرار دارد. برای استفاده از این ابزار آن را انتخاب کرده و در نقطه‌ای از صفحه، کلیک و سپس درگ کنید تا یک خط با هر زاویه‌ای که می‌خواهید رسم شود؛ سپس ماوس را رها کنید و بکشید تا مستطیل نمایش داده شود؛ سپس در نقطه مناسب کلیک کنید تا رسم مستطیل به اتمام برسد (شکل ۴-۵).



شکل ۴-۵ رسم مستطیل سه نقطه‌ای

### ۴-۴ روش‌های انتخاب یک شیء

قبل از آن‌که به ادامه مطلب پردازیم باید به یک نکته مهم و کاربردی اشاره کنیم و آن انتخاب شیء برای اعمال تغییرات است. برای آن‌که بتوان تغییراتی را روی یک شیء اعمال نمود باید آن را در حالت انتخاب قرار داد، یکی از روش‌ها کلیک روی شکل است. در ادامه به بیان روش‌های دیگر نیز خواهیم پرداخت:

#### ۴-۴-۱ ابزار انتخاب (Pick Tool)

روش اول: روی هر شیئی که کلیک کنید، آن شیء در حالت انتخاب قرار می‌گیرد. شیء انتخاب شده توسط اهرم‌هایی احاطه می‌شود (مربع‌های کوچک سیاه رنگ) و یک علامت × مرکز شیء را نشان می‌دهد (شکل ۴-۶).



شکل ۴-۶ نمایش اهرم‌ها در اطراف یک شیء

**روش دوم:** در یک ناحیه مشخص در کنار شیء یا اشیای مورد نظر کلیک کنید و ماوس را بکشید تا در اطراف شیء یک کادر فرضی ایجاد شود. اشیایی که داخل این کادر فرضی قرار گیرند، انتخاب می شوند و اشیایی که به طور کامل داخل این محدوده قرار نگیرند، انتخاب نمی شوند. استفاده از این روش زمانی مناسب است که اشیای بسیاری در صفحه طراحی دارید و می خواهید همه آنها را در حالت انتخاب قرار دهید.

**تمرین ۴-۴:** برای اطمینان از انتخاب تمامی اشیای چه راه کاری را پیشنهاد می کنید؟

**نکته:** برای انتخاب اشیایی که کامل در محدوده انتخاب قرار ندارند، کافی است در هنگام کشیدن کادر فرضی کلید Alt را پایین نگه دارید تا اشیایی که بخشی از آنها در محدوده انتخاب قرار گرفتند نیز انتخاب شوند.

**تمرین ۴-۵:** در استفاده از کادر فرضی انتخاب با پایین نگاه داشتن کلید Shift چه اتفاقی می افتد؟

**روش سوم:** برای انتخاب یکایک اشیای، کلید Shift را پایین نگه دارید، سپس با ابزار انتخاب روی هر شیء یک بار کلیک کنید؛ با این روش اشیای یکی یکی انتخاب شده و به مجموعه انتخاب شما اضافه می شوند.

**نکته:** برای خارج کردن یک شیء از حالت انتخاب از مجموعه اشیای انتخاب شده، کلید Shift را پایین نگه داشته و روی شیئی که در حالت انتخاب است، کلیک کنید تا از حالت انتخاب خارج شود.

### ۴-۴-۲ روش های انتخاب تمام اشیا

سه روش برای انتخاب همه اشیا وجود دارد:

۱- دابل کلیک روی ابزار انتخاب (Pick Tool)

۲- استفاده از کلید ترکیبی Ctrl+A

۳- استفاده از مسیر Edit/Select All/Object

نکته: در منوی Edit/Select All دو گزینه دیگر وجود دارد که یکی برای انتخاب تمامی خطوط راهنما (Guidelines) و دیگری برای انتخاب نوشته‌ها (Text) است.

### ۴-۴-۳ عملکرد گزینه Nudge در حرکت اشیا

زمانی که یک شیء در حالت انتخاب قرار دارد با فشردن کلیدهای جهت‌دار روی صفحه کلید، شیء به یک مقدار ثابت در صفحه حرکت می‌کند. برای تغییر مقدار حرکت شیء، با فشردن کلیدهای جهت‌دار به این شکل عمل کنید: با انتخاب ابزار Pick Tool، هنگامی که هیچ شیئی در حالت انتخاب نیست، در نوار ویژگی‌ها در کادر متنی Nudge Offset عدد دلخواه را با توجه به واحد اندازه‌گیری (در همین نوار گزینه Unit) وارد کنید و سپس کلید Enter را فشار دهید. حال زمانی که شیء در حالت انتخاب است، کلیدهای جهت‌دار (Arrow Key) را در صفحه کلید کلید فشار دهید؛ شیء مورد نظر با توجه به مقدار عدد وارد شده در کادر متنی Nudge Offset در صفحه طراحی حرکت می‌کند. برای تغییر مقدار Nudge Offset مجدداً به همین شکل عمل کنید.

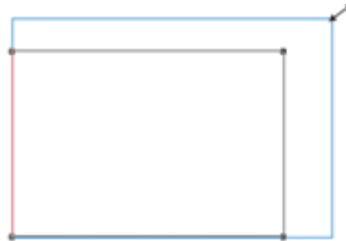
**تمرین ۴-۶:** Nudge Offset صفحه طراحی خود را به ۲ میلی‌متر تغییر دهید و روی یک شیء تمرین کنید، سپس مجدداً آن را به ۱ سانتی‌متر تغییر دهید.



شکل ۴-۷ تنظیم Nudge Offset در نوار ویژگی‌ها برحسب میلی‌متر

### ۴-۴-۴ تغییر اندازه اشیا

هنگامی که یک شیء در حالت انتخاب باشد، توسط دستگیره‌های اطراف آن می‌توانید اندازه شیء را تغییر دهید. برای این کار پس از انتخاب شیء روی یکی از دستگیره‌ها کلیک کرده و در جهت دلخواه برای کوچک یا بزرگ کردن شیء، ماوس را بکشید تا شیء تغییر اندازه دهد (شکل ۴-۵).

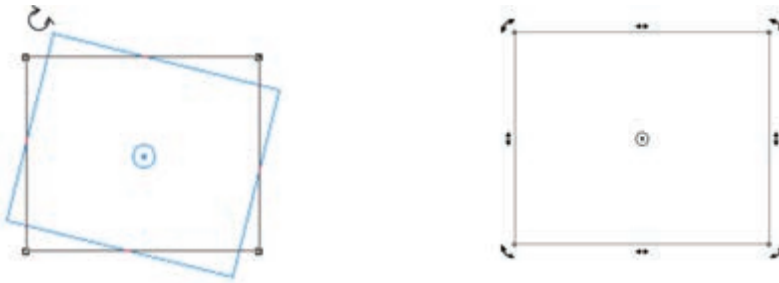


شکل ۴-۸ تغییر اندازه شیء توسط اهرم‌های اطراف آن

تمرین ۴-۷: تأثیر سه کلید ترکیبی Ctrl, Alt و Shift را در هنگام تغییر اندازه یک شیء بررسی کنید.

#### ۴-۴-۵ دوران یا چرخش (Rotate)

اگر یک بار دیگر روی همان شیء انتخاب شده کلیک کنید، دستگیره‌های اطراف شیء از شکل مربع کوچک سیاه رنگ به شکل پیکان‌های دو سویه تغییر پیدا می‌کند. حالت اول برای تغییر اندازه یک شیء استفاده می‌شود و حالت دوم برای چرخش یک شیء حول مرکز آن یا اریب (مورب) کردن آن به کار می‌رود (شکل ۴-۹).



شکل ۴-۹

نکته: مرکز دوران یک شیء را می‌توانید با ماوس گرفته و به نقطه دلخواه بکشید. با این عمل دوران حول مرکز جدید انجام می‌شود.

در همه حال سه کلید Ctrl, Alt و Shift همیشه تغییرات جدیدی را بر نحوه کارکرد ابزار روی اشیاء اعمال می‌کنند؛ پس بهتر است همیشه آن‌ها را مورد آزمایش قرار دهید.



تمرین ۸-۴: یک مربع به ابعاد  $10 \times 10$  و یک مستطیل با ابعاد  $7 \times 5$  رسم کنید.

### ۴-۵ ابزار بیضی (Ellipse Tool)

برای رسم بیضی و دایره از ابزار بیضی استفاده کنید. تمامی موارد رسم آن مانند رسم یک مستطیل است اما در نوار ویژگی‌ها (Property Bar) تنظیمات این ابزار نمایش داده می‌شود (شکل ۱۰-۴) که می‌توانید، تغییرات مورد نظر خود را اعمال نمایید.



شکل ۱۰-۴ نوار ویژگی‌های ابزار Ellipse

برای دسترسی سریع به این ابزار، از کلید میانبر F7 یا زمانی که ابزار دیگری انتخاب شده، در نقطه خالی در صفحه طراحی کلیک راست کنید و گزینه Create Object/Ellipse را از منوی ظاهر شده برگزینید تا این ابزار انتخاب شود.

#### ۴-۵-۱ ابزار قطاع Pie

با انتخاب این گزینه در نوار ویژگی‌ها می‌توانید متناسب با زاویه داده شده یک برش بسته از بیضی ایجاد کنید.

#### ۴-۵-۲ ابزار کمان Arc

برای رسم یک کمان باز از بیضی، از این ابزار استفاده می‌شود (شکل ۱۱-۴).



شکل ۱۱-۴ حالت‌های مختلف رسم ابزار بیضی

#### ۴-۶ ابزار بیضی‌های سه نقطه‌ای

این ابزار همراه ابزار بیضی در جعبه ابزار در یک گروه قرار دارند و روش رسم آن مانند رسم مستطیل سه نقطه‌ای می‌باشد.



تمرین ۴-۹: شکل‌های روبه‌رو را رسم کنید.

#### ۴-۷ ابزار چندضلعی (Polygon)

برای رسم چندضلعی‌ها از ابزار Polygon استفاده می‌شود. کلید میانبر این ابزار حرف Y روی صفحه کلید است (شکل ۴-۱۲).



شکل ۴-۱۲ ابزار چندضلعی

برای رسم چندضلعی‌ها ابتدا ابزار Polygon را انتخاب و سپس در نقطه‌ای از صفحه طراحی کلیک کنید. ماوس را بکشید تا چندضلعی رسم شود. در نوار ویژگی‌ها می‌توانید تغییرات مورد نظر خود را اعمال کنید (شکل ۴-۱۳). استفاده از کلیدهای Alt، Ctrl و Shift را برای دیدن نتایج مختلف فراموش نکنید.



شکل ۴-۱۳ نوار ویژگی‌های ابزار Polygon

**تمرین ۴-۱۰:** با استفاده از نوار ویژگی‌ها یک مثلث، ۸ ضلعی و یک ۱۲ ضلعی رسم کنید.

**تمرین ۴-۱۱:** برای رسم یک مثلث چه تغییراتی را باید در نوار ویژگی‌ها ایجاد کرد؟

### ۴-۸ ابزار ستاره (Star)

در کنار ابزار چندضلعی‌ها، ابزار دیگری به نام Star Tool وجود دارد که برای رسم ستاره‌ها می‌توان از آن استفاده کرد. روش کار با این ابزار مانند ابزار چندضلعی است، فقط در نوار ویژگی‌ها تعداد نقاط و پره‌های ستاره را مشخص کرده، سپس آن را رسم کنید (شکل ۴-۱۴).



شکل ۴-۱۴ نوار ویژگی‌های ابزار Star

**تمرین ۴-۱۲:** شکل‌های زیر را رسم کنید.



### ۴-۹ ابزار ستاره‌های ترکیبی (Complex Star)

توسط این ابزار می‌توانید ستاره‌های مرکب یا ترکیبی را رسم کنید؛ مانند روش رسم یک ستاره، بعد از انتخاب ابزار مربوطه روی صفحه طراحی کلیک کنید، ماوس را بکشید و سپس رها کنید. ستاره ترکیبی با اندازه دلخواه رسم می‌شود. در نوار ویژگی‌ها می‌توانید با توجه به نقاط و تعداد پره‌های آن ستاره خود را تغییر دهید.

نکته: در هنگام استفاده از ابزار ستاره‌ها، بعد از انتخاب ابزار، اعداد را در نوار ویژگی‌ها تغییر دهید؛ این اعداد ثبت می‌شوند و به صورت اعداد پیش فرض سیستم قرار می‌گیرند. رسم ستاره‌های بعدی براساس تنظیمات جدید انجام می‌شود.

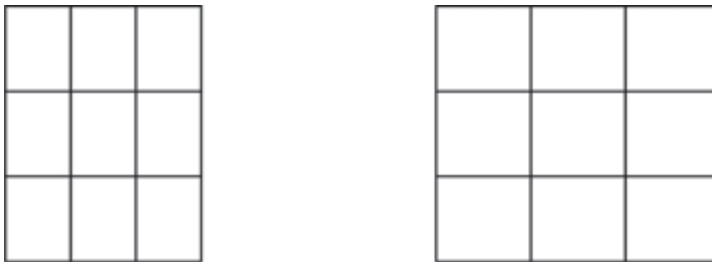
تمرین ۱۳-۴: با استفاده از ابزار چندضلعی و ستاره مثلث‌های مختلفی رسم کنید.



حالت‌های مختلف ستاره و ستاره ترکیبی

#### ۱۰-۴ ابزار کاغذ شطرنجی (Graph Paper)

توسط این ابزار می‌توانید به سرعت یک شکل شطرنجی به شکل مربع یا مستطیل رسم کنید. ابتدا ابزار را انتخاب کنید. در نوار ویژگی‌ها تعداد ردیف و ستون‌های آن را مشخص کنید، حال در یک نقطه کلیک کنید و ماوس را بکشید و در نقطه دلخواه رها کنید. در این صورت یک مستطیل شطرنجی ایجاد می‌شود. برای رسم یک شکل شطرنجی مربع شکل، در حین کشیدن ماوس، کلید Ctrl را پایین نگه دارید (شکل ۱۵-۴).



شکل ۱۵-۴ رسم کاغذ شطرنجی مربع و مستطیل

**تمرین ۱۴-۴:** توسط ابزار Graph Paper یک صفحه شطرنجی در ابعاد  $15 \times 15$  رسم کنید.

### ۴-۱۱ ابزار ماریپیچ (Spiral)

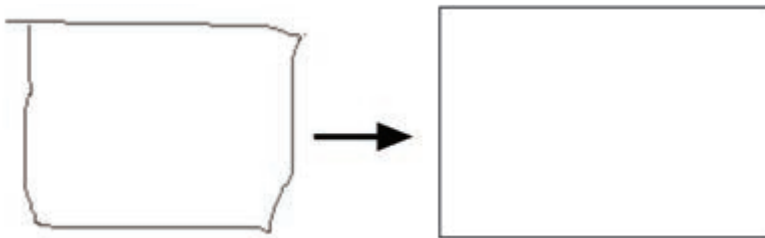
ابزار دیگری که در مجموعه ابزارهای چندضلعی قرار دارد، ابزار ماریپیچ یا حلزونی شکل است. با استفاده از این ابزار می‌توانید مسیرهای ماریپیچ دایره‌ای شکل ایجاد کنید، این ابزار امکان رسم دو حالت ماریپیچ را برای شما فراهم می‌کند. پس از انتخاب ابزار ماریپیچ در نقطه‌ای از صفحه، کلیک کنید و ماوس را بکشید تا شکل ماریپیچ رسم شود سپس ماوس را رها کنید. استفاده از کلیدهای Shift و Ctrl به شما در رسم ماریپیچ‌ها کمک می‌کند (شکل ۱۶-۴).



شکل ۱۶-۴ دو حالت رسم ماریپیچ

### ۴-۱۲ ابزار Smart Drawing

این ابزار که از نسخه قبلی نرم‌افزار CorelDRAW به لیست ابزارها اضافه شده است، این امکان را می‌دهد تا توسط ماوس به صورت دستی هر شکلی مانند مستطیل، دایره و غیره را بکشید و پس از رسم با این ابزار، نرم‌افزار CorelDRAW به طور خودکار آن را به شکل‌های هندسه‌ای نزدیک به آنچه رسم کرده‌اید، تبدیل می‌کند (شکل ۱۷-۴).



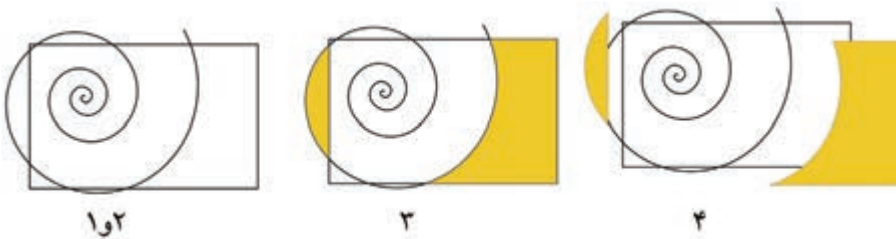
شکل ۱۷-۴ رسم یک مستطیل توسط ابزار ترسیم هوشمند

### ۱۳-۴ ابزار Smart Fill

در کنار ابزار ترسیم هوشمند، ابزار دیگری به نام Smart Fill وجود دارد که با انتخاب آن و کلیک روی هر شیء، آن شیء با توجه به رنگ انتخابی از لیست موجود در نوار ویژگی توسط آن رنگ پر می‌شود؛ علاوه بر آن از محل رنگ‌آمیزی شده یک شیء جدید می‌سازد. توسط این ابزار می‌توانید محیط مشترکی را که توسط چند شکل ایجاد شده رنگ‌آمیزی کنید یا یک کپی از محیط تهیه کنید.

#### مثال ۴-۱:

- ۱- ابتدا یک مستطیل رسم کنید.
- ۲- سپس توسط ابزار ماریپچ روی مستطیل یک شکل حلزونی رسم کنید.
- ۳- حال توسط ابزار Smart Fill روی قسمت‌های مشترک این دو شیء کلیک کنید.
- ۴- مشاهده می‌کنید قسمت مشترک توسط رنگ پر شده و یک شیء جدید ساخته می‌شود (شکل ۱۸-۴).

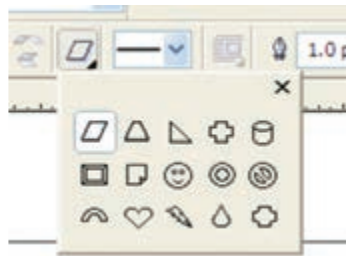


شکل ۱۸-۴ ایجاد شیء جدید و رنگ‌آمیزی آن توسط ابزار Smart Fill

**تمرین ۴-۱۵:** چند شکل دایره و مستطیل رسم کنید؛ به شکلی که روی هم قرار گیرند، سپس با ابزار Smart Fill آن‌ها را رنگ‌آمیزی کنید.

#### ۴-۱۴ ابزار ترسیم شکل های آماده

مجموعه ابزاری است که به شما امکان می دهد اشکالی را رسم کنید که ترسیم آن ها به صورت دستی مشکل و وقت گیر است. به علت پرکاربرد بودن این اشکال، نرم افزار CorelDRAW آن ها را به شکل آماده در یک مجموعه ابزار ارائه داده است (شکل ۴-۱۹).



شکل ۴-۱۹ مجموعه اشکال آماده در نوار ویژگی ها

برای استفاده از این مجموعه ابزار، یکی از آن ها را انتخاب کرده و در نقطه ای کلیک کنید و سپس ماوس را بکشید، پس از رسم، ماوس را رها کنید.

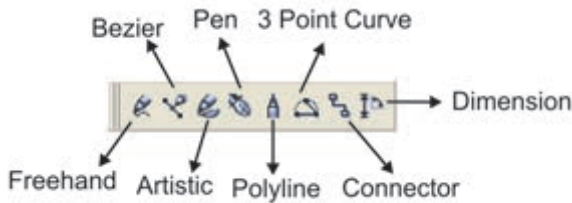
در نوار ویژگی ها می توانید از لیست موجود یک شکل را انتخاب کرده و سپس آن را ترسیم کنید. این مجموعه شامل اشکال اصلی (Basic Shape)، پیکان (Arrow Shapes) فلوجارت (Flowchart Shapes)، ستاره (Star Shapes) و نقل قول (Callout Shapes) است. با استفاده از گره لوزی شکل که روی آن ها به طور خودکار ایجاد می شود، می توانید اشکال را ویرایش کنید (شکل ۴-۲۰).



شکل ۴-۲۰ حالت های مختلف مجموعه ابزار شکل های آماده

## ۴-۱۵ ترسیم با ابزارهای خط

نرم افزار CorelDRAW یکی از نرم افزارهای کامل برای رسم خطهای برداری است، بنابراین می توانید با استفاده از ابزارهای ترسیم خط موجود در جعبه ابزار خطهای متنوعی را رسم کنید. همچنین توسط این ابزار می توانید خطوط صاف، منحنی، شکسته، شکل باز یا بسته را ایجاد کنید (شکل ۴-۲۱).



شکل ۴-۲۱ ابزارهای رسم خطوط

ابزارهای ترسیم خط در جعبه ابزار عبارتند از: ابزار ترسیم آزاد (Freehand) منحنی بزیه (Bezier)، ابزار رسانه هنری (Artistic Mode)، ابزار قلم (Pen)، ابزار چندخطی (Polyline)، ابزار منحنی سه نقطه‌ای (3D Point Curve)، ابزار خط اتصال (Interactive Connector) و ابزار اندازه گذاری (Dimension).

### ۴-۱۵-۱ ابزار ترسیم خط با دست آزاد (Freehand)

اولین ابزار در مجموعه ابزارهای ترسیم خط است و همان طور که از نام آن پیداست برای رسم دستی و آزاد خطوط در صفحه طراحی کاربرد دارد.

برای کار با این ابزار، ابتدا ابزار Freehand را از جعبه ابزار انتخاب کنید؛ در نقطه‌ای از صفحه طراحی کلیک کنید، کلید ماوس را پایین نگه دارید و شروع به رسم خطوط کنید؛ مانند اینکه با مداد طراحی به وسیله دست روی یک صفحه کاغذ طراحی می کنید. در انتها کلید ماوس را رها کنید (شکل ۴-۲۲).



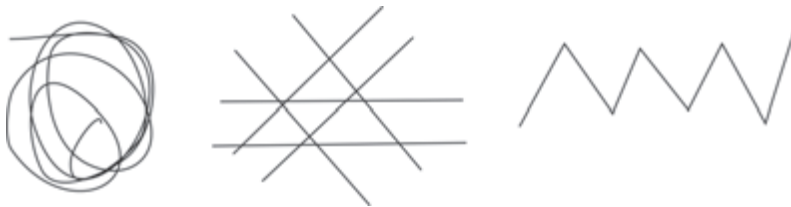
شکل ۴-۲۲ حالت‌های دست آزاد (Freehand)



دقت ماوس در طراحی به اندازه مهارتی که با دست طراحی می کنید، نیست. طراحان حرفه ای برای رفع این مشکل از وسیله ای به نام قلم نوری (Light Pen) استفاده می کنند که در قسمت ابزار ترسیم خطوط هنری درباره این ابزار بیشتر توضیح خواهیم داد.

با ابزار Freehand به سه روش می توانید خطوط را رسم کنید:

- ۱- رسم خطوط شکسته
- ۲- رسم خطوط راست یا مستقیم
- ۳- رسم خطوط به صورت دستی



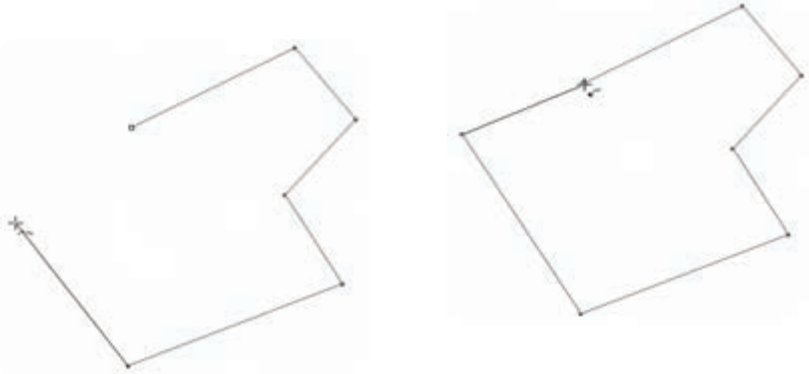
شکل ۲۳-۴ سه حالت رسم خطوط توسط ابزار دست آزاد (Freehand)

روش اول در بالا توضیح داده شد؛ حال دو روش دیگر را مورد بررسی قرار می دهیم:  
**رسم خط راست:** پس از انتخاب ابزار Freehand در نقطه ای از صفحه، کلیک کنید، سپس کلید چپ ماوس را رها کنید و ماوس را حرکت دهید تا مسیر رسم خط راست را مشخص کنید. اکنون در نقطه دیگری کلیک کنید، این نقطه پایان خط راست است (شکل ۲۴-۴).



شکل ۲۴-۴ روش رسم خطوط مستقیم

**رسم خط شکسته:** برای رسم خطوط شکسته یا یک شکل بسته، بعد از انتخاب ابزار در یک نقطه کلیک کنید و ماوس را حرکت دهید و در نقطه‌ای دیگر دابل کلیک کنید. به همین شکل در طول مسیر نقطه بعدی را انتخاب و دابل کلیک کنید. در انتها در نقطه پایانی یکبار کلیک کرده و ماوس را رها کنید. با این شیوه یک خط شکسته مانند شکل ۲۵-۴ ایجاد کرده‌اید. همچنین برای ایجاد یک شیء بسته، نقطه پایانی را روی نقطه شروع کلیک کنید. به این ترتیب شیء رسم شده به یک شکل بسته تبدیل می‌شود.



شکل ۲۵-۴ نمایش خط شکسته و یک شکل بسته

**تمرین ۱۶-۴:** چه تفاوتی بین یک مسیر باز و یک مسیر بسته وجود دارد؟

**تمرین ۱۷-۴:** برای اطمینان از بسته بودن یک مسیر چه راهکاری را پیشنهاد می‌دهید؟

در ابزار ترسیم خطوط برای ایجاد مسیر و اتصال خطوط، از نقاطی به نام گره (Node) استفاده می‌شود. برای ویرایش گره‌ها از ابزار Shape Tool استفاده می‌شود (در واحدکار بعدی به طور کامل درباره این ابزار توضیح خواهیم داد).

**نکته:** تمام اشیا‌یی که در نرم‌افزار CoreDRAW رسم می‌کنید مانند مستطیل، دایره، چندضلعی‌ها، خط‌ها و غیره، توسط گره‌ها به هم متصل می‌شوند و یک شکل را ایجاد می‌کنند. تمامی این اشکال را می‌توانید با استفاده از ابزار Shape Tool از جعبه ابزار ویرایش کنید.

تمرین ۱۸-۴: شکل های زیر را رسم کنید.



#### ۲-۱۵-۴ ترسیم خط توسط ابزار Bezier

این ابزار مهم ترین و کاربردی ترین ابزار رسم خط در مجموعه ابزار ترسیم خطوط می باشد. با این ابزار هم می توانید خط های راست، منحنی و شکسته رسم کنید. تفاوت آن با ابزار دست آزاد در نوع رسم خطوط می باشد، حال به بررسی روش های رسم خط توسط این ابزار می پردازیم:

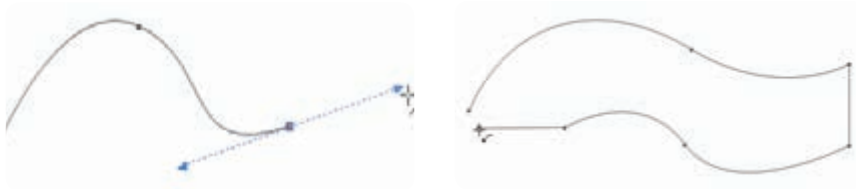
حالت اول، رسم خط شکسته: با انتخاب ابزار بزیه و کلیک در یک نقطه می توانید یک خط شکسته یا شکل بسته ایجاد کنید و تفاوت آن نسبت به ابزار دست آزاد به این شکل است که برای ادامه مسیر خط، هر بار یک کلیک کنید و در نهایت برای پایان مسیر کلید Enter را فشار دهید (شکل ۲۶-۴).



شکل ۲۶-۴ رسم خطوط شکسته توسط ابزار بزیه

حالت دوم، رسم منحنی: ابتدا ابزار بزیه را انتخاب کنید، سپس در یک نقطه کلیک کنید. در حالی که کلید ماوس را پایین نگه داشته اید مجدداً در نقطه دیگری که مسیر خط است، کلیک کنید و ماوس را بکشید تا یک منحنی رسم شود. حال برای ادامه یک مسیر به همین شکل عمل کنید. اگر بخواهید در ادامه رسم یک خط منحنی، یک خط راست (مستقیم) بکشید باید روی گره آخر دابل کلیک کنید و بعد رسم خط راست

را ادامه دهید. این روش زمانی استفاده می‌شود که می‌خواهید ترکیبی از خطوط منحنی و راست را با هم ترسیم کنید (شکل ۲۷-۴).



شکل ۲۷-۴ رسم مسیر توسط ابزار بزیه

**نکته:** همیشه برای ایجاد یک شکل بسته توسط ابزارهای رسم خط، نقطه پایانی را روی نقطه شروع کلیک کنید تا شکل بسته شود.

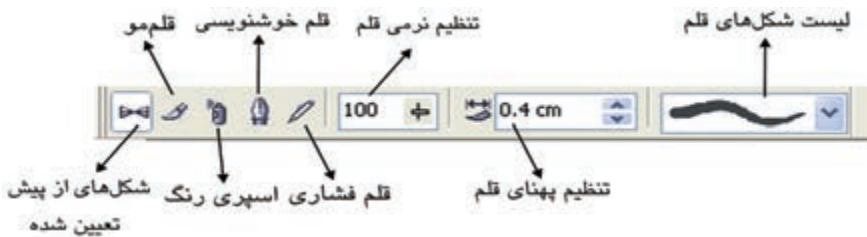
در هنگام استفاده از ابزار بزیه و رسم خطوط منحنی، با کشیدن ماوس خط‌چین‌های پیکان‌دار ظاهر می‌شود که به نام بازو یا اهرم‌های یک خط منحنی معروف است. توسط این اهرم‌ها و ابزار Shape Tool می‌توانید خطوط خود را ویرایش کنید. (در واحدکار بعدی در رابطه با این موضوع به بحث بیشتری می‌پردازیم).

**تمرین ۱۹-۴:** شکل‌های زیر را رسم کنید.



### ۳-۱۵-۴ ابزار رسانه هنری (Artistic Media)

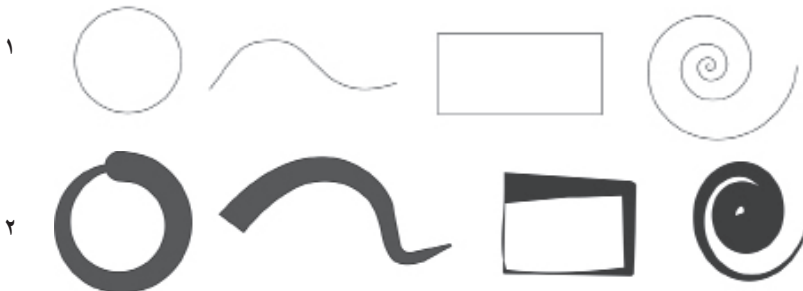
با استفاده از این ابزار می‌توانید خطوطی با جلوه‌های هنری رسم کنید. همین‌طور می‌توانید این جلوه‌ها را به خط دور هر شیئی که از قبل رسم شده است نیز اعمال کنید. با انتخاب ابزار رسانه هنری از مجموعه ابزار، نوار ویژگی‌ها مشخصات این ابزار را نمایش می‌دهد که لیستی از انواع جلوه‌ها است (شکل ۲۸-۴).



شکل ۲۸-۴ نوار ویژگی‌های ابزار رسانه هنری

### شکل‌های از پیش تعیین شده (Preset)

انتخاب این گزینه از نوار ابزار ویژگی‌ها، امکان ترسیم خط با استفاده از شکل‌های از پیش تعیین شده را برای شما فراهم می‌کند اما اگر بخواهید این جلوه‌های هنری را به یک مسیر (مستطیل، دایره، خط منحنی و غیره) اعمال کنید، ابتدا شکل خود را رسم کرده، سپس آن‌را در حالت انتخاب قرار دهید. ابزار رسانه هنری را انتخاب کرده و از نوار ویژگی‌ها در لیست شکل‌های از پیش تعریف شده یکی را انتخاب کنید. شکل انتخاب شده به خط شما اعمال می‌شود (شکل ۲۹-۴).



شکل ۲۹-۴ نمونه‌هایی از حالت‌های از پیش تعیین شده

**تمرین ۲۰-۴:** چند شکل هندسی و غیرهندسی رسم کنید سپس خط دور آن‌ها را توسط شکل‌های از پیش تعیین شده تغییر دهید.

### ترسیم با قلم مو (Brush)

انتخاب این گزینه از لیست نوار ویژگی‌ها خصوصیات قلم‌های از پیش تعریف شده را نمایش می‌دهد. با این تفاوت که در فهرست موجود، نمونه‌ها، حالت قلم‌مو و رنگی دارند (شکل ۳۰-۴).



شکل ۳۰-۴ نمونه‌هایی از حالت‌های قلم مو

### ابزار اسپری رنگ (Sprayer)

انتخاب این ابزار حالت یک اسپری رنگی را به قلم شما می‌دهد که می‌توانید رنگ‌ها و شکل‌های موجود در فهرست نمونه را به خط رسم شده اعمال کرده یا روی صفحه طراحی با این اسپری رنگی، خط یا شکلی را رسم کنید (شکل ۳۱-۴).



شکل ۳۱-۴ حالت‌های اسپری رنگ

نکته: برای دسترسی بیشتر به امکانات ابزار رسانه هنری، از مسیر Window/Dockers پالت Artistic Media را انتخاب کنید، مجموعه تمام جلوه‌های این ابزار در این پالت قرار دارند، شما می‌توانید از این پالت یک جلوه را انتخاب و به یک خط اعمال کنید. در پالت Artistic Media می‌توانید حالت جدیدی را بسازید و به لیست پنجره اضافه کنید یا جلوه‌ای را از لیست حذف کنید. برای این کار کافی است جلوه را از فهرست انتخاب کنید و کلید Delete را بفشارید.

تمرین ۲۱-۴: شکل زیر را رسم کنید، سپس خط دور آن را با گزینه‌های قلم مو تغییر دهید.



### ابزار خوشنویسی (Calligraphy)

این ابزار مانند یک قلم خوشنویسی عمل می‌کند و به شما این امکان را می‌دهد که پهنا و زاویه نوک قلم خود را تنظیم کنید. اگر با خوشنویسی آشنا باشید، می‌توانید توسط این ابزار مانند قلم خوشنویسی، خطاطی کنید (شکل ۳۲-۴).



شکل ۳۲-۴ رسم خطوط خوشنویسی توسط ابزار خوشنویسی (Calligraphy)

**تمرین ۲۲-۴:** توسط ابزار خوشنویسی نام و نام خانوادگی خود را خطاطی کنید.

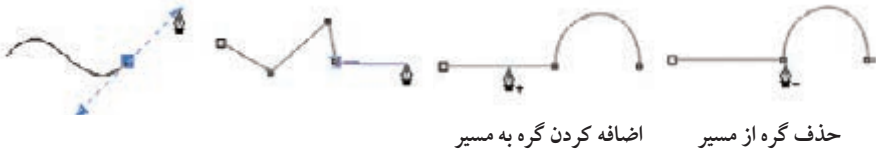
### ابزار قلم فشاری (Pressure)

این ابزار فقط زمانی اثر خود را نشان می‌دهد که سیستم کامپیوتر شما مجهز به یک قلم نوری (Light Pen) باشد. با انتخاب این گزینه، اشاره‌گر ماوس شما به فشار حساس می‌شود و با فشردن قلم، رنگ بیشتری در صفحه پخش می‌شود. با قلم نوری می‌توانید با مهارت بیشتر و کنترل بهتری خطوطی با ضخامت‌های مختلف رسم کنید.

### ۴-۱۵-۴ ابزار قلم (Pen)

این ابزار ترکیبی از ابزار Bezier و ابزار Tool Shape است. با استفاده از این ابزار می‌توانید در حین رسم خط، گره‌ها را هم ویرایش کنید. به این ترتیب که گره‌ای را اضافه یا حذف کنید، همچنین با استفاده از کلید Ctrl می‌توانید در حین رسم خط توسط اهرم‌های موجود، شکل خط‌های خود را تغییر دهید. طریقه استفاده از این ابزار به این صورت است: ابزار Pen را انتخاب کنید و مانند ابزار بزیه خطی را رسم کنید. در حین رسم خط، زمانی که اشاره‌گر ماوس را به خط نزدیک می‌کنید، اشاره‌گر ماوس تغییر شکل می‌دهد و به شکل ابزار Shape Tool ظاهر می‌شود؛ در این حالت می‌توانید خط را ویرایش کنید (شکل ۳۳-۴).





شکل ۴-۳۳ رسم خط با ابزار Pen

تمرین ۴-۲۳: شکل های زیر را رسم کنید.



#### ۴-۱۵-۵ ابزار ترسیم چندخطی (Polyline)

این ابزار ترکیبی از ابزار دست آزاد و بزیه است که ترکیبی از خطوط دست آزاد و خطوط صاف را به ما می دهد (شکل ۴-۳۴).



شکل ۴-۳۴ روش رسم خط توسط ابزار Polyline

### ۴-۱۵-۶ ابزار منحنی سه نقطه‌ای (3-Point Curve)

به وسیله این ابزار می‌توانید به سرعت یک کمان رسم کنید. ابتدا ابزار را انتخاب کنید، در یک نقطه کلیک کنید و ماوس را بکشید (کلید ماوس پایین باشد) حال در نقطه دلخواه، ماوس را رها کنید. اکنون نوع کمان خود را مشخص کنید، سپس مجدداً کلیک کنید (شکل ۴-۳۵).



شکل ۴-۳۵ رسم منحنی سه نقطه‌ای

### ۴-۱۵-۷ ابزار اتصال‌دهنده تعاملی (Interactive Connector)

توسط این ابزار می‌توانید دو شیء را به هم متصل کنید، به صورتی که بین آن‌ها ارتباط به وجود آید. همچنین می‌توان از این ابزار برای رسم جداول و چارت‌های آموزشی استفاده کرد. قبل از انتخاب این ابزار، دو شیء رسم کنید. حال این ابزار را انتخاب و با ماوس روی یکی از اشیا کلیک کنید و سپس ماوس را بکشید و روی شیء دوم کلیک کنید. مشاهده می‌کنید که این دو شیء توسط یک خط که می‌تواند خط راست یا شکسته باشد (از نوار ویژگی‌ها آن‌را مشخص کنید) به هم متصل می‌شوند. بعد از اتصال می‌توان اشیا را جابه‌جا کرد، بدون اینکه اتصال آن‌ها حذف شود (شکل ۴-۳۶).



شکل ۴-۳۶ روش رسم یک چارت توسط ابزار اتصال‌دهنده تعاملی

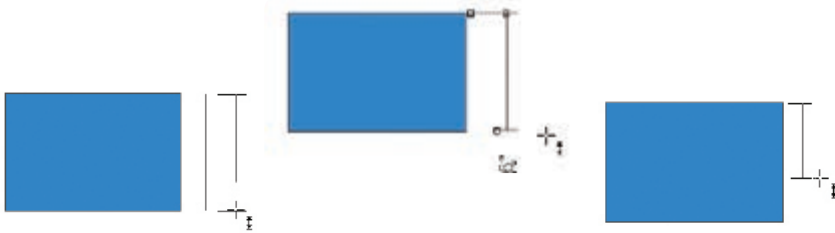
**نکته:** هنگام کشیدن ماوس از یک شیء به شیء دیگر می‌توانید اتصال را به یکی از سه بخش شیء انجام دهید: گره‌ها، وسط اضلاع و لبه شیء.

همچنین می‌توانید توسط ابزار Shape Tool خط اتصال را ویرایش کنید.

#### ۸-۱۵-۴ ابزار اندازه‌گیری (Dimension Line Tool)

این ابزار برای اندازه‌گیری اشیا و ثبت اندازه در کنار شیء استفاده می‌شود و کاربرد آن بیشتر در زمینه نقشه‌کشی ساختمان و مهندسی می‌باشد. وجود این اندازه‌ها در نقشه‌کشی اهمیت دارد، ولی شاید کمتر در کار گرافیکی که بیشتر ذوق هنری است، استفاده شود. در هر صورت می‌توانید توسط این ابزار با توجه به تنظیمات نوار ویژگی‌ها اندازه دقیق اشیا را مشخص و ثبت کنید.

پس از انتخاب ابزار در نقطه شروع اندازه‌گیری یک شیء کلیک کنید، سپس ماوس را در جهت موردنظر کشیده و در نقطه پایان اندازه‌گیری کلیک کنید، سپس مجدداً ماوس را حرکت دهید تا محل ثبت عدد و فاصله آن از شیء مشخص شود و در محل موردنظر کلیک کنید (شکل ۳۷-۴).



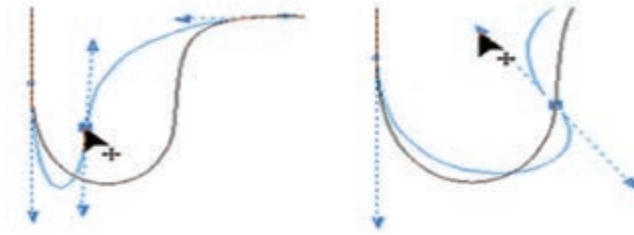
شکل ۳۷-۴ روش ثبت اندازه یک ضلع مستطیل توسط ابزار اندازه‌گیری

#### ۱۶-۴ ابزار ویرایش مسیرها (Shape Tool)

این ابزار مکمل مجموعه ابزارهای ترسیم است و یکی از مهم‌ترین و کاربردی‌ترین ابزارها در نرم‌افزار CorelDRAW محسوب می‌شود. پس از رسم یک شیء مانند یک خط یا یک شکل هندسی و غیر هندسی، برای رسیدن به نتیجه مطلوب بهتر است با استفاده از ابزار Shape Tool آن را ویرایش کنید.

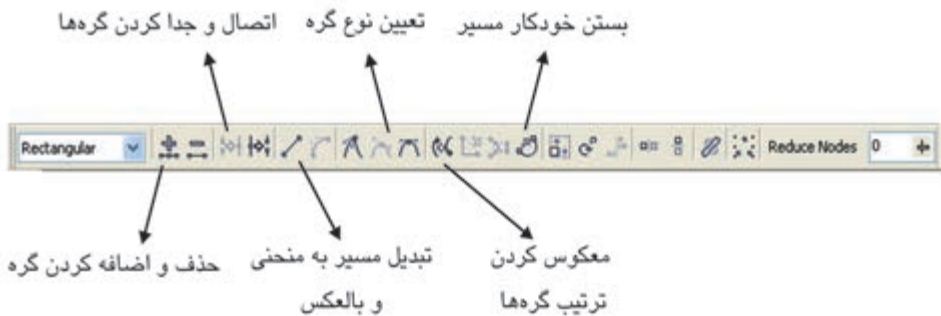
در ادامه به طور مفصل با این ابزار آشنا می‌شویم:  
 هر شیء که شامل خطوط و شکل‌های بسته هندسی و غیرهندسی است توسط گره‌ها (Node) به هم متصل می‌شود. وظیفه ابزار Shape Tool اضافه کردن و حذف گره‌ها، تبدیل یک مسیر راست به منحنی و برعکس است.

زمانی که با این ابزار روی یک شیء کلیک می‌کنید، گره‌ها (Node) ظاهر می‌شوند. حال می‌توانید ویرایش خطوط را شروع کنید. با کلیک روی یک گره، در اطراف آن گره دو اهرم ظاهر می‌شود که می‌توانید با حرکت این اهرم‌ها، شکل یک مسیر را تغییر دهید (شکل ۳۸-۴).



شکل ۳۸-۴ ویرایش خطوط با ابزار Shape

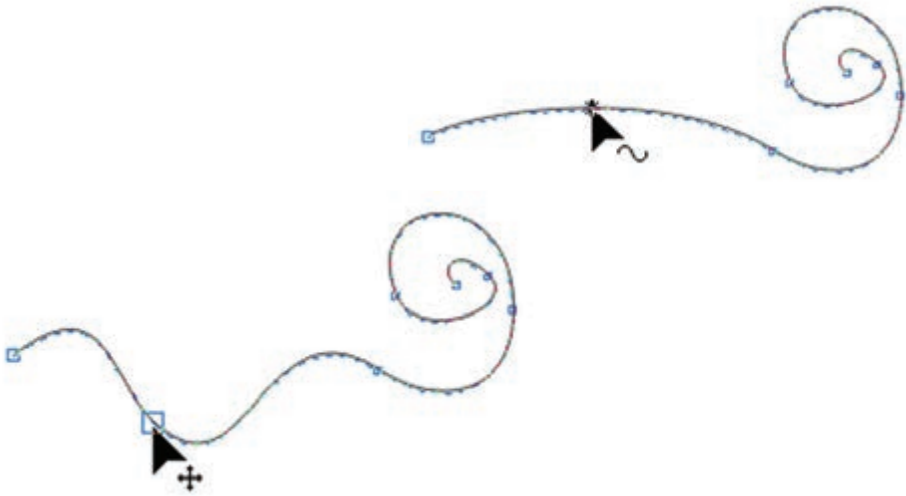
با انتخاب ابزار Shape Tool، نوار ویژگی‌ها، خصوصیات این ابزار را نمایش می‌دهد (شکل ۳۹-۴).



شکل ۳۹-۴ نوار ویژگی‌های ابزار Shape

### ۱-۱۶-۴ اضافه و حذف کردن گره‌ها

ابزار Shape Tool را انتخاب کنید. روی یک شیء مانند یک خط منحنی کلیک کنید، گره‌ها ظاهر می‌شود. با دابل کلیک روی یک گره می‌توانید آنرا حذف کنید. برای اضافه کردن یک گره روی یک مسیر، بین دو گره روی مسیر دابل کلیک کنید تا یک گره اضافه شود. روش دیگر استفاده از علامت + برای اضافه و علامت - برای حذف گره‌ها می‌باشد. این گزینه‌ها روی نوار ویژگی‌ها در هنگام استفاده از ابزار Shape Tool فعال می‌شوند (شکل ۴۰-۴).

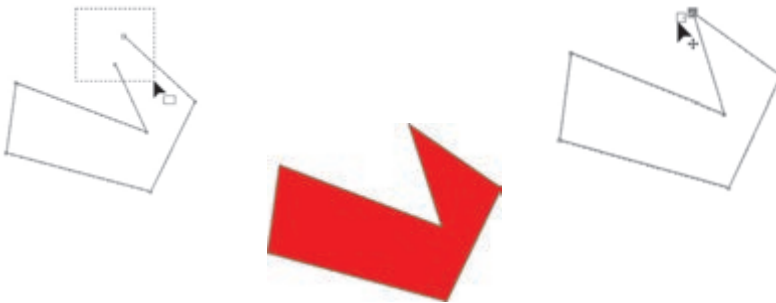


شکل ۴۰-۴ روش حذف و اضافه کردن گره‌ها

نکته: هنگامی که با ابزار Shape Tool روی یک گره کلیک می‌کنید در اصل آنرا انتخاب کرده‌اید، گره در حالت انتخاب به شکل یک مربع کوچک توپر است. همچنین می‌توانید از روش‌های انتخاب یک شیء که در مطالب پیشین گفته شد، برای انتخاب گره‌ها استفاده کنید.

### ۲-۱۶-۴ اتصال و جدا کردن مسیره‌ها (Join Nodes)

با استفاده از نوار ویژگی‌ها می‌توانید دو گره جدا از هم مانند گره شروع و پایان یک مسیر باز را به هم متصل کنید. در این حالت شکل باز به یک شکل بسته تبدیل می‌شود. برای این کار ابتدا دو گره را انتخاب کرده، سپس روی گزینه Join Nodes در نوار ویژگی‌ها کلیک کنید تا گره‌ها به هم متصل شوند و بر عکس این عمل برای تبدیل یک مسیر بسته به یک مسیر باز یا جدا کردن گره مشترک در یک مسیر، گره مشترک را انتخاب کرده و روی گزینه Break Curve در نوار ویژگی‌ها کلیک کنید تا گره‌ها از هم جدا شوند (شکل ۴-۴۱).



شکل ۴-۴۱ نحوه اتصال و جدا کردن مسیره‌ها

### ۳-۱۶-۴ تبدیل منحنی به خط و خط به منحنی (Line to Curve/Curve to Line)

این دو دکمه در نوار ویژگی‌ها امکان تبدیل یک خط صاف به منحنی و برعکس را به شما می‌دهد. برای تبدیل یک خط صاف به منحنی، ابتدا با ابزار Shape Tool روی یک گره کلیک کنید. در این زمان دکمه Line to Curve در نوار ویژگی‌ها فعال می‌شود، روی این گزینه کلیک کنید. دو اهرم روی خط شیء انتخاب شده ظاهر می‌شود. به این صورت خط صاف انتخاب شده به یک منحنی تبدیل می‌شود. برای تبدیل خط منحنی به خط صاف به همین شکل می‌توان عمل نمود. ابتدا توسط ابزار Shape Tool یک گره از یک خط منحنی را انتخاب کنید، دکمه Curve To Line فعال می‌شود، روی آن کلیک کنید، خط منحنی به یک خط صاف تبدیل می‌شود.

نکته: برای تبدیل یک خط صاف به منحنی و برعکس، باید گره پایانی یک پاره خط را انتخاب کرد تا تغییرات اعمال شود. نرم افزار CorelDRAW همیشه برای ایجاد این تغییر نقطه پایانی را برای تبدیل در نظر می گیرد (شکل ۴-۴۲).



شکل ۴-۴۲ تبدیل منحنی به خط

#### ۴-۱۶-۴ دکمه Reverse Curve Direction

با کلیک روی این دکمه در نوار ویژگی‌ها، ترتیب گره‌ها از شروع به پایان معکوس شده و نقطه شروع مسیر به نقطه پایانی تبدیل می‌شود و برعکس.

#### ۴-۱۶-۵ بسته شدن یک مسیر به طور خودکار (Auto-Close Curve)

اگر مسیر ایجاد شده باز باشد، با کلیک روی این دکمه این مسیر باز به یک مسیر بسته تبدیل می‌شود؛ به این شکل که گره شروع و پایان به هم متصل می‌شوند.

#### ۴-۱۶-۶ گزینه‌های Smooth و Symmetrical

با ابزار Shape Tool گره‌ها را می‌توان به سه حالت ویرایش کرد. این سه حالت اهرم‌ها را مدیریت می‌کنند.

#### ۱- گره‌های تیز (Cusp)

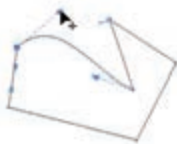
با استفاده از دکمه Cusp در نوار ویژگی‌ها می‌توانید از اهرم‌های موجود در دو طرف یک گره به طور مستقل برای جابه‌جایی استفاده کنید و یک منحنی را تغییر دهید؛ به شکلی که اهرم‌های دو سوی گره هیچ عکس‌العملی نسبت به هم نشان ندهند.

## ۲- گره‌های نرم (Smooth)

با استفاده از این حالت، اهرم‌ها به شکل یک الاکلنگ عمل کرده و در امتداد گره با بالا، پایین کردن یکی از آن‌ها، گره مقابل هم مخالف آن حرکت می‌کند.

## ۳- گره متقارن (Symmetrical)

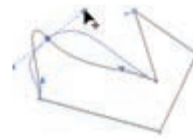
اهرم‌های دو طرف یک گره کاملاً به شکل قرینه (آیینهای) نسبت به هم عمل می‌کنند به این شکل که اگر یک اهرم را بالا، پایین، کوچک یا بزرگ کنید، اهرم مقابل نیز به این شکل عمل می‌کند. با استفاده از این گزینه منحنی‌های نرم و متقارنی به دست می‌آید (شکل ۴-۴۳).



تیز (Cusp)



نرم (Smooth)



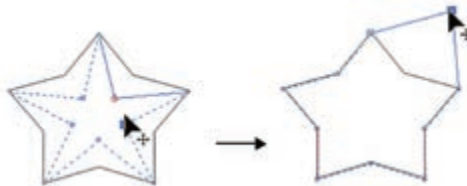
مقارن (Symmetrical)

شکل ۴-۴۳

**تمرین ۴-۲۴:** توسط ابزارهای ترسیم خط موج‌های دریا را تصویرسازی کنید (به شکل ساده).

## ۴-۱۷ فرمان Convert to Curve

برای ویرایش شکل‌هایی مانند دایره، مستطیل، چندضلعی و غیره با ابزار Shape Tool باید ابتدا آن‌ها را به منحنی تبدیل کرد، در غیراین صورت امکان ویرایش مسیر یک شکل امکان‌پذیر نیست. ابتدا شکل موردنظر را انتخاب کرده، سپس از منوی Arrange فرمان Convert to Curve را انتخاب کنید. شیء انتخاب شده به یک منحنی تبدیل می‌شود؛ همچنین می‌توانید برای صدور فرمان Convert to Curve از کلید ترکیبی Ctrl+Q هم استفاده کنید (شکل ۴-۴۴).



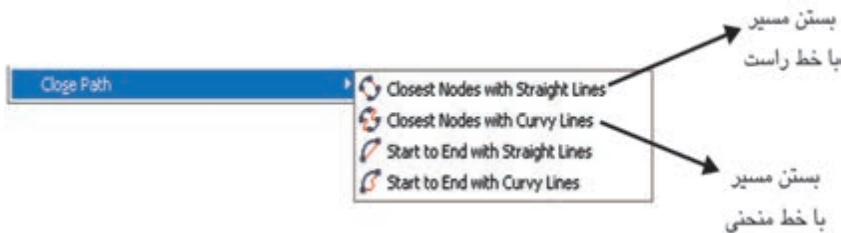
شکل ۴-۴۴ استفاده از فرمان Convert to Curve روی یک شیء



**تمرین ۲۵-۴:** سه شیء مستطیل، دایره و چندضلعی رسم کنید، سپس یک کپی از آن ها گرفته و گروه دوم را با فرمان Convert to Curve به منحنی تبدیل کنید، سپس با ابزار Shape Tool هر دو گروه را ویرایش کرده، تغییرات و تفاوت ها را بررسی کنید.

### ۴-۱۸ فرمان Close Path

با استفاده از فرمان Close Path از منوی Arrange می توانید یک مسیر را از حالت باز به یک مسیر بسته تبدیل کنید. این فرمان زمانی فعال است که یک مسیر باز در حالت انتخاب باشد. این فرمان دارای چهار حالت است و می توانید یکی از آن چهار حالت را برای بسته شدن یک مسیر باز استفاده کنید.



شکل ۴-۴۵

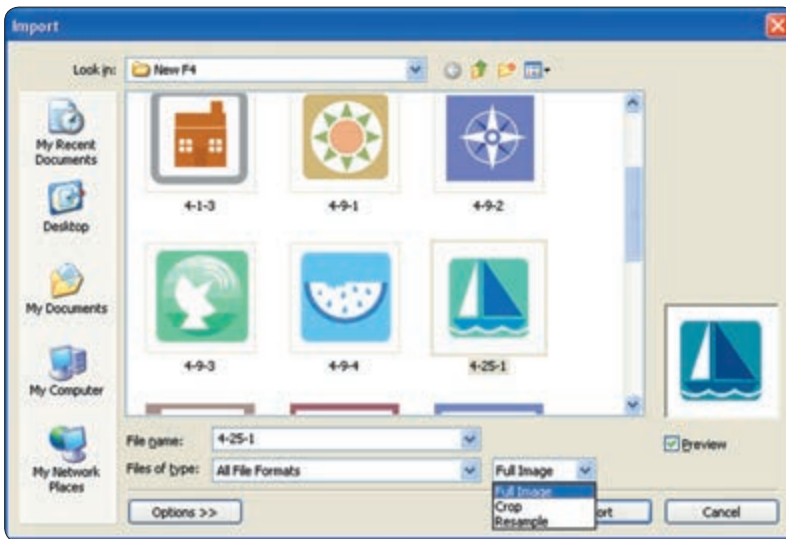
### ۴-۱۹ فرمان وارد کردن (Import)

از این فرمان بیشتر برای وارد کردن تصاویر و عکس هایی استفاده می شود که در نرم افزارهای نقشه بیتی (bitmap) مانند Photoshop ایجاد می گردند مانند تصاویری با پسوند gif, tiff, jpg, psd و همچنین پسوندهایی که توسط گزینه Open امکان باز شدن آن ها در نرم افزار نیست. برای دسترسی به فرمان Import از منوی File گزینه Import را انتخاب کنید (سریع ترین روش، استفاده از کلید ترکیبی Ctrl+I است).

نکته: فرمان Import فقط زمانی که سندی باز باشد، فعال می شود.

روش سریع برای وارد کردن یک تصویر در نرم افزار CoreDRAW به این صورت است که در My Computer تصویر موردنظر را انتخاب کرده و به داخل نرم افزار CoreDRAW بکشید و رها کنید. تصویر موردنظر به طور خودکار در یک صفحه جدید باز می شود.

اگر گزینه Import را از منوی File انتخاب کنید، کادر محاوره Import باز می شود. سند خود را از مسیر موردنظر انتخاب کنید، سپس روی گزینه Import کلیک کنید. در کنار اشاره گر ماوس اطلاعاتی ظاهر می شود که مشخصات تصویر را نمایش می دهد.



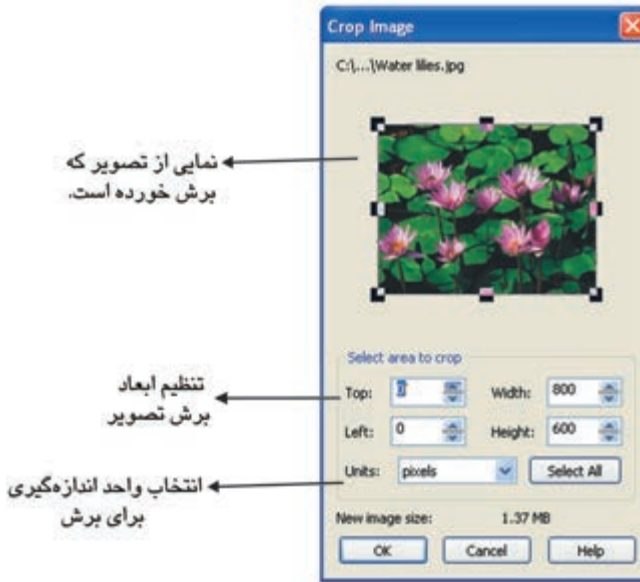
شکل ۴-۴۶

حال به دو حالت می توانید تصویر را وارد کنید:

- ۱- در نقطه‌ای از صفحه طراحی کلیک کنید؛ تصویر با اندازه اصلی خود ظاهر می شود.
  - ۲- در نقطه‌ای از صفحه طراحی کلیک کنید و کلید چپ ماوس را پایین نگه دارید و ماوس را بکشید تا یک کادر فرضی ظاهر شود. در حالت دلخواه مجدداً کلیک کنید تا تصویر با ابعادی که مشخص کرده‌اید وارد شود.
- با این روش می توانید ابعاد تصویر را به دلخواه کوچک یا بزرگ تر از ابعاد اصلی نمایید.

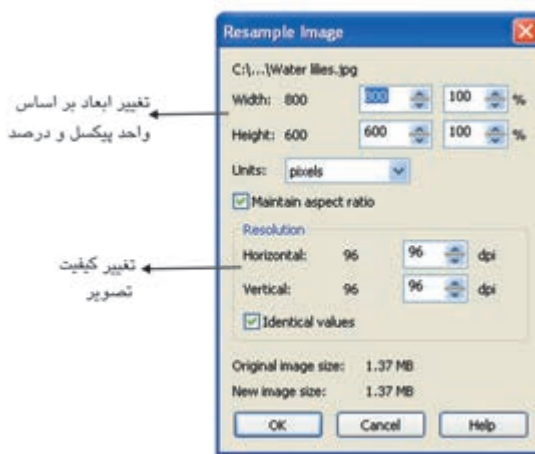
نکته: بهتر است یک تصویر با ابعاد اصلی خود باشد (استفاده از حالت اول).

حال به بررسی گزینه‌های موجود در کادرمحاوره Import می‌پردازیم:  
**Full Image:** با انتخاب این گزینه (انتخاب پیش فرض) تصویر به شکل اصلی خود ظاهر می‌شود.  
**Crop:** با انتخاب این گزینه، کادرمحاوره Crop Image باز می‌شود قبل از وارد کردن تصویر می‌توانید تصویر انتخاب شده را به دلخواه برش دهید (شکل ۴۷-۴).



شکل ۴۷-۴

**Resample:** توسط این گزینه می‌توانید قبل از وارد کردن تصویر، ابعاد و کیفیت تصویر را تغییر دهید (شکل ۴۸-۴).



شکل ۴-۴۸ کادرمحاوره Resample Image

#### تمرین ۲۶-۴:

- ۱- یک تصویر را با روش‌های گفته شده به صفحه طراحی خود وارد (Import) کنید و مورد بررسی قرار دهید.
- ۲- یک لوگو مجله یا روزنامه را اسکن کرده و سپس به صفحه طراحی خود وارد کنید و توسط ابزارهای ترسیم آن را بازسازی کنید.

#### ۲۰-۴ صادر کردن (Export)

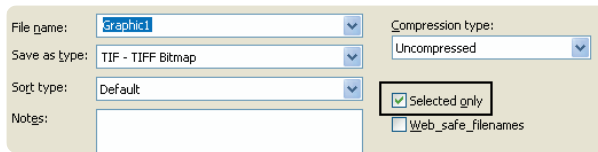
هرگاه بخواهید یک شیء یا یک سند را که در محیط نرم‌افزار CoreDRAW ساخته شده است در نرم‌افزارهای دیگری مانند Photoshop استفاده کنید، باید پسوند آن را تغییر دهید. برای این کار از گزینه Export استفاده کنید.

#### مراحل صادر کردن یک شیء یا سند

- ۱- پس از آن که طرح خود را در نرم‌افزار CoreDRAW طراحی کردید، در منوی File روی گزینه Export کلیک کنید.
- ۲- نامی را برای آن انتخاب کنید یا نام پیش فرض را بپذیرید.
- ۳- سپس از کادر باز شو Save as type نوع پسوند موردنظر را برای صادر کردن انتخاب کنید. در مراحل بعد باید با توجه به انتخاب پسوند، تنظیمات خود را برای صادر کردن انجام دهید.

نکته: معمولاً برای صادر کردن، بیشتر از پسوند jpg، psd و tiff استفاده می‌شود.  
در واحدهای کار بعدی درباره پسوندها توضیحات بیشتری خواهیم داد.

گزینه Selected only به شما این امکان را می‌دهد که فقط شیء انتخاب شده را صادر کنید. همچنین این گزینه در فرمان Save as نیز موجود است و می‌توانید فقط بخشی از طرح خود را انتخاب و ذخیره کنید.



شکل ۴۹-۴ انتخاب گزینه Selected only

#### مثال ۲-۴:

صادر کردن یک شیء با پسوند tiff را که یک پسوند مناسب برای چاپ است، مورد بررسی قرار می‌دهیم.

۱- شیئی را در حالت انتخاب قرار دهید.

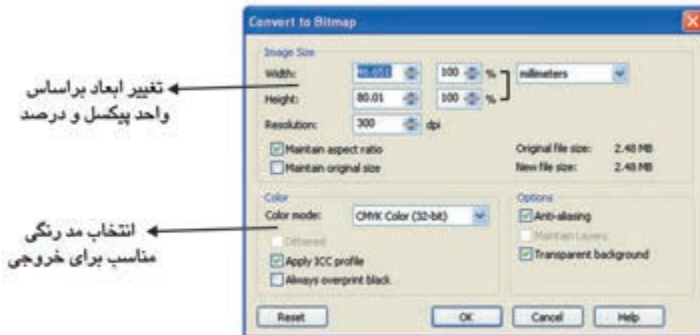
۲- از منوی File گزینه Export را انتخاب کنید تا کادرمحاوره Export ظاهر شود.

۳- از کادر باز شو Save as type پسوند tiff را انتخاب کنید.

۴- حال روی گزینه Export کلیک کنید تا کادرمحاوره Convert to Bitmap ظاهر شود.

۵- ابعاد تصویر را می‌توان در قسمت Image Size مشخص کرد (بهتر است به صورت پیش فرض باشد).

۶- توسط کادر Resolution کیفیت تصویر را برای چاپ ۳۰۰ dpi تنظیم کنید.

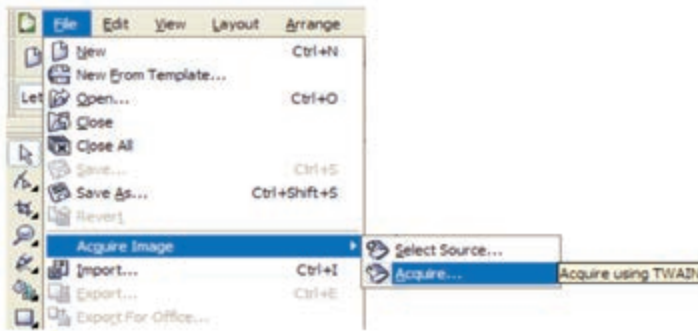


شکل ۵۰-۴ کادرمحاوره Convert to Bitmap

گزینه‌های دیگر را بدون تغییر بپذیرید و روی دکمه OK کلیک کنید (شکل ۴-۵۰).  
با کلیک روی دکمه OK مجدداً کادر دیگری باز می‌شود که بهتر است به طور پیش فرض آن را بپذیرید و روی دکمه OK کلیک کنید. به این شکل شیء انتخاب شده با پسوند tiff ذخیره می‌شود.

## ۴-۲۱ وارد کردن تصویر از طریق اسکنر

برای وارد کردن تصویر از اسکنرها یا دوربین‌های دیجیتال، از منوی File گزینه Acquire Image و سپس گزینه Select Source را انتخاب کنید. این گزینه منبع وارد کردن تصویر می‌باشد که می‌تواند یک دوربین دیجیتال باشد، گزینه Acquire Image برای استفاده از اسکنر متصل به کامپیوتر شما است (شکل ۴-۵۱).



شکل ۴-۵۱ مسیر گزینه Acquire Image

## ۴-۲۲ ابزار بزرگ‌نمایی (Zoom)

ابزار بزرگ‌نمایی یا Zoom Tool (کلید میانبر Z) یکی از ابزارهای پرکاربرد در حین طراحی است که برای بزرگ‌نمایی و کوچک‌نمایی صفحه طراحی مورد استفاده قرار می‌گیرد. با انتخاب ابزار Zoom، نوار ویژگی‌ها تنظیمات ابزار Zoom را نمایش می‌دهد.

### ۴-۲۲-۱ روش‌های استفاده از ابزار Zoom

با انتخاب ابزار Zoom اشاره‌گر ماوس به شکل یک ذره‌بین ظاهر می‌شود. به طور پیش فرض با کلیک روی صفحه طراحی عمل بزرگ‌نمایی (Zoom In) و با کلیک راست عمل کوچک‌نمایی (Zoom Out) انجام می‌شود. می‌توانید با انتخاب ابزار Zoom از تنظیمات نوار ویژگی‌ها هم برای بزرگ‌نمایی یا کوچک‌نمایی

استفاده کنید؛ همچنین می‌توانید از کلیدهای میانبر برای این منظور بهره ببرید.

**F2:** ابزار Zoom را برای یک بار استفاده فعال می‌کند.

**F3:** باعث کوچک نمایی در صفحه می‌شود.

**F4:** باعث نمایش تمام اشیای موجود در سند می‌شود.

**Shift+F2:** فقط روی شیء انتخاب شده بزرگ نمایی می‌کند.

**Shift+F4:** بزرگنمایی در اندازه صفحه طراحی

گزینه‌های موجود در نوار ویژگی‌ها (Property Bar) به این شرح است:

**Zoom Levels:** با وارد کردن یک عدد در کادر متنی به صورت درصد، بزرگ نمایی انجام می‌گردد.

**Zoom In:** ذره‌بین با علامت مثبت که بزرگ نمایی را انجام می‌دهد.

**Zoom Out:** ذره‌بین با علامت منفی که کوچک نمایی را انجام می‌دهد.

**Zoom to Selected:** شیء انتخاب شده را بزرگ نمایی می‌کند.

**Zoom to All Objects:** بزرگ نمایی روی تمام اشیای موجود در محیط نرم‌افزار انجام می‌شود.

**Zoom to Page:** بزرگ نمایی به اندازه صفحه طراحی است.

**Zoom to Page Width:** بزرگ نمایی به اندازه عرض صفحه است.

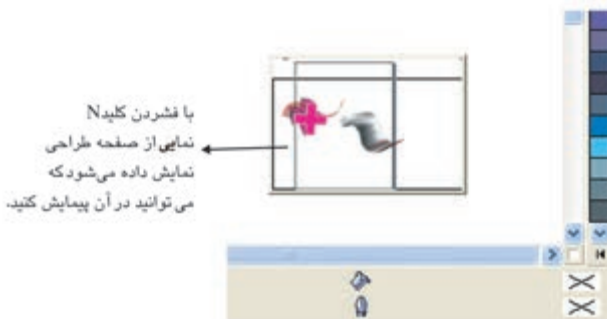
**Zoom to Page Height:** بزرگ نمایی به اندازه ارتفاع صفحه است.



**۲-۲۲-۴ استفاده از ابزار دست (Hand Tool)**

زمانی که عمل بزرگ نمایی را انجام داده‌اید، تمام صفحه قابل مشاهده نخواهد بود. بنابراین برای پیمایش در صفحه می‌توانید از این ابزار استفاده کنید.

نکته: روش دیگر پیمایش در صفحه طراحی استفاده از کلید میانبر **N** می‌باشد. با فشردن این کلید نمایی از صفحه کار شما در گوشه سمت راست محیط نرم‌افزار ظاهر می‌شود و با حرکت ماوس می‌توانید به نقطه مورد نظر پیمایش کنید (شکل ۵۲-۴).



شکل ۴-۵۲ استفاده از کلید میانبر N

### ۴-۲۳ حالت‌های نمایش تصویر (View)

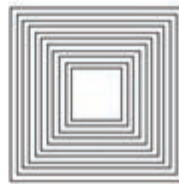
حالت‌های مختلفی برای نمایش یک صفحه طراحی در نرم‌افزار CoreDRAW وجود دارد، برخی حالت‌ها برای نمایش سریع صفحه بدون توجه به کیفیت نمایش استفاده می‌شوند. روش‌های دیگر، صفحه طراحی را با بالاترین کیفیت نمایش می‌دهند. روش انتخاب نمایش صفحه بستگی به نوع کار شما دارد اما حالت پیش فرض نرم‌افزار، حالت نمایش Enhanced است. برای دسترسی به این حالت‌های نمایش، می‌توانید از منوی View یکی از حالت‌های نمایش را انتخاب کنید.

#### ۴-۲۳-۱ حالت نمایش قاب سیمی (Wireframe)

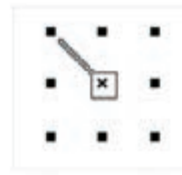
در این حالت فقط خطوط نازک اطراف شیء نمایش داده می‌شود و از رنگ، سایه‌ها و جلوه‌ها خبری نیست و تصاویر Bitmap به شکل خاکستری نمایان می‌شود (شکل ۴-۵۳).



حالت نمایش Normal



حالت نمایش Wireframe



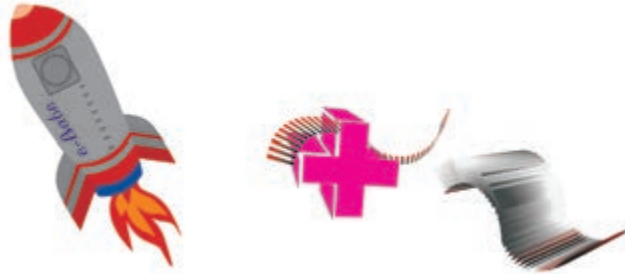
حالت نمایش Simple Wireframe

شکل ۴-۵۳ حالت‌های مختلف نمایش



### ۲-۲۳-۴ حالت نمایش Normal

در این حالت تمام مشخصات خط دور، الگوهای رنگی و جلوه‌ها به همان صورتی که آن‌ها را ایجاد کرده‌اید، نمایش داده می‌شوند و فقط جلوه هموار شده در حالت Enhanced را ندارد.



شکل ۴-۵۴ حالت نمایش Normal

### ۳-۲۳-۴ حالت نمایش Draft

با انتخاب این حالت، کیفیت نمایش بین حالت Wireframe و حالت Enhanced که بالاترین کیفیت است، نمایش داده می‌شود. در این حالت نیز بعضی از الگوهای رنگ نمایش داده نمی‌شوند و تصاویر Bitmap با کیفیت کمی ظاهر می‌شوند (شکل ۴-۵۵).



شکل ۴-۵۵ حالت نمایش Draft

### ۴-۲۳-۴ حالت نمایش Enhanced

در این حالت، تمام اشیا با بهترین کیفیت نمایش داده می‌شوند. تمام رنگ‌ها، جلوه‌ها و نرمی خطوط نمایش داده می‌شود و همچنین حالت نمایش پیش فرض نرم‌افزار نیز می‌باشد (شکل ۴-۵۶).



شکل ۴-۵۶ مقایسه حالت نمایش Normal و Enhance

همچنین تأثیر حالت‌های نمایش را فقط در نمایشگر مشاهده می‌کنید و در خروجی سند تأثیری ندارد.

**سؤال ۱-۴:** در چه حالت نمایشی، اشیایی را که در زیر هم قرار گرفته‌اند، می‌توانیم مشاهده کنیم؟



در کدام حالت نمایش فونت‌ها و خطوط به صورت نرم و بدون دندان دیده می‌شود؟

**نکته:** با استفاده از کلید ترکیبی Shift+F9 می‌توانید بین دو حالت نمایش جابه‌جا شوید.

**نکته:** در حالت‌های Wireframe و Simple Wireframe، نرم‌افزار CoreDRAW سریع‌تر کار می‌کند

## ۲۴-۴ خط‌کش‌ها و تنظیمات آن‌ها (Rulers)

به طور معمول از خط‌کش‌ها برای اندازه‌گیری استفاده می‌شود و به صورت افقی و عمودی در محیط نرم‌افزار قرار گرفته‌اند.

خط‌کش‌ها را می‌توان از محل قرارگیری فعلی آن‌ها جابه‌جا کرد، کافی است کلید Shift را پایین نگه دارید، سپس ماوس را به محل تلاقی خط‌کش‌ها ببرید، کلیک کنید و بکشید؛ به این صورت می‌توانید خط‌کش‌ها را در هر جایی از محیط نرم‌افزار قرار دهید (شکل ۴-۵۷).



شکل ۴-۵۷ جابه‌جایی خط‌کش‌ها در صفحه

محل تلاقی خط‌کش‌ها نقطه صفر خط‌کش است که می‌توانید آن را تغییر دهید و به محل موردنظر منتقل کنید. کافی است با ماوس در محل تلاقی خط‌کش‌ها کلیک کنید و بکشید؛ در این صورت خط‌چین‌های افقی و عمودی ظاهر می‌شوند. هر جا ماوس را رها کنید آن نقطه موقعیت صفر جدید خط‌کش است (شکل ۴-۵۸).



شکل ۴-۵۸ تغییر نقطه صفر خط‌کش‌ها

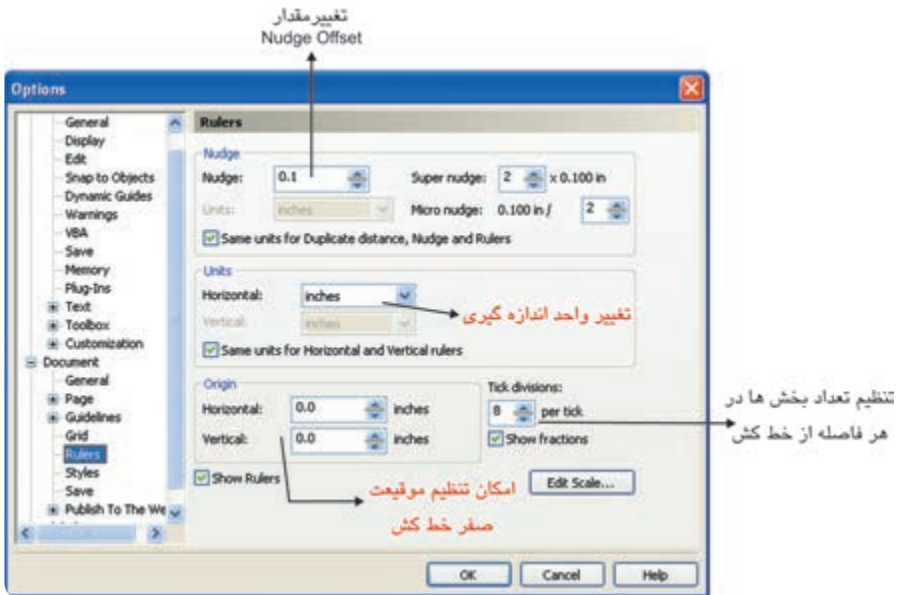
نکته: برای بازگشت به حالت پیش فرض کافی است روی محل تلاقی خط‌کش‌ها  
دابل کلیک کنید تا نقطه صفر به حالت پیش فرض برگردد.

### ۱-۲۴-۴ تعیین واحد اندازه گیری

به این منظور می‌توانید (در واحد کار سوم شرح داده شد) در نوار ویژگی‌ها توسط گزینه Units واحد اندازه‌گیری را مشخص کنید.

### ۲-۲۴-۴ تنظیمات خط‌کش‌ها

برای دسترسی سریع به تنظیمات خط‌کش، روی خط‌کش کلیک راست کرده و گزینه Ruler Setup را انتخاب کنید، از منوی Tools/Options/Document نیز می‌توانید به این تنظیمات دسترسی پیدا کنید. در این کادر محاوره، می‌توانید تنظیمات پیش‌فرض خط‌کش را تغییر دهید (شکل ۴-۵۹).



شکل ۴-۵۹ تنظیمات خط‌کش در کادر محاوره Options

### ۲۵-۴ خطوط راهنما (Guidelines)

خطوط راهنما همان‌طور که از نام آن‌ها پیداست، خطوطی هستند برای کمک به طراحی یا چیدن اشیا در صفحه طراحی به طوری که کار با آن‌ها طراحی را برای شما سریع‌تر و دقیق‌تر می‌کند. این خطوط فقط در صفحه‌نمایش مشاهده می‌شوند و در چاپ سند ظاهر نمی‌شوند.

برای فعال شدن خطوط راهنما در صفحه، گزینه **Guideline** را از منوی **View** انتخاب کنید. برای دسترسی سریع و آسان به این خطوط راهنما کافی است با ماوس روی خط‌کش‌های افقی و عمودی کلیک کنید و سپس به سمت صفحه طراحی بکشید، با این کار یک خط راهنما به رنگ آبی (رنگ پیش فرض) ظاهر می‌شود زمانی که روی خطوط راهنما کلیک کنید، خطوط راهنما به حالت انتخاب درمی‌آید (به رنگ قرمز مشاهده می‌شوند). خطوط راهنما یکی از کاربردی‌ترین امکانات در نرم‌افزارهای گرافیکی هستند.

**نکته:** خطوط راهنما تمام خصوصیات یک شیء در **CoreIDRAW** را دارا است به این معنی که شما می‌توانید خطوط راهنما را جابه‌جا کنید، رنگ آن‌ها را به دلخواه تغییر دهید، آن‌ها را بچرخانید و در نهایت آن‌ها را پاک کنید. برای این کار کافی است خطوط راهنما را مانند یک شیء انتخاب کرده و تغییرات را بر آن‌ها اعمال کنید.

#### ۱-۲۵-۴ تنظیمات خطوط راهنما

برای تنظیمات خطوط راهنما و دسترسی به کادر محاوره **Guidelines**، روی خط‌کش یا خط‌کش‌ها کلیک راست کرده و گزینه **Guideline Setup** را انتخاب کنید. کادر محاوره **Guidelines** ظاهر می‌شود.

در این کادر محاوره از لیست سمت چپ گزینه **Horizontal** از زیر شاخه **Guidelines** را انتخاب کنید تا خطوط راهنمای افقی را تعریف و تنظیم کنید. در سمت راست در کادر عددی، عدد موردنظر را وارد کنید و روی دکمه **Add** کلیک کنید تا عدد موردنظر را ثبت کند. به همین شکل برای اضافه کردن خطوط راهنما اعداد را بر حسب واحد اندازه‌گیری در کادر متنی وارد کنید؛ روی دکمه **Add** کلیک و در نهایت روی دکمه **OK** کلیک کنید تا خطوط راهنمای افقی در صفحه طراحی ایجاد شوند. برای ایجاد خطوط راهنمای عمودی به همین شکل عمل کنید. فقط باید از زیر شاخه **Guidelines** گزینه **Vertical** را انتخاب کنید.

**دکمه Move:** برای تغییر یک عدد در لیست اعداد، عدد موردنظر خود را در لیست اعداد انتخاب کنید و سپس عدد جدید را در کادر متنی وارد نمایید. به این ترتیب دکمه **Move** فعال می‌شود. روی آن کلیک کنید تا عدد جدید جایگزین عدد قبلی شود.

**گزینه Delete:** این گزینه برای پاک کردن اعداد ثبت شده در لیست اعداد استفاده می‌شود، کافی است عدد خود را از لیست اعداد انتخاب کرده و روی این دکمه کلیک کنید تا آن عدد از لیست شما پاک شود.

**Clear:** برای حذف یکباره اعداد موجود در لیست اعداد، روی دکمه **Clear** کلیک کنید، به این صورت تمام

خطوط راهنما حذف می‌شوند. روش دیگر برای حذف تمام خطوط راهنما از صفحه طراحی این است که روی یکی از آن‌ها کلیک کنید، سپس کلید ترکیبی (Select All) Ctrl+A را فشار دهید؛ تمام خطوط راهنما انتخاب می‌شوند، سپس کلید Delete را فشار دهید تا تمام خطوط راهنما حذف شوند (شکل ۶۰-۴).



شکل ۶۰-۴ تنظیمات خطوط راهنما در کادر محاوره Options

نکته: با دابل کلیک روی خط راهنمای موجود در کادر محاوره خطوط راهنما (Guidelines) ظاهر می‌شود.

**گزینه Guides:** توسط این بخش می‌توانید خطوط راهنمای موجود در صفحه طراحی خود را که به صورت افقی و عمودی هستند، با یک زاویه مشخص به شکل مورب تبدیل کنید یا مقادیر جدید را وارد کرده و روی دکمه Add کلیک کنید تا یک خط راهنمای مورب ثبت شود.

**گزینه Presets:** این گزینه به شما کمک می‌کند تا صفحه طراحی خود را توسط خطوط راهنما بهتر کنترل کنید و انتخاب گزینه User Defined Presets تنظیماتی برای صفحه‌آرایی مجلات و کتب در اختیار شما قرار می‌دهد که می‌توانید از این بخش استفاده کنید. البته برای استفاده از این بخش در صفحه‌آرایی نیاز به اطلاعات

کافی درباره مبحث صفحه‌آرایی است. بهتر است این گزینه را به همان حالت پیش فرض نرم‌افزار بپذیرید.

## ۲-۲۵-۴ تنظیم رنگ خطوط راهنما

از منوی Tools گزینه Options را انتخاب کنید تا کادرمحاوره Options باز شود. از زیرشاخه‌های آن گزینه Guidelines را انتخاب کنید؛ حال می‌توانید در این بخش رنگ پیش‌فرض خطوط راهنما را تغییر دهید.

**Snap to Guidelines:** با انتخاب این گزینه خطوط راهنما حالت آهنربایی پیدا می‌کنند به شکلی که هر شیء را که نزدیک خطوط راهنما ببرد آن را مانند آهنربا به خود جذب می‌کند. فعال بودن این گزینه در بیشتر مواقع در طراحی به شما کمک می‌کند. برای غیرفعال شدن این حالت می‌توانید از منوی View گزینه Snap to Guidelines را از حالت انتخاب خارج کنید. فعال یا غیرفعال بودن این گزینه به نوع کار بستگی دارد. گزینه Snap to Guidelines در نوار ویژگی‌ها (Property Bar) نیز موجود است (شکل ۶۰-۴).

برای آنکه خطوط راهنما در صفحه طراحی شما جابه‌جا نشده یا تغییری در آن ایجاد نشود، روی خطوط راهنما کلیک کنید تا انتخاب شود؛ سپس در نوار ویژگی‌ها روی دکمه قفل کلیک کنید. در این حالت خطوط راهنمای انتخاب شده قفل می‌شوند و دیگر قابل ویرایش نیستند. برای خارج کردن یک خط راهنما از حالت قفل، روی آن کلیک راست کرده و گزینه Unlock Object را از منوی ظاهر شده انتخاب کنید.

**Snap to Objects:** با فعال شدن این گزینه اشیاء هم‌نسبت به یکدیگر حالت آهنربایی پیدا می‌کنند که در بیشتر مواقع مزاحم طراحی است و مفید واقع نمی‌شود. بهتر است این گزینه غیرفعال باشد.

**Dynamic Guides:** با فعال شدن این گزینه خطوط راهنمای پویا به حالت روشن یا خاموش در رسم اشکال دقیق‌تر به شما کمک می‌کنند.

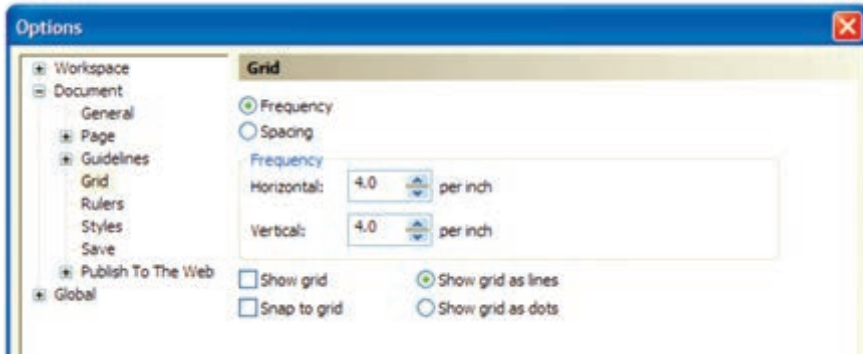
## ۲-۲۶ صفحه شطرنجی (Grid)

صفحه شطرنجی، متشکل از خط‌های افقی و عمودی غیرقابل چاپ و به شکل صفحه مشبک است که در مرتب کردن اشیاء و رسم دقیق شکل‌های هندسی و غیره به ما کمک می‌کند. برای فعال شدن صفحه شطرنجی (Grid) از منوی View گزینه Grid را انتخاب کنید.

### ۱-۲۶-۴ تنظیمات Grid

برای انجام تنظیمات دقیق‌تر، کادرمحاوره Options را باز کنید. برای باز شدن این کادر محاوره چند روش وجود دارد که سریع‌ترین آن‌ها این است که روی خط‌کش کلیک راست کرده و گزینه... Grid Setup

را انتخاب کنید (شکل ۴-۶۱).



شکل ۴-۶۱ تنظیمات Grid در کادرمحاوره Options

گزینه‌های مربوط به کادرمحاوره Options به این شرح هستند:

- Frequency:** با انتخاب این دکمه رادیویی خطوط در یک فاصله مشخص ظاهر می‌شوند.
- Spacing:** برای تنظیم فاصله بین خطوط براساس یک مقدار عددی مشخص استفاده می‌شود.
- Show grid:** نمایش خطوط شطرنجی را فعال می‌کند.
- Show grid as lines:** برای نمایش خطوط شطرنجی به شکل خط‌های ممتد استفاده می‌شود.
- Snap to grid:** برای فعال شدن حالت آهنربایی خطوط شطرنجی است.
- Show grid as dots:** خطوط شطرنجی را به صورت نقطه‌چین نمایش می‌دهد.

## ۴-۲۷ اطلاعات آماری سند (Document info)

برای اطلاع از مشخصات کامل فایل خود اعم از ابعاد، کیفیت، رنگ‌های به‌کار رفته و موارد دیگر، از منوی File گزینه Document info را انتخاب کنید تا تمام اطلاعات فایل شما در این کادرمحاوره ثبت شود که می‌توانید آنرا ذخیره یا چاپ کنید.



## واژه‌نامه

Arc	کمان
Artistic Media Tool	ابزار رسم خطوط با جلوه های هنری
Break	جدا کردن
Calligraphy	قلم خوشنویسی
Curve	منحنی
Cusp	تیز
Ellipse	بیضی
Graph Paper	کاغذ شطرنجی
Join	اتصال دادن
Nudge Offset	تنظیم اندازه جابه جایی یک شیء با کلیدهای جهت دار
Pick Tool	ابزار انتخاب
Pie	قطاع
Polygon	چندضلعی
Property Bar	نوار ویژگی ها
Rectangle	مستطیل
Reverse	معکوس
Rotate	چرخش
Smooth	نرم
Spiral	مارپیچ
Symmetric	متقارن

## خلاصه مطالب

- برای رسم مستطیل و مربع از ابزار Rectangle، رسم بیضی و دایره، قطاع و کمان از ابزار Ellipse، رسم چندضلعی از ابزار Polygon، رسم ستاره از ابزار Star، رسم مارپیچ از ابزار Spiral و رسم یک صفحه شطرنجی از ابزار Graph Paper استفاده می شود.
- با ابزار انتخاب (Pick Tool) می توان اشیا را انتخاب نمود.
- ابزار Smart Drawing این امکان را می دهد تا به صورت دست آزاد یک شکل دلخواه رسم کنید، سپس شکل رسم شده به شکل هندسی نزدیک به آن تبدیل می شود.
- با ابزار Smart Fill و کلیک روی یک شیء، آن شیء از رنگ انتخابی نوار ویژگی ها پر می شود و علاوه بر آن یک شیء جدید نیز ساخته می شود.
- ابزار ترسیم اشکال آماده شامل اشکال اصلی (Basic Shape)، اشکال پیکان (Arrow Shape) فلوچارت (Flowchart Shape)، ستاره (Star Shape) و نقل قول (Callout Shapes) است.
- ابزارهای ترسیم خط در جعبه ابزار عبارتند از: ابزار ترسیم آزاد (Freehand)، منحنی بزیه (Bezier)، ابزار رسانه هنری (Artistic Mode)، ابزار قلم (Pen)، ابزار چندخطی (Polyline)، ابزار منحنی سه نقطه ای (3D Point Curve)، خط اتصال (Interactive Connector) و ابزار اندازه گذاری (Dimension).
- پس از رسم یک خط برای رسیدن به نتیجه مطلوب بهتر است آن را با ابزار Shape ویرایش کنید.
- تبدیل منحنی به خط و خط به منحنی با فرمان های Line to Curve/Curve to Line امکان پذیر است.
- برای ویرایش شکل هایی مانند دایره، مستطیل، چندضلعی و غیره با ابزار Shape Tool باید ابتدا آن ها را به منحنی (منوی Arrange فرمان Convert to Curve) تبدیل کرد.
- با استفاده از فرمان Close Path از منوی Arrange می توانید یک مسیر باز را به مسیر بسته تبدیل کنید
- توسط گزینه Import می توانید تصاویری با پسوند های مختلف را به محیط نرم افزار CorelDRAW وارد کنید. هم چنین می توانید توسط فرمان Export شیء برداری را به صورت یک تصویر نقشه بیتی از نرم افزار صادر و ذخیره کنید.

- توسط ابزار Zoom می‌توانید در صفحه طراحی روی اشیا بزرگ‌نمایی یا کوچک‌نمایی کرده و از امکاناتی که در اختیار شما قرار می‌دهد، استفاده کنید.
- نرم‌افزار CorelDRAW حالت‌های نمایش مختلفی مانند Wireframe, Draft, Normal و Enhanced برای نمایش اشیا در محیط نرم‌افزار دارد.
- از خط‌کش‌ها برای اندازه‌گیری دقیق در ترسیم اشیا و صفحه طراحی استفاده می‌شود.
- خطوط راهنما به سه شکل افقی، عمودی و مورب در محیط نرم‌افزار ایجاد می‌شود که برای طراحی دقیق می‌توانید از این خطوط راهنما استفاده کنید. هم‌چنین برای ترسیم اشیا هندسی و غیرهندسی می‌توانید از صفحه شطرنجی استفاده کنید.
- از خاصیت Snap برای حالت چسبندگی در خطوط راهنما و صفحه شطرنجی می‌توان استفاده کرد.
- گزینه Document Info در منوی File اطلاعات کاملی از مد رنگی، تعداد اشیا، کیفیت و غیره از سند ارائه می‌دهد.

## آزمون نظری

۱- نام ابزار انتخاب (↗) چیست؟

الف- Pick      ب- Select      ج- Arrow      د- Point

۲- برای انتخاب اشیای غیرمجاور از کلید ..... استفاده می شود.

الف- Ctrl      ب- Shift      ج- Shift+Ctrl      د- Alt

۳- نگه داشتن کلید Alt در زمان دوران چه تأثیری دارد؟

الف- شکل را چرخانده و تغییر اندازه می دهد.

ب- شکل را چرخانده و مایل می کند.

ج- موجب چرخش شکل در زوایای ۴۵، ۹۰ و ۱۸۰ درجه می شود.

د- شکل فقط حول مرکز، دوران داده می شود.

۴- برای رسم مربع با ابزار Rectangle از چه کلید یا کلیدهایی می توان استفاده کرد؟

الف- Shift      ب- Alt      ج- Ctrl      د- Shift+Ctrl

۵- پس از رسم چهار ضلعی، آیکن زیر در نوار ویژگی ها چه کاربردی دارد؟

الف- مشخص کردن زاویه دوران حول یک نقطه دلخواه


ب- اندازه عرض و ارتفاع مستطیل را تغییر می دهد.

ج- مختصات مرکز مستطیل را تغییر می دهد.

د- برای گرد کردن گوشه های مستطیل به کار می رود.



۶- برای رسم مکمل قطاع چه دکمه ای را از نوار ویژگی ها انتخاب می کنید؟

الف-       ب-       ج-       د- 

۷- نگه داشتن کلید Ctrl در زمان ترسیم چندضلعی موجب می شود که:

الف- گوشه های چندضلعی تیز شود.      ب- چندضلعی منظم رسم شود.

ج- چندضلعی به شکل ستاره رسم می شود.      د- چندضلعی از مرکز رسم شود.

۸- کدام گزینه غلط است؟

الف- برای رسم ماریچ دایره ای هنگام رسم باید کلید Ctrl را نگه داشت.

ب- تعداد ماریچ های ماریچ را پیش از رسم آن باید تعیین کرد.

ج- برای انتخاب ابزار کاغذ شطرنجی، می توان از کلید D استفاده کرد.

- د- پس از ترسیم کاغذ شطرنجی می توان تعداد سطرها و ستونها را تغییر داد.
- ۹- با کدام ابزار ترسیم خط می توان روی نقاط اضافی مسیر کلیک کرد و آنها را حذف نمود؟  
الف- Bezier    ب- Pen    ج- Freehand    د- Connector
- ۱۰- ترسیم خط شکسته با کدام ابزار راحت تر است؟  
الف- Freehand    ب- Dimension    ج- Connector    د- Bezier
- ۱۱- با کدام ابزار می توان مسیرهایی را که ترسیم شده اند، تغییر شکل داد؟  
الف-     ب-     ج-     د- 
- ۱۲- از فرمان Import برای ..... استفاده می شود.  
الف- وارد کردن تصویر    ب- صادر کردن تصویر  
ج- ذخیره کردن سند    د- باز کردن سند
- ۱۳- کدام یک از گزینه های زیر پسوند مناسب برای چاپ است؟  
الف- jpg    ب- tiff    ج- gif    د- cdx
- ۱۴- برای بزرگ نمایی روی شیء انتخاب شده از کدام کلیدهای میانبر استفاده می شود؟  
الف- F4    ب- Shift+F2    ج- Shift+F4    د- F2
- ۱۵- بهترین حالت نمایش برای صفحه طراحی کدام گزینه است؟  
الف- Enhanced    ب- Draft    ج- Normal    د- Wireframe
- ۱۶- کدام گزینه در کادر محاوره Guidelines اعداد لیست را حذف می کند؟  
الف- Clear    ب- Move    ج- Add    د- Delete
- ۱۷- خطوط راهنما در حالت انتخاب به طور پیش فرض به چه رنگی ظاهر می شود؟  
الف- آبی    ب- سبز    ج- قرمز    د- بنفش
- ۱۸- با انتخاب گزینه Snap to Guidelines چه تغییری در خطوط راهنما ایجاد می شود؟  
الف- باعث چسبندگی در خطوط راهنما می شود.  
ب- تغییری ایجاد نمی شود.  
ج- باعث چسبندگی اشیا می شود.  
د- باعث چسبندگی صفحه شطرنجی می شود.

### عبارات متناسب:

۱۹- گزینه معادل سمت راست را از ستون سمت چپ انتخاب کنید.

1-Artistic Media Tool

الف- قلم خوشنویسی

2-Calligraphy

ب- خط اتصال

3-Curve to line

ج- ابزار رسم خطوط با جلوه های هنری

4-Interactive Connector

د - تبدیل شیء رسم شده به نزدیکترین شکل هندسی

5-Smart Drawing

ه- تبدیل منحنی به خط

6-Symmetric

۲۰- کاربرد گزینه Nudge Offset در نوار ویژگی ها چیست؟

۲۱- انواع گره را نام ببرید.

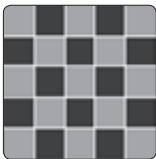
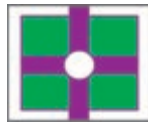


### آزمون عملی

۱- سه کادر ۱۵×۱۵ رسم کنید. توسط اشکال مربع، دایره و خط، حرکت، شکست و پرواز را نمایش دهید.

۲- با استفاده از ترکیب سطوح مربع، دایره و رنگ آمیزی آن ها، یک کاغذ دیواری و کاغذ کادو طراحی کنید (به شکل ساده).

۳- شکل های زیر را توسط ابزارهای آموزش داده شده در این واحد کار طراحی کنید.



۴- طرح روبه رو را توسط ابزار Graph Paper در ابعاد ۲۰×۲۰ طراحی کنید.

۵- شکل های زیر را رسم کنید.

