

جزوه آموزشی

جعبه ساز تزئینی

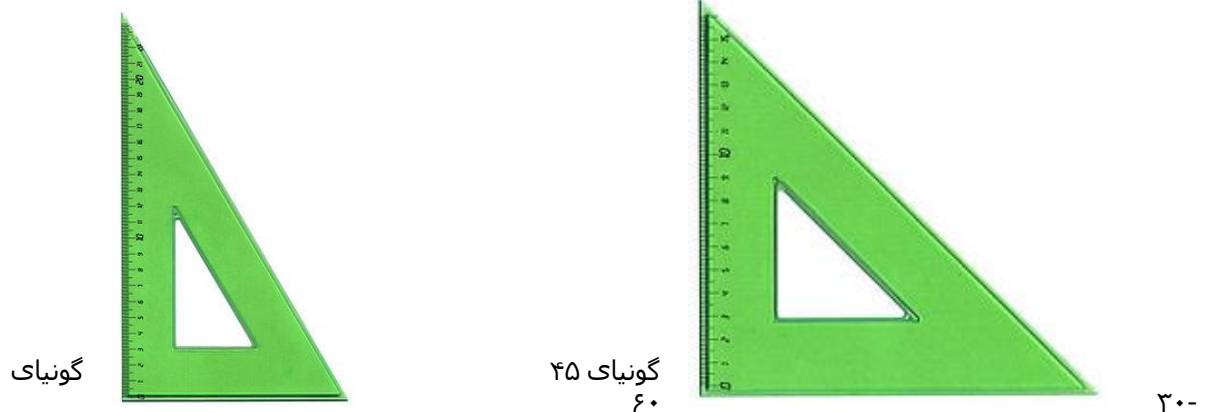
ابزار و تجهیزات اندازه گیری

گونیا : این وسیله بیشتر در انواع مثلث های ۳۰ و ۴۵ و ۶۰ درجه موجود میباشد که برای ترسیم خطوط مستقیم و قائم و خطوط با زوایای مورد نظر کاربرد دارد. گونیا بر دو نوع است :

الف) گونیای ثابت : که دو نوع است : یکی با زاویه های ۴۵ و ۴۵ درجه که به گونیای ۴۵ درجه معروف است که به شکل مثلث متساوی الساقین می باشد و دیگری گونیای ۳۰ و ۶۰ درجه.

ب) گونیای متغیر

گونیاي متغیر، يك گونیای ۴۵ و یا ۳۰ است که در یکی از زوایای ۴۵ یا ۳۰ درجه آن لولا نصب شده و می توان زوایای مختلف را با آن ترسیم نمود



پرگار:

وسيله‌ای است که برای ترسیم دایره با شعاع های متفاوت، از آن استفاده می شود. این ابزار را در رسم فنی و کشیدن شکل‌های هندسی و نقشه‌کشی به کار می‌برند.



نکته : بازوهای پرگار باید بلند و مفصل دو بازو دارای پیچ کنترل باشد تا در موقع رسم دایره شعاع آن تغییر نکند .

خط کش :

خط کش که برای اندازه گیری درازا بکار می رود معمولاً از چوب یا پلاستیک یا فولاد ساخته می شود. خط کشی های فولادی (فلزی) دارای درجه بندی دقیق تری هستند و به آسانی کهنه و فرسوده نمی شوند و تا حد ۲/۰ میلیمتر اندازه واقعی را می توان حساب کرد. واحد اندازه گیری طول سانتیمتر است. خط کش فلزی

۱۵ سانتی ساده معمولی ترین نوع خط کش است. اما درجه سازی بیشتر از خط کش فلزی ۵۰ سانتیمتری استفاده می شود. خط کش فلزی در جعبه سازی مصارف زیادی دارد مانند :

الف (رسم خطوط ب) وسیله ای کمکی در تا کردن خطوط ج (خطکش برش

متر :

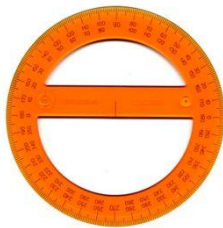
متر انواع مختلف دارند که عبارتند از : فلزی ، پلاستیکی ، پارچه ای ، کاغذی و در جعبه سازی برای اندازه گیری از متر پلاستیکی استفاده می شود.

نقاله :

از نقاله برای اندازه گیری و یافتن و تعیین زوایای مختلف استفاده می شود. قسمت دایره ای شکل نقاله به ۱۸۰ درجه تقسیم شده است . در وسط لبه مستقیم نقاله شاخصی است که آنرا روی راس زاویه قرارداده لبه مستقیم آنرا بر یکی از خطوط زاویه منطبق نموده و آن را رسم میکنند و یادرصورتیکه زاویه ای از قبل رسم شده باشد مقدار آنرا تعیین می نمایند

مدادها :

به طور کلی مدادها به سه گروه تقسیم می شوند :



گروه اول مدادهای سخت یا Hard که با حرف H مشخص شده اند . هر چه شماره H بالاتر باشد ، سختی مواد بیشتر و کم رنگتر است .
گروه دوم مدادهای سیاه یا Blak می باشند که با حرف B مشخص شده اند.
هر چه شماره B بیشتر باشد ، مغز مداد نرمتر و رنگ آن سیاه تر (پررنگ تر) است .
این مدادها بیشتر در کارهای طراحی هنری کاربرد دارند

بجز دو گروه B,H دو نوع مداد نیز برای کارهای عمومی مانند نوشتن و نظایر آن کاربرد دارند، که با حرف HB,F مشخص شده اند. این دو مداد دارای کیفیتی متوسط می باشند چون تا حدودی سختی H و رنگ B را یکجا دارند.

مداد اتود :

کار با مداد اتود بسیار راحت تر و با صرفه و تمیز است. بهتر است برای کشیدن نقشه های جعبه ها از مداد اتود استفاده شود .

نکته : برای رسم خطوط افقی مداد باید با صفحه کاغذ زاویه ۶۰ درجه بسازد.

هنرهای تجسمی که به آن گاهی هنرهای بصری یا دیداری نیز گفته می‌شود. هنرمند تجسمی به شخصی اطلاق می‌گردد که در زمینه هنرهای زیبا، هنرهای دستی و هنرهای کاربردی فعالیت می‌کند. مبانی هنرهای تجسمی را می‌توان به قواعد درک زبان و ابداع در هنرهای تجسمی و بصری تعبیر کرد. بخشی که با آنها به طور فیزیکی و ملموس سر و کار داریم از عناصر بصری محسوب میشوند: مثل خط، سطح، رنگ، شکل، بافت، اندازه، تیرگی و روشنی.

نقطه: ساده ترین و تجزیه ناپذیر ترین عنصر در ارتباط بصری است. نقطه مبدا پیدایش فرم می باشد. وجود یک نقطه، مبین مکانی در فضا است. معمول ترین شکلی که می توان برای نقطه قائل شد گرد بودن است. از نظر ریاضی، نقطه عنصری است که هیچ گونه بعدی ندارد و فضایی را اشغال نمی کند و از محل تلاقی دو خط، نقطه تشکیل می شود. نقطه، هرکجا که باشد خواه به صورت طبیعی یا مصنوع دست انسان، چشم را شدیداً به خود جلب می کند. نقطه می تواند در اثر قرار گرفتن یک شی اثر گذار مانند ماژیک بر روی یک سطح ایجاد شود.

خط: دومین عنصر بصری است که از قرار گرفتن تعدادی نقاط در کنار هم پدید می آید به طوری که دیگر نقطه ها قابل تشخیص نباشند می توان گفت خط، نقطه ی در حال حرکت است و از نظر ریاضی، خط محل تلاقی دو صفحه یا از برخورد دو سطح برهم پدید می آید خط فقط دارای واقعیت طولی می باشد و فاقد عمق و عرض است. بر خلاف نقطه که عنصری متمرکز و ثابت است. خطوط در یک تصویر ممکن است به صورت شکسته، منحنی، صاف، دندله دار، موج، پهن و ضخیم و... باشند که هرکدام الفاء تصویری خاص و معنا و مفهوم خود را دارند

سطح: در هنرهای تجسمی فاقد حجم است و به صورت مثبت و منفی قابل ادراک می‌باشد. سطوح مثبت وابسته به احوال و اشیایی است که دارای واقعیت سه بعدی هستند مانند سیب، که با دست قابل لمس و با چشم قابل رؤیت می‌باشد و سطح منفی فاصله میان دو حجم یا در میان شیئی سه بعدی است. سطح شکلی است دارای دو بعد طول و عرض. همچنین روی چیزها را سطح می‌گویند. هرگاه نقطه از یک جهت رشد نموده و حرکت نماید ایجاد خط می‌کند، اگر نقطه از تمام جهات رشد نماید و در دو بعد حرکت کند ایجاد سطح می‌نماید.

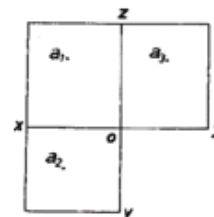
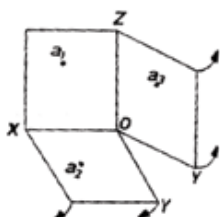
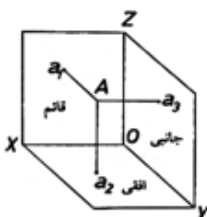
حجم: چهارمین عنصر بصری است که دارای سه بعد "طول و عرض و ارتفاع" است که به وسیله خط محدود شده است. هر گاه به عنصر دو بعدی "سطح" ضخامت را اضافه کنیم، به حجم تبدیل می شود

برای شناخت کامل يك حجم باید سه نمای آنرا داشته باشیم (مشخصات کامل اندازه حجم، ارتفاع، ضخامت) که سه نما عبارتند از:

۱- **نمای جلو (نمای مقابل):** نمای اصلی یک حجم.

۲- **نمای سر یا کف (نمای بالا یا پائین- افقی):** چنانچه مکعب مستطیل را در حالی که نمای جلوی آن دیده می شود ۹۰ درجه به سمت پائین بچرخانیم نمای بالای آن دیده میشود که این نما نر عرض و ضخامت حجم را نشان می دهد (بنابراین با ترسیم سه نما اندازه اصلی یک حجم بدست می آید).

۳- **نمای پهلو (جانبی):** چنانچه حجم را در حالی که نمای جلوی آن دیده می شود ۹۰ درجه بگردانیم نمای سمت چپ حجم را خواهیم دید که این نما ارتفاع، ضخامت مکعب مستطیل را به ما نشان میدهد.



نکات مهم فضا :

- ۱ - دارای حد و مرز مشخص و قابل درک باشد .
- ۲ - اندازه و مقیاس آن قابل درک باشد .
- ۳ - پاسخگوي عملکرد و هدف مورد نظر باشد .

کپی برداری :

برای کپی برداری از اجسام و اشیاء واقعی از کاغذ طراحی استفاده می شود. هنگام ساخت و ایجاد یک جعبه ، ابتدا نقشه های آن تهیه می گردد و بر اساس نقشه ها ، جعبه ساخته می شود. حال اگر جعبه ای موجود باشد ولی نقشه ای از آن در دست نباشد ، می توان از روی جعبه نقشه های آن را تهیه کرده که به این کار کپی برداری می گویند .

مراحل برداشت اندازه ها از روی جعبه ها ، اجسام و اشیاء واقعی که می توان از روی آنها کپی برداری نمود ، عبارتند از :

- ۱ - ترسیم تصویر تقریبی از جعبه یا جسم موجود
- ۲ - اندازه گیری و یادداشت ابعاد جعبه یا جسم
- ۳ - ترسیم دقیق نقشه جعبه

اندازه گیری : سیستم متریک دارای دو بخش است :

در سیستم **M.K.S** : واحد طول - متر و در سیستم **c.g.s** : واحد طول - سانتی متر می باشد .

اجزاء متر :

میلی متر mm = یک هزارم متر ، سانتی متر cm = یک صدم متر ، دسی متر dm = یک دهم متر

یک متر = ۱۰ دسی متر = ۱۰۰ سانتی متر = ۱۰۰۰ ملی متر

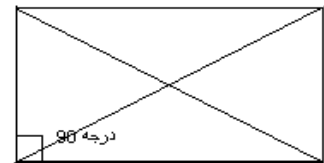
افزودن و کاستن از اجسام و یا اشیای کپی شده :

از آنجا که نمی توان همه جعبه ها را به یک اندازه تهیه نمود بنابراین ، گاه مجبور به کوچک کردن و یا بزرگ کردن آنها به نسبت معین خواهیم بود. اگر نقشه های یک جعبه به اندازه های واقعی آن ترسیم شوند ، مقیاس ۱/۱ (یک بر یک) انجام شده است لذا برای تغییر اندازه ها لازم است که اندازه های واقعی را به یک نسبت افزایش یا کاهش داد .

از ترکیب اشکال هندسی همچون مربع و مثلث و متساوی الساقین می توان جعبه های هرمی شکل ساخت و برای رسم ستاره از اشکال هندسی همچون دایره و مثلث استفاده می شود.

روش ترسیم :**مستطیل :**

متوازي الاضلاعي است که يك زاويه آن قائمه می باشد بنابراین ، مستطیل کلیه ویژگیهای متوازي الاضلاع را داراست. خطي که وسط دو ضلع مقابل را به هم وصل کند محور تقارن مستطیل است. بنابراین مستطیل دو محور تقارن دارد مستطیل دارای طول و عرض می باشد که ضلعهای آن ، دو به دو با هم مساوي می باشند و یا تمام زاويه های آن قائمه می باشند.

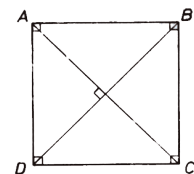


$$\text{محيط مستطیل} = (\text{طول} + \text{عرض}) \times 2$$

نکته ۱ : در هر مستطیل قطرها با هم برابرند اما بر هم عمود نیستند بنابراین هر کدام محور تقارن شکل نیستند

مربع :

مربع مستطیلی است که چهار ضلع آن با هم مساوي باشد و میتوان گفت ، مربع لوزي است که زاويه آن قائمه می باشد. بنابراین مربع کلیه ویژگیهای متوازي الاضلاع، مستطیل و لوزي را دارد

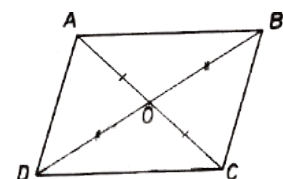


$$\text{محيط مربع} = \text{یک ضلع} \times 4$$

نکته ۱ : در هر مربع قطرها بر هم عمود و با هم برابر و هر کدام محور تقارن شکل هستند
نکته ۲ : مربع چهار محور تقارن (به تعداد اضلاع) دارد. مربع يك چهار ضلعي منتظم است و کلهی ویژگیهای چند ضلعي منتظم را داراست.

متوازي الاضلاع:

چهار ضلعي است که هر دو ضلع آن موازي می باشند در متوازي الاضلاع، فاصله هر دو ضلع مقابل به هم را ، ارتفاع مي نامند.



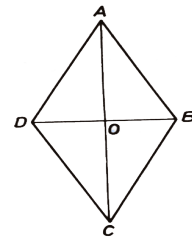
$$\text{محيط متوازي الاضلاع} = \text{مجموع چهار ضلع}$$

ویژگیهای متوازي الاضلاع :

- الف) در هر متوازي الاضلاع، اضلاع مقابل با هم برابر هستند.
 ب) در هر متوازي الاضلاع زاويه هاي مقابل برابرند و هر دو زاويه مجاور يك ضلع مکمل یکدیگرند
 ج) در هر متوازي الاضلاع قطرها منصف یکدیگرند و نقطه تقاطع دو قطر مرکز تقارن آن شکل است

لوزی :

لوزی متوازی الاضلاعی است که چهار ضلع آن با هم برابر باشند بنابراین لوزی کلیه ویژگیهای متوازی الاضلاع را دارد.



محیط لوزی = مجموع چهار ضلع

نکته ۱: از هر لوزی يك دایره محاطی می گذرد.

کایت :

کایت یا شبه لوزی ، چهار ضلعی محدبى است که دارای دو جفت اضلاع مجاور مساوی با دو اندازه مختلف باشد. در واقع کایت چهار ضلعی محدبى است که دارای دو قطر عمود بر هم باشد و فقط یکی از قطرها منصف قطر دیگر باشد. محیط کایت مانند محیط لوزی محاسبه می شود.

مثلث :

اگر ۲ تا خط دو به دو یکدیگر را قطع کنند، شکل ایجاد شده را مثلث می نامند برای رسم یک مثلث به سه اندازه نیاز داریم :

(۱) قاعده (۲) ارتفاع (۳) ضلع ساق

ارتفاع اضلاع مثلث : ارتفاع هر ضلع مثلث پاره خطی است عمود بر آن ضلع ، که يك سر آن پای عمود و سر دیگر آن رأس متقابل به آن ضلع است .

مثلث متساوی الساقین :

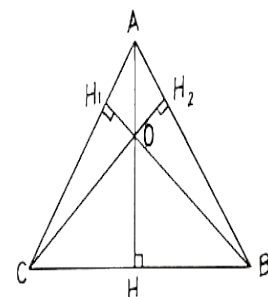
متساوی الساقین مثلثی است که فقط دو ضلع آن با هم برابرند . برای رسم یک مثلث

متساوی الساقین به دو روش عمل می کنیم :

روش اول : ابتدا ضلع قاعده را رسم می کنیم (از نقطه B تا C) بر روی ضلع

قاعده یک نیمساز می کشیم سپس اندازه ارتفاع را بر روی این نیمساز مشخص می

کنیم (نقطه A) . سپس نقاط C و B را به نقطه A وصل می کنیم .



روش دوم : ابتدا ضلع قاعده را رسم می کنیم (از نقطه B تا C) بر روی ضلع قاعده یک نیمساز می کشیم

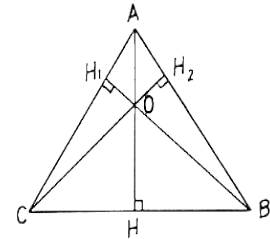
. سپس صفر خط کش را روی نقاط C و B قرار داده و اندازه ساق را روی ارتفاع مشخص می کنیم (نقطه A

) و آنگاه نقاط C و B را به نقطه A وصل میکنیم.

محیط مثلث = مجموع سه ضلع

مثلث متساوی الاضلاع :

مثلث متساوی الاضلاع مثلثی است که هر سه ضلع آن با هم برابرند. برای رسم یک مثلث متساوی الاضلاع فقط داشتن اندازه یک ضلع کفای است. در این نوع مثلث اندازه ساق و ارتفاع مثلث مهم نیست .

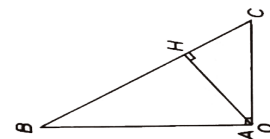


برای رسم یک مثلث متساوی الاضلاع ابتدا، یک ضلع را به عنوان قاعده آن مثلث رسم می کنیم (از نقطه B تا C) بر روی ضلع قاعده یک نیمساز می کشیم سپس صفر خط کش را روی نقاط C و B قرار داده و اندازه ساقها را روی ارتفاع مشخص می کنیم (نقطه A) و آنگاه نقاط C و B را به نقطه A وصل می کنیم.

محیط مثلث = مجموع سه ضلع

مثلث قائم الزاویه :

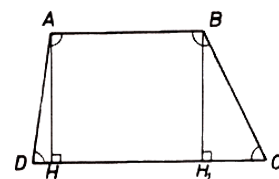
اگر دو ضلع مثلث بر هم عمود باشند، مثلث را قائم الزاویه می نامند. اضلاع این مثلث با هم برابر نیستند



محیط مثلث = مجموع سه ضلع

دورنقه:

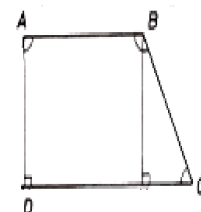
هر چهار ضلعی که فقط دو ضلع آن با هم موازی باشند، دورنقه نامیده می شود دو ضلع موازی را قاعده ها، و دو ضلع غیرموازی را ساقها می نامند. دورنقه نه محور تقارن دارد و نه مرکز تقارن .



محیط دورنقه = مجموع چهار ضلع

دورنقه قائم الزاویه:

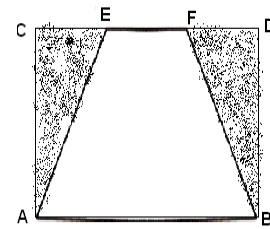
اگر یکی از ساقها بر دو قاعده عمود باشد دورنقه را قائم الزاویه می نامند . برای رسم این نوع دورنقه ابتدا ، با ارتفاع و قاعده بزرگ یک زاویه ۹۰ درجه می سازیم ، نقاط (A , C , D) سپس با قاعده کوچک بر روی ارتفاع یک زاویه ۹۰ درجه دیگر می سازیم ، نقاط (A , B , D) (سپس نقطه (B) را به نقطه (C) وصل می کنیم .



دورنقه متساوي الساقين :

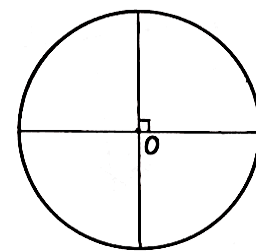
اگر دو ساق دورنقه با هم مساوي باشند دورنقه را متساوي الساقين مي نامند.

برای رسم دورنقه متساوي الساقين ابتدا به اندازه قاعده بزرگ و ارتفاع، یک مستطیل رسم می کنیم (A , B , C , D) سپس اندازه قاعده کوچک را در وسط ضلع (C , D) مشخص می کنیم تا ضلع (E , F) به دست آید سپس (A) را به (E) و (B) را به (F) با خط کش وصل می کنیم .

**دایره :**

تعریف دایره : مجموع تمام نقاط يك صفحه را که فاصله آنها از نقطه ثابتي مانند O در آن صفحه برابر با عدد ثابت R (شعاع) است را دایره مي نامند.

وتر و قطر دایره : هر پاره خطي که دو سر آن واقع بر يك دایره باشد، وتر نامیده مي شود. هر وتري که از مرکز دایره بگذرد، قطر آن دایره نامیده مي شود بنابراین اندازه هر دایره دو برابر اندازه شعاع آن است و هر شعاع معادل نصف قطر آن است. قطر دایره



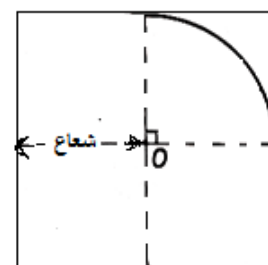
بزرگترین وتر است.

رسم دایره با پرگار آسان است اما ، زمانیکه پرگار وجود ندارد یا اینکه سایز دایره از اندازه پرگار بیشتر باشد از رسم دایره بوسیله محور مختصات یا به قول عامیانه ، چهار خط کردن ، استفاده می کنیم. پایه رسم الگوی دایره مربع است .

رسم دایره :

برای رسم یک دایره بدون پرگار ابتدا به اندازه قطر مورد نیاز ، یک مربع رسم می کنیم سپس ، عمود منصفهای هر ضلع را بلخط چین رسم میکنیم (قطر دایره). از تقاطع این دو خط چین، صفر دایره بوجود می آید

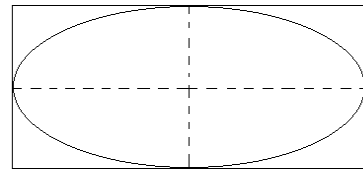
در یک چهارم این مربع ، از صفر دایره به اندازه شعاع دایره چند بار علامت می زنیم آنگاه ، علامتها را به هم هلال وار وصل میکنیم . مربع را از روی خط چینها تا زده و با قیچی ، خط هلالی را برش می دهیم . وقتی کاغذ را دوباره باز می کنیم دایره کامل را می بینیم .

**محیط دایره = $2\pi r$**

ولی برای به دست آوردن محیط دایره بهتر است که با متر دور تا دور دایره را (لب به لب) اندازه بگیریم .

بیضی :

پایه رسم الگوی بیضی مستطیل است. برای رسم یک بیضی بدون پرگار ابتدا به اندازه طول و عرض بیضی مورد نیاز ، یک مستطیل رسم می کنیم سپس ، عمود منصف های هر ضلع را با خط چین رسم می کنیم مستطیل را از روی خط چینها تا زده و در یک چهارم این مستطیل ، یک خط هلال می کشیم و بعد با قیچی ، خط هلالی را برش می دهیم . وقتی کاغذ را دوباره



باز می کنیم بیضی کامل را می بینیم .

برای به دست آوردن **محیط بیضی** بهتر است که با سانتیمتر دور تادور بیضی را (لب به لب) اندازه بگیریم

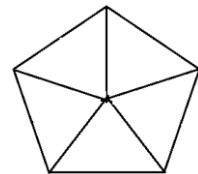
چند ضلعی ها :

در چند ضلعیهای منتظم با تعداد اضلاع زوج، اضلاع مقابل بر هم عمود و با هم موازیند. در هر چند ضلعی منتظم با تعداد اضلاع فرد، عمودمنصف هر ضلع ، نیمساز زاویه مقابل به آن ضلع است. که این عمود منصف (یا نیمساز) محور تقارن آن چند ضلعی است.

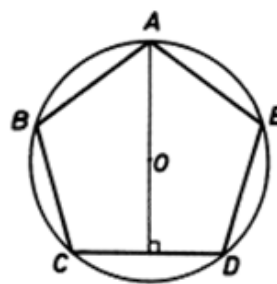
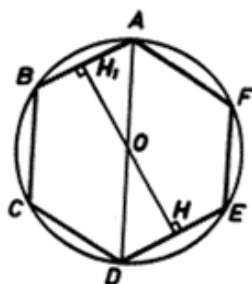
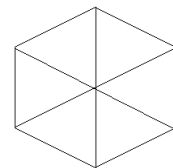
محیط چند ضلعی ها = مجموع اضلاع

پنج ضلعی :

برای رسم پنج ضلعی بدون نقاله و بدون رسم دایره می توان از چیدن ۵ مثلث متساوی الاضلاع در کنار هم استفاده نمود
محیط پنج ضلعی = یک ضلع \times ۵

**شش ضلعی :**

برای رسم شش ضلعی بدون نقاله و بدون رسم دایره می توان از چیدن ۶ مثلث متساوی الاضلاع در کنار هم استفاده نمود
محیط شش ضلعی = یک ضلع \times ۶



تعریف مقوا :

مرزبین کاغذ و مقوام بهم است . گاهی اوقات تفاوت بین کاغذ و مقوا را در ضخامت فرآورده می دانند . همه ورقههایی که ضخامتی بیش از ۳ میلیمتر دارند را به عنوان مقوا طبقه بندی می کنند اما استثناهای زیادی این تمایز را مبهم کرده است . مقوا ممکن است ساختار یک لایه یا چند لایه داشته باشد . بر خلاف سایر فرآورده های کاغذی ، در مقواها ، ضخامت فرآورده مشخص میشود نه وزن پایه آن

انواع مقوا :

- ۱ - **مقواهای مخصوص :** مقوا مغزی - مقوا کاغذ دیواری - مقوا جلدکتاب - مقوا چوپ آسیاب شده
- ۲ - **مقواهای صحافی :** مهمترین ویژگی این نوع مقوا سختی آن است . این نوع مقوا قابلیت لوله کردن و تبدیل به رول میسر نیست . بنابر این پس از تولید در همان ماشین کاغذ سازی به صورت ورقه بریده می شود
- ۳ - **مقوا های کنگره ای :** که دارای سه جزء می باشد ؛ الف) لایه روکش رویی ب) لایه میانی ج) لایه روکش زیری
- ۴ - **مقواهای کارتنی (ضخیم) :** مانند مقوا جعبه ای تا شو (اسکاندیناوی یا FBB) که برای انواع بسته بندی مورد استفاده قرار می گیرد. مثل سیگار ، لوازم آرایشی شیرینی ، غذا و بعضی از انواع آن برای کارت پستال و جلد کتاب استفاده می شود .

کاغذ های موج دار یا فلوت شده که در اکثر بسته ها مورد استفاده قرار می گیرد بر اساس اصل کمان در معماری که باعث تحمل فشارهای زیاد است ساخته شده اند . علاوه بر استحکام خالی بودن فضای لایه های این کاغذ ها باعث ایجاد نرمی و حفظ محصول در مقابل فشارهای سخت و شکننده خواهد بود و این فضاهای خالی عایق بسیار خوبی برای دما خواهد بود .

مقوای روکش :

مقوای روکش یک فرآورده دو لایه است که شامل لایه رویی و لایه پایه است . مقوای روکش با لایه رویی سفید بیشتر برای مصارفی که با چاپ سر و کار دارند استفاده می شود . وزن پایه لایه رویی ۷۰ تا ۸۰ g/m² است . مقوای روکش سفید پوشش دار بیشترین مصرف را در بین مقواهای روکش دار، دارد

مقواهای مورد مصرف جعبه ساز تزئینی :

در جعبه سازی تزئینی محدودیت مقوا وجود ندارد و از هر نوع مقوایی می توان استفاده کرد . مقواهایی که بطور معمول استفاده می شوند عبارتند از :

- | | | | |
|----------------|--------------|------------|----------|
| ۱ . فابریانو | ۲ . موج دار | ۳ . طوسی | ۴ . کرجی |
| ۵ . اشتاین باخ | ۶ . کنگره ای | ۷ . ایفلوت | |

نکاتی درباره مقواها :

مقوای خیلی نازک و سبک خوب شکل نمی گیرد . مقوای خیلی کلفت و ضخیم نیز ممکن است هنگام تا زدن پاره شود . مقواهای ۱۸۰ - ۱۵۰ گرمی برای درست کردن جعبه های کوچک و خیلی کوچک و مقواهای ۲۲۰ - ۱۹۰ گرمی برای درست کردن جعبه های بزرگتر مناسب است . به سمتی که مقوا لول می شود راه مقوا و به سمتی که در هنگام لول کردن مقوا می شکنند بی راه مقوا می گویند .

کاغذ ها

در سیستم ایزو، پنج مجموعه سایز وجود دارد این سایزها A,RA,SR,B,C می باشند .

A : کاغذ سایز A به صورت استاندارد برش خورده هستند و برای کارهای چاپی مناسب هستند.

RA : دو درصد از سایز A بزرگ تر است.

SR : ده درصد از سایز A بزرگتر است.

B : معادل ۱۸ درصد بزرگتر از سایز A است. از این سایز کاغذ برای چاپ پوستر، نقشه و جداول دیواری استفاده می شود .

C : از این سایز کاغذ یا مقوا برای ساخت پوشه، پاکت و کارهایی که باید در قطع A4 برش بخورد استفاده می شود. در هرکدام از این مجموعه ها، ابعاد ورق ها دو برابر یک سایز کوچک تر است.نسبت طول به عنوان مثال در

سایز A ورق A0 یک متر مربع است. ورق A1 نصف A0 است و مساحت آن نیم متر مربع است

مجموعه ورق های سایز A از (A0 بزرگ ترین سایز) شروع شده و به (A10 کوچک ترین سایز) ختم می شود. ورق A0سایز اصلی و پایه است .

سایز کاغذ:

کاغذی که در بازار موجود است و برای چاپ اوراق تبلیغاتی مصرف می شود غالباً در دو سایز است:

اندازه ۷۰×۱۰۰ سانتی متر که اصطلاحاً چهار و نیم ورقی می نامندش و ۹۰×۶۰ سانتی متر که به سه ورقی مشهور است.

کاغذ گلاسه :

کاغذ براق سفید که برای چاپ کتاب های نفیس و تصویرهای رنگی به کار می رود. کاغذهای گلاسه مرغوبترین نوع کاغذ هستند که هر چه سنگین تر باشند (یعنی گرماژ آنها بیشتر باشد) کیفیت چاپ روی آنها بهتر است . معمولاً کارهای رنگی و یا اعلا را روی کاغذ گلاسه چاپ می کنند . هرچه مقدار و تعداد رنگها بیشتر باشد ، کاغذ گلاسه سنگین تري لازم است . موارد مصرف: کارت ویزیت ، تقویم ، سررسید ، دفتر تلفن ، ماهنامه ، مجله ، روزنامه ، صفحه های میانی کتاب .

کاغذ روزنامه :

کاغذ روزنامه کاغذی است که از تفاله ی چوب ساخته می شود و ارزان، اما شکننده و لطیف است . کاغذ روزنامه به جز روزنامه برای کارهای هنری سریع و موقتی مناسب است. کاغذ روزنامه به صورت دفترچه، ورقه و ... در دسترس است . رنگ این کاغذ معمولاً فیلی رنگ است . از خود روزنامه برای روکش کردن جعبه های تزئینی که بخواهیم نمایی از قدمت و تداوم دوستی در آن نمایش داده شود ، استفاده می شود.

کاغذ کادو :

کاغذ کادو کاغذی است که از جنسها و رنگهای مختلف تهیه می شود . کاغذ کادو برای کارهای هنری مناسب است. از این کاغذ برای لمینت کردن و پوشش دادن مقواها استفاده می شود برای جعبه های کودکانه از این کاغذ بیشتر استفاده می شود .

نکته : از کاغذهای دیواری و چسبان ، کاغذهای کشی ، کاغذهای مخصوص صحافی همچو گلینگور و نیز

در جعبه سازی تزئینی استفاده می شوند

طلق :

طلق که در بازار به دو صورت ورقه ای و یا متری عرضه می شود برای جعبه هایی که می خواهیم شفاف باشند و یا درون جعبه قابل رویت باشد مصرف می شود .

پارچه :

برای روکش کردن جعبه ها از هر جنس پارچه ای می توان استفاده کرد. پارچه هایی همانند : لی ، جیر ، مخمل ، کتان ، کرپ و پارچه های همچون تور ، حریر ، ژرژت که بافتهای درشت دارند و مقوا از آن سوی پارچه مشاهده می شوند ، جهت روکش کردن جعبه مناسب نیست. در ساخت و روکش کردن جعبه های تزئینی ، پارچه جیر بیشترین مورد مصرف را دارد. پارچه های مخمل و جیر در هنگام برش باید به یک طرف و رو به پائین خواب پارچه ها ، برش داده شوند. خطوطی که به موازات حاشیه و یا ترکی پارچه هستند را ، راه پارچه می نامند .

چرم :

برای پوشش دادن جعبه های تزئینی می توان از چرم نیز استفاده کرد. چرم در دو نوع طبیعی و مصنوعی در بازار یافت می شود اما در جعبه سازی تزئینی بیشتر چرمهای مصنوعی مورد مصرف قرار می گیرد. برای برش چرم نیز بهتر است از کاتر استفاده شود .

ابزار برش :

ساخت انواع جعبه های تزئینی بدون ابزار برش ممکن نیست. ابزار برش برقی و یا دستی هستند در جعبه سازی تزئینی از چند ابزار برش معمولاً استفاده می شود مانند : قیچی تیز ، کاتر و تیغ جراحی . برش با کاتر معمولاً با کمک خط کش فلزی که خط کش مخصوص برش است ، صورت می گیرد. از تیغ جراحی برای از بین بردن گوشه ها و اضافات مقوا یا چرم استفاده می شود . تیغ کاترهای ساده باید دارای زاویه ۳۰ و ۴۵ درجه باشند . برای برشهای ریز که احتیاج به دقت بالا هست از تیغ کاتر با زاویه ۳۰ درجه استفاده می شود . در هنگام برش مقوا باید زاویه ۴۵ درجه مابین مقوا و کاتر ایجاد شود . برای برش دادن مقوای فابریانو و مقوای ضخیم و همچنین چرم بهتر است از کاتر استفاده شود .

برای برش دادن با کاتر بهتر است از صفحه برش که یک نوع پلاستیک فشرده است استفاده شود زیرا که ، از کند شدن تیغ کاتر جلوگیری می کند در صورتیکه تیغ کاتر روی صفحه های شیشه ای سریعتر کند می شود و از بین می رود . سایز صفحه برش بای به اندازه A3 به بالا و ضخامت آن باید ۲ تا ۳ میلیمتر باشد . جهت ایمنی کار در هنگام برش باید از دستکش ضد برش استفاده کرد . حداکثر قطر کاتر دایره بر باید ۳۰ سانتیمتر باشد .

انواع برش :

برشها انواع مختلفی دارد که هر کدام بطور جداگانه مصارف خاصی دارند . برشهایی که در جعبه سازی از آنها استفاده می شود عبارتند از : ساده ، قائم ، دایره ای و فارسی بر . از برش ساده برای برش قطعات و از برش دایره ای برای بریدن قسمتهایی که هلال وار هستند استفاده می شود. برشهای فارسی بر ، برای لب تا کردن زاوایای یک جعبه استفاده می شود . پس ، برای ایجاد یک زاویه ۹۰ درجه از برش فارسی بر استفاده می شود .

لمینت :

لمینت به نوعی پرس پوشش مشمع براق و به نسبت ضخیم (البته شفاف) بر روی پرینت است . لمینت عمدتاً بر روی پرینت های عریض که از دستگاه های پلاتر گرفته می شود پرس می شود . ولی در جعبه سازی به پوشش دادن مقوا با کاغذ ، پارچه ، چرم و غیره اصطلاحاً لمینت می گوئیم .

تعریف چسب :

چسب ماده ای است که میتواند بین دو سطح اتصال چسبی بوجود آورد یک اتصال چسبی دو سطح جامد به هم اتصال یافته است که لایه بلزکی از یک چسب را شامل می شود. چسب‌های بسیاری برای متصل کردن اجسام مشابه یا غیر مشابه در دسترس هستند امروزه تقریباً استفاده از چسباننده‌های طبیعی مثل سریش بجز موارد استفاده خاصی منسوخ شده است. در عوض هر روز شاهد تولید و سنتز چسب‌های جدیدی هستیم که منشأ پلیمری دارند.

برای هر ماده‌ای با توجه به جنس و ساختار و نوع استفاده باید، چسب مناسبی انتخاب کرد اتصال وقتی رخ می‌دهد که جسمی که چسب روی آن استفاده می‌شود دارای گروه‌های شیمیایی واکنش دهنده با چسب باشد

به طور کلی چسب‌ها موادی هستند که با آن‌ها می‌توان ۲ یا چند قطعه را به یکدیگر چسباند از مهمترین شرایط برای چسبیدن مطلوب قطعات را به یکدیگر می‌توان فشار-دما- زمان و کیفیت چسب را مورد توجه قرار داد

خصوصیات اصلی یک چسب مرغوب :

۱. نباید رنگ موادی که می‌خواهند چسبانده شوند را تغییر دهد
۲. نباید لخته شود و باید دارای غلظت متناسب با مصرف باشد.
۳. باید طوری تهیه شود که پس از استعمال به سرعت سخت شود
۴. باید خاصیت ارتجاعی داشته باشد و در برابر رطوبت نیز مقاوم باشد

انواع چسب :

- ۱- **چسب طبیعی - معدنی :** مهم ترین چسب معدنی سیلیکات سدیم می باشد ؛ این چسب خیلی کم دوام است . چسب سیلیکات سدیم به چسب کاغذ معروف است و برای چسباندن کارتن و کاغذ کرافت استفاده می شود و در صنعت چاپ نیز کاربرد دارد.
- ۲- **چسب طبیعی - گیاهی :** از انواع این چسبها: نشاسته ، سریش ، دکسترین ، صمغ عربی و چسب‌های سلولزی را می‌توان نام برد . نشاسته معمولاً ترین ماده برای چسبیدن کاغذ بوده است ، که از آرد و غلات تهیه می شود .
- ۳- **چسب طبیعی - حیوانی :** ژلاتین ، سریشم ، کازین ، زبین و فیلشم (سریشم ماهی) . چسب‌های حیوانی معمولاً برای جلدسازی به کار گرفته می‌شوند . سریشم از چسب‌هایی است که در صحافی کاربرد دارد و بیشتر در جلد سازی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این چسب باید در حرارت غیر مستقیم قرار بگیری تا یک دست بماند. این چسب را با قلم مو نمی‌توان کار کرد و حتماً باید با دستگاه سریشم‌زنی مورد استفاده قرار گیرد.
- ۴- **چسب های سنتزی (مصنوعی) :** مواد اولیه این چسب ها را مواد شیمیایی مصنوعی تشکیل می دهند و امروزه اکثر چسب های مورد استفاده در صنایع از این دسته هستند مواد تشکیل دهنده ی چسب های مصنوعی عبارت است از (رزین : ماده خالص چسب ؛ سبب اتصال سطوح به یکدیگر)

حلال ها : موادی است برای سیالیت چسب و پخش یکنواخت رزین بین سطوح که بسته به نوع چسب ، حلالها نیز تغییر می کنند .

چسب چوب : رزین خشک شده ، دیگر در آب حل نمی‌شود. از این چسبها می‌توان پلی وینیل استات را نام برد که برای اتصال قطعات چوبی بکار می‌رود و به صورت شیرابه (محلول در آب) عرضه می‌شود و به نام چسب سفید یا چسب چوب معروف است . چسب چوب قابل مصرف بر روی سطوح و ساختارهای چوبی ، کاغذی ، صنعت درودگری و گچ بری ساختمان می باشد. حلال چسب چوب آب است .

طریقه مصرف :

سطح مورد نظر بایستی از لحاظ وجود مواد زائد خارجی و گرد و غبار و همچنین چربی و... کاملاً پاک سازی گردد. سپس لایه ای نازک از چسب را بر روی هر دو سطحی که بایستی اتصال میان آنها برقرار گردد قرار داده و پس از حدود ۷ تا ۱۵ دقیقه آنها را بوسیله فشار در زمانی در حدود ۱۵ دقیقه قرار داده تا عمل پیوند بصورت کامل انجام گیرد

نکته : نگه داری و استفاده از این چسب زیر دمای ۵ درجه سانتی گراد توصیه نمی گردد

چسب مصنوعی – ترموپلاست (گرمانرم) : این چسبها در اثر حرارت نرم می شوند و تغییر شکل می دهند و در اثر از بین رفتن حرارت سخت می شوند مانند چسب حرارتی

چسب مصنوعی – ترموست (گرماسخت) : این چسبها در اثر حرارت سخت می شوند و در اثر حرارت دادن مجدد تغییر شکل نداده و به همان شکل باقی می مانند. مانند چسب پی یو

چسبهای صحافی : بسته به نوع کاربرد، انواع و اقسام مختلفی دارند

دسته بندی عمومی چسبهای مصرفی :

(ب) چسب گرم

(الف) چسب سرد

چسب M : نوعی چسب سرد است که باز هم جهت چسباندن کارهای روکش سلفون مورد استفاده قرار می‌گیرید و از چسب پلاستیک بسیار قویتر است. طوری که به راحتی می‌توان دو روکش سلفون را به همدیگر چسباند

چسب صنعتی : از چسب‌هایی است که در صحافی جلدسازی برای چرم و پارچه و امثال اینها مورد استفاده قرار می‌گیرد. این چسب هم از چسب‌های سرد است و حلال آن تولوئن می‌باشد و حسن بسیار خوب آن تاب برداشتن کار می‌باشد. نام متداول این چسب ، چسب فرنگی است . چسب فرنگی برای پارچه و چرم مناسب است . نقطه ضعف این چسب این است که بوی شدیدی دارد و در هوای آزاد به سرعت تولوئن آن تبخیر می‌شود. نحوه ی کار کردن با این چسب این است که بعد از چسب زدن باید حدود ۵ دقیقه صبر کرد تا روی آن خشک شود، سپس کار را با فشار به همدیگر چسباند. به دلیل اینکه این چسب آب ندارد و کار تاب بر نمی‌دارد از آن برای چسباندن گالینگور (کاغذ به مقوا) زیاد بهره می‌برند. زیرا به راحتی با استفاده از قلم مو یا دستگاه چسبزن غلظتی نیز می‌توان آن را به کار برد. از نفت بعنوان حلال چسب آهن ، اسفاده می شود .

چسب‌های پمادی: زمانی که بخواهیم کاغذ را به مقوا چسبانیم از چسب مایع می توان استفاده کرد .

نکته : قلم موی با عرض ۱ تا ۲ سانتیمتر برای چسب اندود کردن و چسبکاری در جعبه سازی مناسب است و تینر پاک کننده هر نوع چسبی می باشد .

یراق آلات

یراق آلات وسایلی است که به مقصود زیبایی کار و یا استحکام کار از آنها استفاده می شوند. یراق آلاتی که در جعبه سازی استفاده می شوند عبارتند از: میخ (دو ور رو ، زیر و رو ، قپه ، پرچ ، دو شاخه و غیره) ، پیچ ، لولا ، دستگیره ، قفل . هر کدام از این یراق آلات در انواع مختلف در بازار موجود می باشند. برای بستن درب های جعبه های مدل صندوقچه ای از قفل ساده استفاده می شود پیچک یک نوع قفل است که می توان برای باز و بسته کردن درهای جعبه ها از آن استفاده کرد. لولا ما بین جعبه و سر جعبه در قسمت پشت جعبه مورد مصرف قرار می گیرد . برای عبور روبان ، کش ، قیطان و غیره از پرچ استفاده می شود.

برای اتصال یراق آلات ، نیاز به ابزار خاص همچو (چکش ، مشته ، سمیه ، تخته کار ، پیچ گوشتی ، انبر دست ، سیم چین و غیره) است . برای وصل میخ و پرچ و می توان از ابزاری مثل مشته و یا چکش استفاده کرد. بوسیله سمیه می توان کارها را سوراخ کرد. از سمیه به جای پانچ نیز می توان استفاده کرد. سمیه از جنس فولاد است . هنگام استفاده از سمیه باید یک صفحه پلاستیک فشرده (تخته کار) زیر کار قرار داد تا از شکسته شدن و یا لب پر شدن سمیه جلوگیری کرد.

خلاقیت

تحریک دید دیگران یکی از اهدافی است که هنر جعبه سازی دنبال می کند و اغلب جعبه ها می توانند احساسات آنها را تحریک نموده و به راحتی باعث برقراری ارتباط گردد وجود خلاقیت به عنوان یکی از شاخص های اصلی جعبه سازی و از عوامل مهم تأثیر گذاری جعبه ها به شمار می آید. نه تنها ظرافت طرح شما و منحصر به فرد بودن آن بسته به نوع اهمیت موضوع و سلیقه و فکر خلاق شما ، چیزی است که چشم آنها را نوازش خواهد داد بلکه ، یک ایده نو و خلاق منجر به سود هنگفت از فروش محصولات شما خواهد شد.

مولفه هایی چون مقاوم بودن جعبه ها ، نوع متریالها و وسایل مورد استفاده و تزئینات آنها بر ارجحیت یک جعبه تزئینی و بسته بندی کمک شایانی خواهد کرد هر تولیدی ، بسته به ماهیت خود رنگ خاص خود را می طلبد و طراح می بایست با دانش و اطلاع کافی دست به انتخاب رنگ بزند طراحی جعبه ها یکی دیگر از مهم ترین مولفه های این هنر است و نقش ارزنده ای را در تولید ایفا می کند در جعبه سازی ایده ی طراح و مفهوم مورد نظر او قابل توجه است. در برخی به قدری سادگی وجود دارد که توجه شما را نیز جلب می کند و دربرخی با استفاده از ترکیب رنگ و تلاش برای جلب توجه بیننده، زیبایی کار دو چندان شده است

اهداف و شرایطی که در تهیه یک جعبه باید رعایت گردد:

۱. جلب توجه مصرف کننده
۲. در یاد و حافظه ماندن بسته بندی
۳. ارتباط برقرار کردن با محتوی درون جعبه
۴. توجه به سلیقه و فرهنگ مصرف کننده

اندازه گذاری جعبه ها :

نوشتن اندازه های دقیق بر روی طرحها و نقشه های اجرایی، دارای اهمیت بسیار است زیرا برخی از اشتباهات اجرایی کارهای جعبه سازی، نتیجه نقایص اندازه گذاری نقشه ها می باشد بدین ترتیب ابعاد اصلی مانند طول و عرض کلی جعبه ، اندازه ارتفاع دیواره ها، نشان داده می شود

قبل از شروع به ساخت جعبه های فانتزی بهتر است که موارد زیر رعایت شود :

- ۱) همیشه باید یک طرح کلی از اندازه جعبه ای که میخواهیم بسازیم در ذهن داشته باشیم تا با مشکل کمبود مقوا و... مواجه نشویم.
- ۲) با توجه به اینکه چه استفاده ای از جعبه میخواهیم داشته باشیم نوع ضخامت مقوا را مشخص میکنیم البته جعبه ها فقط با مقوا ساخته نمیشوند و میتوان از کاغذ-طلق-فوم و... هم استفاده کرد
- ۳) حتما به این نکته توجه کنید که چه چیزی قرار است درون آن جعبه قرار بگیرد و چه کسی قرار است آن هدیه را دریافت کند . در اینصورت با مشکل کمتری در انتخاب رنگ جعبه و تزئین آن مواجه خواهید شد
- ۴) برای برش اطراف جعبه ویا تزئین اطراف آن میتوانید از قیچی های دالبر که در طرحهای متنوعی در بازار موجود است ، استفاده کنید .
- ۵) پایه ساخت بیشتر جعبه ها ، مکعب مربع یا مکعب مستطیل معمولی است .
- ۶) پس از رسم الگوی اولیه زبانه هایی را به اندازه ۱/۵ الی ۲سانتیمتر(بسته به اندازه جعبه)کنار یکی از دو دیواره ای که قرار است به هم وصل شوندرا در نظر بگیرید. این زبانه ها برای چسباندن دیواره ها به هم

استفاده میشوند که ، ما اصطلاحاً آنها را بازو می نامیم ، این زبانه ها برای استحکام و زیبایی بیشتر جعبه بکار میروند.

(۷) تمام زبانه ها از طرف داخل وصل میشوند

(۸) هر جعبه ای که درست می شود در صورتیکه در جعبه جداگانه ساخته شود باید در جعبه از نظر طول و عرض نیم سانتیمتر بزرگتر از اندازه اصلی باشد تا به راحتی باز و بسته شود.

هنر و خلاقیت و تزئینات :

وجود خلاقیت به عنوان یکی از شاخص های اصلی جعبه سازی و از عوامل مهم تاثیر گذاری جعبه ها به شمار می آید . جهت تزئین جعبه ها از هر نوع نوار تزئینی ، روبان ، قیطان ، سنگ ، مروارید ، گل های مختلف مصنوعی و طبیعی ، تور و یراق آلات و ... می توان استفاده کرد . دستگیره ، لولا ، قفل از یراق آلاتی است که در جعبه سازی مورد استفاده قرار می گیرد . برای پاپیون های بزرگ از روبان هایی که پس از تا زدن و پاپیون کردن بصورت شق و رق بمانند باید استفاده کرد . اگر بخواهیم بسته بندی خیلی ساده به نظر برسد از روبان های کاغذی یا الیاف رافیا استفاده می شود . روبان با عرض باریک برای جعبه کوچک مناسب است . بهتر است از روبان هایی که از الیاف مصنوعی ساخته می شوند ، استفاده کرد زیرا بهتر شکل می گیرند . برای برش اطراف جعبه و تزئین اطراف آن از قیچی دالبر می توان استفاده کرد .

ساخت وسایل کاربردی :

مکعب مربع و مستطیل پایه ساخت بیشتر جعبه ها می باشد . از روش خط و تا در ساخت جعبه های ساده با مقواهای نازک استفاده می شود . برای ایجاد برجستگی در جعبه از تاق قله ای استفاده می شود و برای تو رفتگی از تاق دره ای استفاده می شود . در جعبه از نظر طول و عرض نیم سانتیمتر باید بزرگتر از اندازه اصلی باشد تا به راحتی باز و بسته شود . جعبه هایی که در آنها جداگانه ساخته می شوند ، طول و عرض در جعبه باید بزرگتر از اندازه اصلی باشد . در کنار دیواره های جعبه ها باید اضافاتی گذاشت . مورد مصرف این زبانه ها برای چسباندن و وصل دیواره ها به هم می باشد . در ساخت جعبه های ساده کوچک اندازه زبانه ها معمولاً ۱/۵ تا ۲ سانتیمتر است . باید تلاش کرد که در هنگام چسب زدن ، جایی بدون چسب نماند زیرا هنگام برش دادن و اندازه زدن ممکن است که مقوا شل شود . به کشیدن یک پوشش نازک بر روی مقوا ، اصطلاحاً لمینت می گویند .

- ۱) کدامیک از اندازه های زیر در اندازه گیری ابعاد جعبه کاربرد ندارد ؟
 الف (محیط) ب (مساحت) ج (ارتفاع) د (عرض)
- ۲) کدامیک از گزینه های زیر اندازه های مورد نیاز جهت ساخت جعبه های تزئینی است؟
 الف (طول ، عرض و ارتفاع) ب (طول ، عرض و پهنا)
 ج (طول ، درازا و ارتفاع) د (ضخامت ، پهنا و ارتفاع)
- ۳) برای اندازه گیری ابعاد یک مکعب از چه ابزاری استفاده می شود ؟
 الف (نقاله) ب (پرگار) ج (گونیا) د (خط کش)
- ۴) برای کشیدن دایره از چه ابزاری استفاده می شود ؟
 الف (نقاله) ب (پرگار) ج (گونیا) د (اشل)
- ۵) کدامیک از مترهای زیر در جعبه سازی کاربرد دارد ؟
 الف (متر پارچه ای) ب (متر پلاستیکی) ج (متر فلزی) د (متر کاغذی)
- ۶) کدامیک از گونیاها در اندازه گیری ابعاد و زوایای کار جعبه های تزئینی کاربرد دارد ؟
 الف (گونیا صنعتی تی) ب (گونیا صنعتی ۱۵ و ۳۰ سانتیمتری)
 ج (گونیا صنعتی ۶۰ و ۷۰ سانتیمتری) د (گونیا صنعتی ۹۰ سانتیمتری)
- ۷) کدامیک از خط کش های زیر در اندازه گیری ابعاد و زوایای کار بیشترین کاربرد را دارد ؟
 الف (خط کش لاکی ۲۰ سانتیمتری) ب (خط کش فلزی ۵۰ سانتیمتری)
 ج (خط کش تی) د (خط کش اشل)
- ۸) وسایل مورد نیاز در اندازه گیری ابعاد و زوایای جعبه کدامند ؟
 الف- خط کش لاکی ۲۰ سانتیمتری - متر فلزی - مداد - پاک کن
 ب- خط کش فلزی ۵۰ سانتیمتری - پرگار - انواع گونیا - - نقاله - متر
 ج- خط کش تی - اشل - درافتنینگ - کولیس ورنیه
 د- خط کش لاکی - میکرو متر - گراد متر فلزی - مداد - پاک کن
- ۹) کاربرد نقاله در چیست ؟
 الف (اندازه گیری ابعاد) ب (اندازه گیری زوایا)
 ج (اندازه گیری طول و عرض) د (اندازه گیری ارتفاع)
- ۱۰) کدامیک از اشکال هندسی زیر ، تمام زوایای داخلی آن ۹۰ درجه می باشد ؟
 الف (دوزنقه) ب (متوازی الاضلاع) ج (مربع) د (کایت)
- ۱۱) کدامیک از گونیاها در زیر به شکل مثلث متساوی الساقین است ؟
 الف (گونیا ۳۰ درجه) ب (گونیا ۶۰ درجه گونیا ۶۰ درجه)
 ج (گونیا ۴۵ درجه) د (گونیا صنعتی ۱۵ و ۳۰ سانتیمتری)

- ۱۱۲ برای رسم خطوط ، مداد با صفحه کاغذ باید چه زاویه ای بسازد ؟
 الف (۶۰ درجه) ب (۴۵ درجه) ج (۳۰ درجه) د (۱۵ درجه)
- ۱۱۳ کدامیک از گزینه های زیر در رابطه با محیط مستطیل صحیح می باشد ؟
 الف (یک ضلع $\times ۴$) ب (مجموع چهار ضلع $\times ۲$)
 ج (طول + عرض) $\times ۲$) د (مجموع سه ضلع + ۱)
- ۱۱۴ کدامیک از موارد زیر وقتی به سطح اضافه می شود ، حجم را تشکیل می دهد ؟
 الف (طول) ب (عرض) ج (ارتفاع) د (پهنا)
- ۱۱۵ کدامیک از موارد زیر سطح را تشکیل می دهد ؟
 الف (طول و ارتفاع) ب (عرض و ضخامت) ج (طول و عرض) د (پهنا و ارتفاع)
- ۱۱۶ کدامیک از گزینه های زیر از واحدهای مختلف اندازه گیری متریک نمی باشد ؟
 الف (دسی متر) ب (میلی متر) ج (سانتی متر) د (اینچ)
- ۱۱۷ کدامیک از حجم های زیر دارای شش وجهه می باشد ؟
 الف (کره) ب (مخروط) ج (هرم) د (مکعب)
- ۱۱۸ محیط بیضی را چگونه می توان به دست آورد ؟
 الف (مجموع دو قطر ضربدر عدد دو) ب (مجموع دو قطر ضربدر فاصله دو کانون بیضی)
 ج (یا متر دورتادور بیضی را ، لب به لب اندازه می گیریم) د (حاصلضرب دو قطر به اضافه ۴ سانتیمتر)
- ۱۱۹ هر وتری که از مرکز دایره بگذرد چه نام دارد ؟
 الف (شعاع) ب (خط تا) ج (خط تلاقی) د (قطر)
- ۱۲۰ محیط پنج ضلعی را چگونه بدست می آورند ؟
 الف (اندازه یک ضلع ضربدر خودش) ب (اندازه یک ضلع ضربدر دو به اضافه ارتفاع)
 ج (اندازه یک ضلع ضربدر پنج به اضافه ارتفاع) د (مجموع اندازه پنج ضلع شکل)
- ۱۲۱ چهار ضلعی محدبى که دارای دو جفت اضلاع مجاور مساوی با دو اندازه مختلف می باشند را چه می نامند ؟
 الف (کایت) ب (لوزی) ج (مستطیل) د (دوزنقه)
- ۱۲۲ برای رسم کدامیک از اشکال هندسی زیر از رسم دایره استفاده می شود ؟
 الف (دوزنقه) ب (پنج ضلعی) ج (بیضی) د (مثلث)
- ۱۲۳ نمای اصلی یک حجم کدامست ؟
 الف (نمای جلو) ب (نمای بالا) ج (نمای جانبی) د (نمای افقی)
- ۱۲۴ برای شناخت یک حجم باید از آن چند نما داشته باشیم ؟
 الف (دو نما (پهلو یا جانب و کف یا پائین)) ب (سه نما (جلو ، پهلو یا جانب و سر یا بالا))
 ج (چهار نما (جلو ، پهلو ، سر ، کف)) د (چهار نما (جلو ، جانب ، افق ، بالا))

- ۲۵) خطوط اندازه گیری باید چگونه باشد ؟
 الف) باید مستقیم و شکسته باشد
 ب) باید مستقیم و بدون شکستگی باشد
 ج) باید منحنی و با شکستگی باشد
 د) باید اریب و منحنی و با شکستگی باشد
- ۲۶) کدامیک از تعریفهای زیر تعریف مستطیل است ؟
 الف) چهار ضلع آن با هم مساوی است
 ج) متوازی الاضلاعی که چهار ضلع آن با هم برابر باشند
 د) هر چهار ضلعی که فقط دو ضلع آن با هم موازی باشد
- ۲۷) مجموع تمام نقاط یک صفحه که فاصله آنها از نقطه ثابتی در آن صفحه برابر با عدد ثابتی باشد را چه می نامند ؟
 الف) بیضی
 ب) دایره
 ج) لوزی
 د) مثلث
- ۲۸) برای کپی برداری از اجسام و اشیاء واقعی از چه نوع کاغذی استفاده می شود ؟
 الف) کاغذ الگو
 ب) کاغذ A4
 ج) کاغذ طراحی
 د) کاغذ B5
- ۲۹) در طراحی از اجسام گوناگون کدام گزینه جزو اساسی ترین میانی طراحی می باشد ؟
 الف) کیفیت و جنس انواع کاترها
 ب) تصور سازی از ذهنیت
 ج) روش طراحی و ترسیم اشکال
 د) انتخاب انواع کاغذ و چرم بطور صحیح
- ۳۰) از ترکیب کدام اشکال هندسی می توان جعبه هرمی شکل ساخت ؟
 الف) دوزنقه و مثلث متساوی الاضلاع
 ب) مستطیل و مثلث متساوی الاضلاع
 ج) مربع و مثلث متساوی الساقین
 د) لوزی و مثلث متساوی الساقین
- ۳۱) برای طراحی ساده یک نمونه کار جعبه از کدام گزینه استفاده می شود ؟
 الف) حجم
 ب) پرسپکتیو
 ج) کمپوزیسیون
 د) خط و نقطه
- ۳۲) برای رسم سلوه از کدامیک از اشکال هندسی زیر استفاده می شود ؟
 الف) دایره و مثلث
 ب) مربع و مثلث
 ج) دایره و مستطیل
 د) پنج ضلعی و مربع
- ۳۳) کدامیک از گزینه های زیر از خصوصیات پرسپکتیو می باشد ؟
 الف) فضای یک بعدی
 ب) فضای دو بعدی
 ج) زاویه دید
 د) اندازه اصلی حجم
- ۳۴) اگر نقشه های یک جعبه به اندازه های واقعی آن ترسیم شوند ، مقیاس آن کدامست ؟ توانایی ۲ - متوسط
 الف) ۱/۱
 ب) ۱/۲
 ج) ۱/۳
 د) ۱/۴
- ۳۵) مقدار جایی که برای مقصود معینی یا قرار دادن چیزی در نظر گرفته می شود را چه می نامند ؟
 الف) ابعاد
 ب) جعبه
 ج) مکان
 د) فضا
- ۳۶) پرسپکتیو چیست ؟
 الف) فضای دو بعدی روی یک سطح صاف
 ب) فضایی که عمق اجسام را نشان نمی دهد
 ج) فضایی که فقط دارای دو نمای جلویی و افقی باشد
 د) فضای سه بعدی روی یک سطح دو بعدی

۳۷ اگر خطی یک شکل هندسی را به دو نیم تقسیم کند که هر نیمه شکل، قرینه محوری نیمه دیگر آن شکل نسبت به آن خط باشد، آن خط را چه می نامند
 الف) خط برش ب) خط تقارن ج) خط تلاقی د) خط تا

۳۸ کدامیک از گزینه های زیر از مراحل برداشت اندازه های جعبه ها و اجسامی که می توان از روی آنها کپی برداری نمود، نمیشد؟
 الف) ترسیم تصویر تقریبی از جعبه یا جسم موجود ب) اندازه گیری و یادداشت ابعاد جعبه یا جسم
 ج) ترسیم دقیق نقشه جعبه د) برش قطعات و چسبکاری آنها

۳۹ برای تغییر اندازه ها لازم است که اندازه های واقعی را داد ؟
 الف) به یک نسبت افزایش ب) به یک نسبت کاهش
 ج) به یک نسبت افزایش و یا کاهش د) بطور دلخواه تغییر

۴۰ چرا همیشه باید یک طرح کلی از اندازه ای جعبه ای که می خواهیم بسازیم در ذهن داشته باشیم ؟
 الف) تا با مشکل کمبود مقوا مواجه نشویم ب) تا به راحتی جعبه ها باز و بسته شوند
 ج) تا بتوان ارتباطی برقرار کرد د) تا بسته بندی در یاد و حافظه مان بماند

۴۱ خط کش برش کدامست؟
 الف) خط کش فلزی ب) خط کش لاکی ج) خط کش چوبی د) خط کش ۲۰ سانتیمتری

۴۲ کدامیک از پارچه های زیر جهت روکش کردن جعبه مناسب نیست
 الف) پارچه لی ب) پارچه مخمل و جیر ج) پارچه کتان د) پارچه حریر
 از مقواهای ۱۵۰ گرمی برای درست کردن چه نوع جعبه هایی مناسب است؟

الف) جعبه های شیرینی ب) جعبه های خیلی بزرگ ج) جعبه های کفش د) جعبه های کوچک
 ۴۳ تیغ کاترهای ساده باید دارای چه زاویه ای باشند ؟
 الف) ۳۰ و ۴۵ درجه ب) ۱۵ و ۳۰ درجه ج) ۴۵ و ۶۰ درجه د) ۶۰ و ۹۰ درجه

۴۴ برای برشهای ریز که احتیاج به دقت بالا هست از چه نوع تیغ کاتری استفاده می شود ؟
 الف) با زاویه ۳۰ درجه ب) با زاویه ۴۵ درجه ج) با زاویه ۶۰ درجه د) با زاویه ۹۰ درجه

۴۵ در هنگام برش مقوا چه زاویه ای باید مابین مقوا و کاتر ایجاد شود ؟
 الف) ۳۰ درجه ب) ۴۵ درجه ج) ۶۰ درجه د) ۹۰ درجه

۴۶ اگر بخواهیم در جعبه شفاف و درون جعبه قابل رویت باشد از کدام گزینه استفاده می شود؟
 الف) تور ب) پلاستیک ج) حریر د) طلق

۴۷ جهت ساخت و روکش کردن جعبه های تزئینی کودکانه کدام گزینه مناسب تر است ؟
 الف) پارچه ب) کاغذ کادو ج) چرم د) جی

۴۸ کدام مقوا خوب شکل نمی گیرد؟

الف) مقوای خیلی نازک و سبک ب) مقوای خیلی ضخیم و کلفت

ج) مقوای سبک د) مقوای نازک

۴۹ کدامیک از مقواهای زیر برای درست کردن جعبه های خیلی کوچک مناسب است؟

الف) مقواهای ۲۲۰ - ۱۹۰ گرمی ب) مقواهای ۱۳۰ - ۱۶۰ گرمی

ج) مقواهای ۱۸۰ - ۱۵۰ گرمی د) مقواهای ۳۰۰ - ۱۹۰ گرمی

۵۰ کدامیک از مقواهای زیر برای درست کردن جعبه های بزرگتر مناسب است؟

الف) مقواهای ۳۰۰ - ۱۶۰ گرمی ب) مقواهای ۲۲۰ - ۱۹۰ گرمی

ج) مقواهای ۱۸۰ - ۱۵۰ گرمی د) مقواهای ۱۰۰ - ۸۰ گرمی

۵۱ برای برش دادن مقوای فابریانو بهتر است از کدام گزینه استفاده شود؟

الف) تیغ جراحی ب) کاتر ج) شفره د) قیچی بزرگ و نوک تیز

۵۲ برای برش هر پارچه ای لازم است که راه پارچه قرار گیرد؟

الف) به موازات خطوط افقی بدن ب) به موازات خطوط طولی بدن

ج) به موازات طول میز د) به موازات عرض میز

۵۳ خطوطی که به موازات حاشیه و یا ترکی پارچه هستند را چه می نامند؟

الف) بی راه پارچه ب) عرض پارچه ج) راه پارچه د) اریب پارچه

۵۴ برای ایجاد یک زاویه ۹۰ درجه از کدام برش استفاده می شود؟

الف) برش ساده ب) برش دایره ای ج) برش صاف د) برش فارسی، برش فارسی، بر

۵۵ در ساخت و روکش کردن جعبه های تزئینی، کدام پارچه بیشترین مورد مصرف را دارد؟

الف) ساتن ب) کتان ج) حیر د) تور و الیاف

۵۶ برای برش چرم بهتر است از چه ابزاری استفاده شود؟

الف) قیچی کوچک ب) قیچی سرکج ج) کاین د) قیچی دالبر

۵۷ برای بسته بندی و کادو پیچی از کدام گزینه استفاده می شود؟

الف) ورقه های کاغذ ب) کاغذ رول ج) مقوای ۱۵۰ گرمی د) مقوای ۲۲۰ گرمی

۵۸ کدام پارچه ها در هنگام برش باید به یک طرف و روبه پائین خواب پارچه ها، برش داده شوند؟

الف) حریر و کرپ ب) کتان و ژرژت ج) مخمل و حیر د) چیت و چلوار

۵۹ مقواهای ۲۲۰ گرمی برای درست کردن چه نوع جعبه هایی مناسب است؟

الف) جعبه های ساده ب) جعبه های کوچکتر ج) جعبه های بزرگتر د) بسته بندی

- ۴۰) سایز صفحه برش باید چقدر باشد ؟
 الف) به اندازه A3 به بالا (ب) به اندازه A5 به پایین (ج) به اندازه A3 به پایین (د) به اندازه A4
- ۴۱) ضخامت صفحه برش باید چقدر باشد ؟
 الف) ۲ تا ۳ میلیمتر (ب) ۳ تا ۷ میلیمتر (ج) ۷ تا ۱۰ میلیمتر (د) ۱۰ تا ۱۵ میلیمتر
- ۴۲) جهت ایمنی کار در هنگام برش باید از چه چیز استفاده کرد ؟
 الف) کلاه ایمنی (ب) دستکش ضد برش (ج) ماسک (د) پیش بند
- ۴۳) راه و بی راه مقوا کدامند ؟
 الف) به سمتی که مقوا لول می شود بی راه مقوا می گویند
 ب) به سمتی که مقوا لول می شود راه مقوا می گویند
 ج) به سمتی که در هنگام لول کردن مقوا می شکنند راه مقوا می گویند
 د) به سمتی که در هنگام لول کردن مقوا نمی شکنند بی راه مقوا می گویند
- ۴۴) حداکثر قطر کاتر دایره بر باید چقدر باشد ؟
 الف) ۱۰ سانتیمتر (ب) ۲۰ سانتیمتر (ج) ۳۰ سانتیمتر (د) ۵۵ سانتیمتر
- ۴۵) کدامیک از برشهای زیر برای لب تا کردن زاویه ۹۰ درجه یک جعبه استفاده می شود ؟
 الف) ساده (ب) هلالی (ج) فارسی بر (د) دایره ای
- ۴۶) کدامیک از مقوهای زیر ممکن است هنگام تا زدن پاره شود ؟
 الف) مقوای نازک و سبک (ب) مقوای نازک (ج) مقوای خیلی کلفت و ضخیم (د) مقوای نرم
- ۴۷) حلال چسب چوب کدام است ؟
 الف) بنزین (ب) آب (ج) نفت (د) بنتر
- ۴۸) حلال چسب آهن کدام است ؟
 الف) آب (ب) ترانتین (ج) نفت (د) کیلر
- ۴۹) زمانی که بخواهیم کاغذ را به مقوا بچسبانیم از چه چسبی می توان استفاده کرد ؟
 الف) چسب مایع (ب) چسب نواری (ج) چسب کاغذی (د) چسب دوقلو
- ۷۰) کدامیک از گزینه های زیر از ویژگیهای چسب نیست ؟
 الف) به سرعت خشک نشود (ب) خاصیت ارتجاعی داشته باشد
 ج) بی رنگ باشد (د) رنگ وسیله را تغییر ندهد
- ۷۱) کدام قلم مو برای چسب اندود کردن و چسبکاری در جعبه سازی مناسب است ؟
 الف) قلم موی با عرض ۸ سانتیمتر (ب) قلم موی ۳ صفر
 ج) قلم موی ۲ اینچ (د) قلم موی با عرض ۱ تا ۳ سانتیمتر

- ۷۲) کدامیک از چسبهای زیر برای پارچه و چرم مناسب است ؟
 الف) چسب چوب ب) چسب فرنگی ج) چسب دو طرفه د) چسب مایع
- ۷۳) برای باز و بسته کردن درب برخی از جعبه های تزئینی کدامیک از یراق آلات زیر استفاده می شود؟
 الف) پیچ ب) میخ ج) لولا د) دستگیره
- ۷۴) برای عبور روبان ، کش ، قیطان و غیره از کدام نوع یراق استفاده می شود ؟
 الف) میخ ب) پیچ ج) پیچ د) لولا
- ۷۵) مورد مصرف سمبه در چیست ؟ توانایی
 الف) پرچ کردن ب) سوراخ کردن ج) کوبیدن و پرس کردن د) خط انداختن
- ۷۶) برای بستن دربهای جعبه های مدل صندوقچه ای از کدام یراق آلات زیر استفاده می شود ؟
 الف) قفل سامسونت ب) قفل ساده ج) لولا د) پیچ و میخ
- ۷۷) پیچک چیست ؟
 الف) یک نوع قفل ب) یک نوع دستگیره ج) یک نوع سمبه د) یک نوع چکش
- ۷۸) برای وصل میخ و پرچ و از کدام ابزار می توان استفاده کرد ؟
 الف) کاتر ب) چکش ج) سمبه د) پرچ
- ۷۹) لولا در کدام قسمت جعبه مورد مصرف قرار می گیرد ؟
 الف) مابین جعبه و سر جعبه در قسمت پهلوی جعبه
 ب) مابین دیواره های جعبه و در قسمت جلوی جعبه
 ج) مابین جعبه و سر جعبه در قسمت پشت جعبه
 د) مابین دیواره های سر جعبه و در قسمت های جانبی جعبه
- ۸۰) زبانه هایی که برای چسباندن دیواره ها به هم استفاده می شود را اصطلاحاً چه می نامند ؟
 الف) یازو ب) دسته ج) بند د) شیت
- ۸۱) کدام گزینه پایه ساخت بیشتر جعبه ها می باشد ؟
 الف) مکعب مربع ب) مکعب مستطیل ج) مکعب مثلث و دایره د) مکعب مربع و مستطیل
- ۸۲) از روش خط و تا در ساخت کدام نوع جعبه ها استفاده می شود ؟
 الف) جعبه های فلنتزی با استفاده از مقوای ضخیم ب) جعبه های فانتری با استفاده از مقوای کلفت
 ج) جعبه های ساده با استفاده از مقوای نازک د) جعبه های ساده با استفاده از مقوای ضخیم
- ۸۳) به کشیدن یک پوشش نازک بر روی مقوا ، اصطلاحاً چه می گویند ؟
 الف) سلیفون ب) مشمع ج) پرفراژ د) لمینت
- ۸۴) چرا باید تلاش کرد که در هنگام چسب زدن ، جایی بدون چسب نماند ؟
 الف) زیرا هنگام برش دادن و اندازه زدن ممکن است که مقوا بریده نشود

ب) زیرا هنگام برش دادن و اندازه زدن ممکن است که مقوا تا نشود

ج) زیرا هنگام برش دادن و اندازه زدن ممکن است که مقوا پاره شود

د) زیرا هنگام برش دادن و اندازه زدن ممکن است که مقوا شل شود

۸۵) در جعبه از نظر طول و عرض چند سانتیمتر باید بزرگتر از اندازه اصلی باشد تا به راحتی باز و بسته شود؟
الف) نیم سانتیمتر (ب) یک سانتیمتر (ج) $1/5$ سانتیمتر (د) ۲ سانتیمتر

۸۶) کدامیک از یراق آلات زیر در جعبه سازی مورد استفاده قرار می گیرد؟
الف) قفل (ب) دستگیره (ج) لولا (د) دستگیره، لولا، قفل

۸۷) جعبه هایی که در آنها جداگانه ساخته می شوند، کدام قسمتهای در جعبه باید بزرگتر از اندازه اصلی باشد؟
الف) طول و ارتفاع (ب) عرض و پهنا (ج) طول و عرض (د) پهنا و ارتفاع

۸۸) مورد مصرف زبانه ها در چیست؟
الف) برای جسیانیدن و وصل دیواره ها به هم (ب) برای زیبایی و رسم الگوی جعبه

ج) برای ترکیب چند جعبه با هم (د) برای ایجاد ضخامت جعبه ها

۸۹) کدامیک از مولفه های زیر بر ارجحیت یک جعبه تزئینی می افزاید؟
الف) مقاوم بودن (ب) توجه نکردن به سلیقه و فرهنگ مصرف کننده

ج) طراح جعبه و داشتن اطلاع کافی (د) اندازه های ثابت و غیر متغیر

۹۰) یکی از اهدافی که هنر جعبه سازی دنبال می کند، کدام است؟
الف) ترکیب رنگهای مختلف (ب) ساخت وسایل غیر کاربردی

ج) ایجاد بسته بندی های جدید (د) تحریک دید دیگران

۹۱) برای برش اطراف جعبه و تزئین اطراف آن از کدام قیچی می توان استفاده کرد؟
الف) قیچی برقی (ب) قیچی سرکج (ج) قیچی کوچک (د) قیچی دالبر

۹۲) کدامیک از گزینه های زیر، از اهداف و شرایطی که در تهیه یک جعبه باید رعایت گردد، نمی باشد؟
الف) طراح جعبه و داشتن اطلاع کافی (ب) جلب توجه مصرف کننده

ج) در یاد و حافظه ماندن بسته بندی (د) توجه به سلیقه و فرهنگ مصرف کننده

۹۳) در ساخت جعبه های ساده کوچک اندازه زبانه ها معمولا چقدر است؟
الف) نیم سانتیمتر (ب) $1/5$ تا ۲ سانتیمتر (ج) ۴ تا ۷ سانتیمتر (د) ۷ تا ۱۰ سانتیمتر

۹۴) وجود به عنوان یکی از شاخص های اصلی جعبه سازی و از عوامل مهم تاثیر گذاری جعبه ها به شمار می آید؟

الف) خلاقیت (ب) مشتری (ج) بازارباز (د) تولید

- ۹۵) برای ایجاد برجستگی در جعبه از کدام گزینه استفاده می شود ؟
الف) نقطه چین ب) پرفراژ ج) تای دره ای د) تای قله ای
- ۹۶) روبان با عرض باریک برای کدام نوع جعبه مناسب است ؟
الف) جعبه کفش ب) جعبه کوچک ج) جعبه بزرگ د) جعبه متوسط
- ۹۷) اگر بخواهیم بسته بندی خیلی ساده به نظر برسد از کدام گزینه استفاده می شود ؟
الف) روبانهای کاغذی یا الیاف رافیا ب) روبانهای ساتن و سیم دار
ج) روبانهای حریر و سیم دار د) روبانهای پهن حریر
- ۹۸) چرا بهتر است از روبانهایی که از الیاف مصنوعی ساخته می شوند ، استفاده کرد ؟
الف) زیرا بهتر بریده می شوند ب) زیرا بهتر شکل می گیرند
ج) زیرا بهتر کشیده می شوند د) زیرا بهتر قسمت می شوند
- ۹۹) برای پایونهای بزرگ از چه روبانهایی باید استفاده کرد ؟
الف) روبانهایی که پس از تا زدن و پایون کردن جمع شوند
ب) روبانهایی که پس از تا زدن و پایون کردن قابلیت برش داشته باشند
ج) روبانهایی که پس از تا زدن و پایون کردن بصورت شق ورق بمانند
د) روبانهایی که پس از تا زدن و پایون کردن خیلی پهن شوند

جعبه دستمال گردن یا کروات

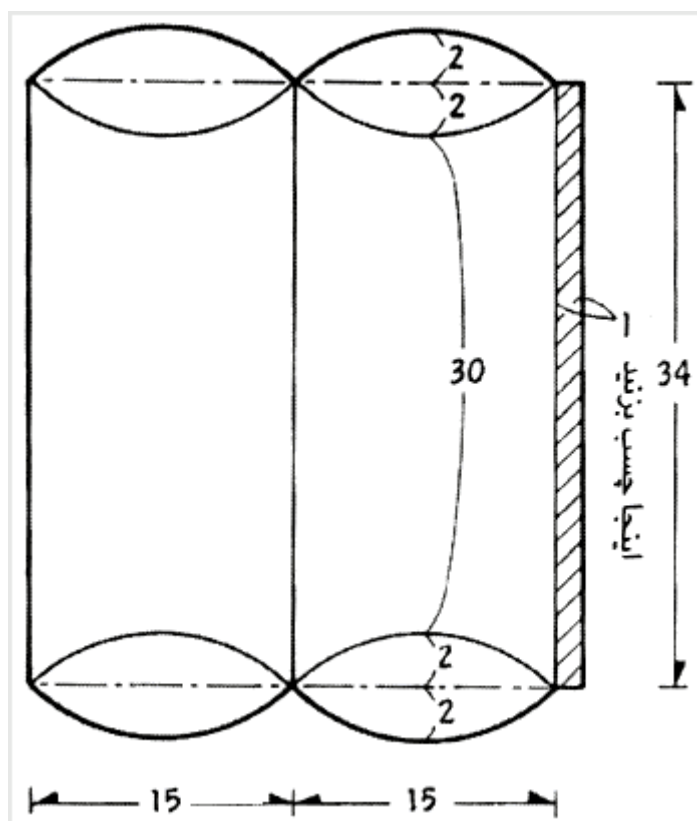
اندازه نهائی:

طول ۳۰ سانتی‌متر، عرض ۱۵ سانتی‌متر، ارتفاع سانتی‌متر

مواد و وسایل لازم:

کاغذ ضخیم سبز ۳۱ در ۳۸ سانتی‌متر، کاغذ ضخیم سبز تیره

۷ در ۶۰ سانتی‌متر، چسب ، قیچی ، خط کش فلزی



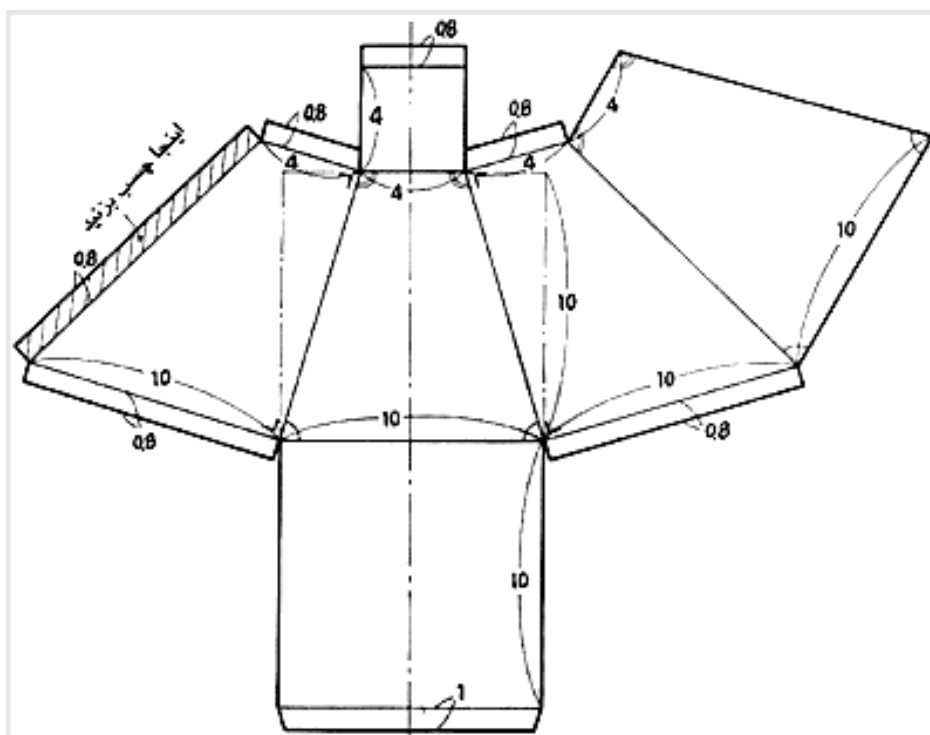
این جعبه برای بسته‌بندی انواع کادوها استفاده می‌شود اما شکاف بالای آن برای اشیاء بزرگ و حجیم مناسب نیست. در اینجا از کاغذ سفید با نقش برجسته استفاده شده است.

اندازه نهائی:

کف جعبه ۱۰ سانتی‌متر مربع، ارتفاع ۳/۹ سانتی‌متر

وسایل و مواد مورد نیاز :

مقوا ، چسب ، قیچی ، خط کش

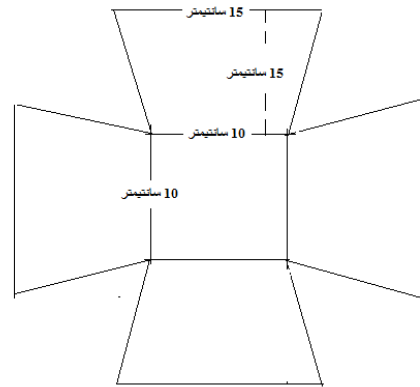


جعبه های ساده

این جعبه های زیبا را میتوانید برای قرار دادن لوازم تزئینی و یا موارد دیگر استفاده کنید. تصاویر کاملاً گویاست و نیازی به توضیح ندارد.

وسایل مورد نیاز :

قیچی ، خط کش ، نخ زری ، مقوا ، سمبه سوراخ کن ، سمبه پرچ ، چکش ، تخته کار ، میخ پرچ ، کاردک



۱- از این الگو یکبار برشدهید

۲- اضلاع زاویه ها را بوسیله سمبه سوراخ کن ، سوراخ کنید

۳- بوسیله نخ زری زاویه ها را ضربدری به هم بدوزید

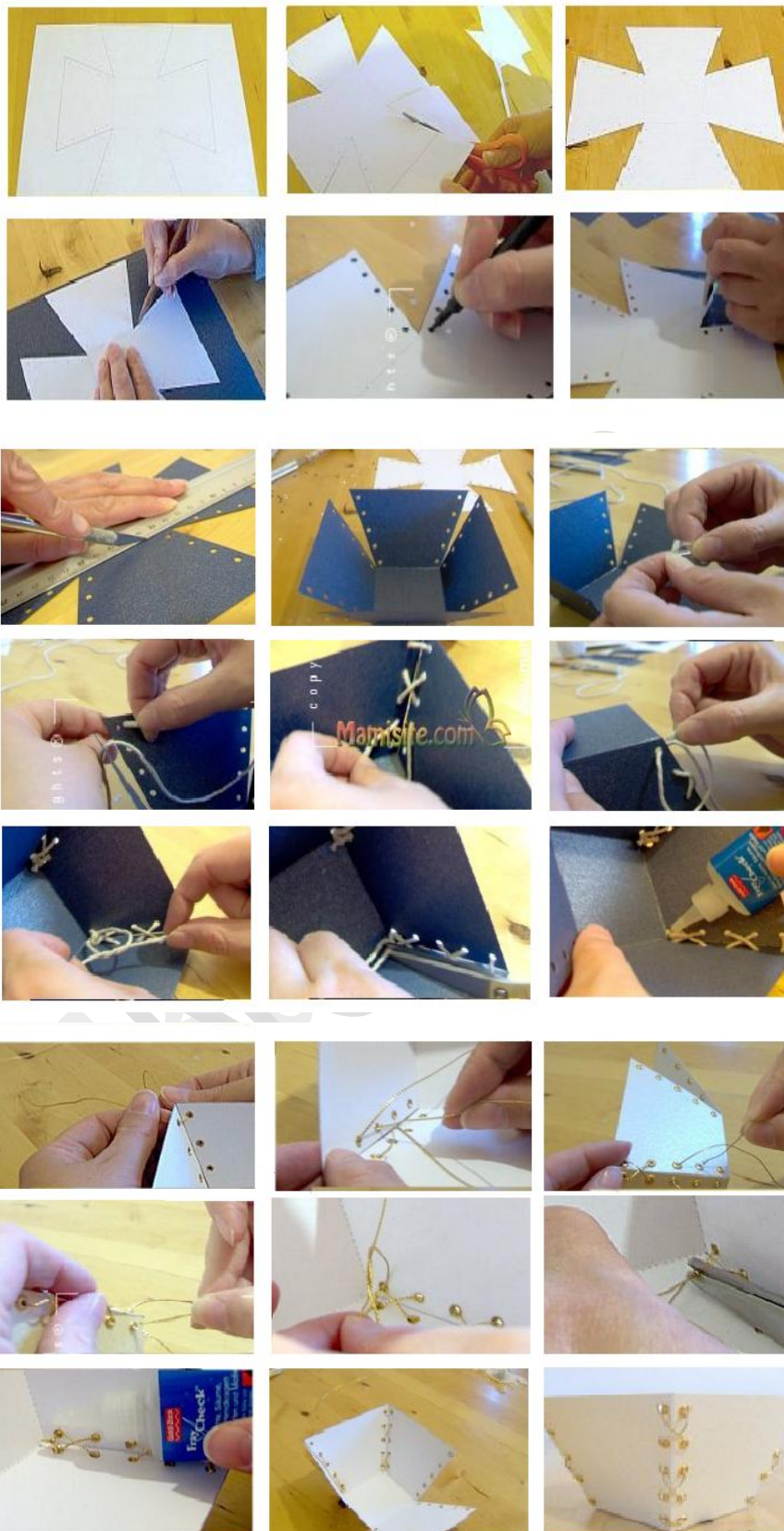
واضح و

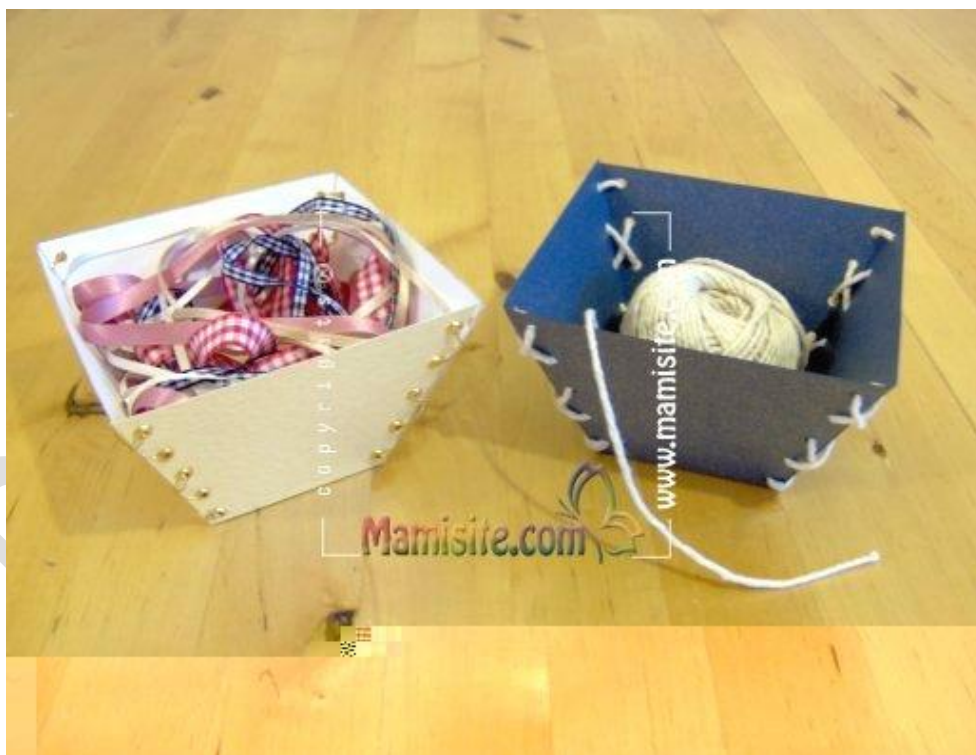
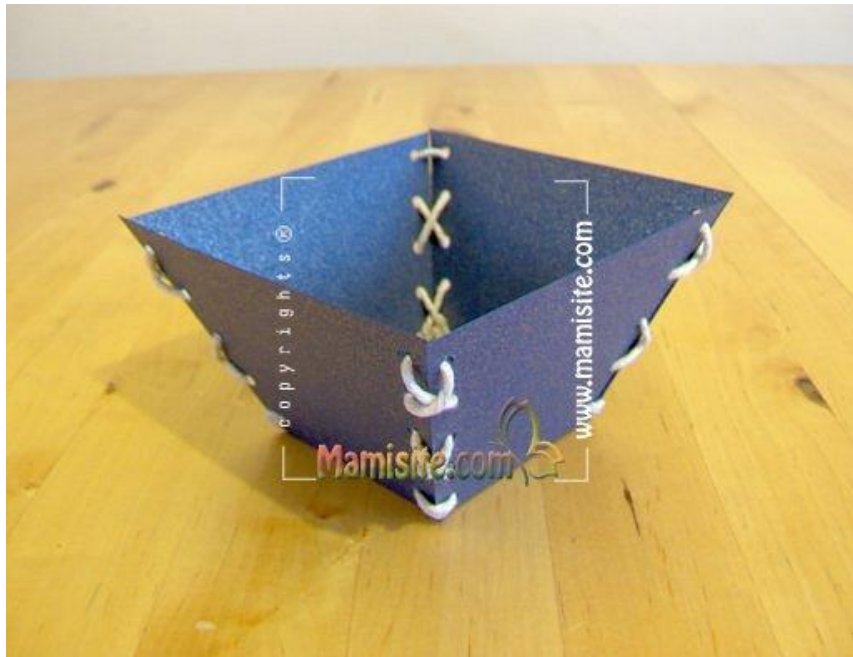
توضیح ندارند

تصاویر کاملاً

نیازی به







هرم مثلثی ۳ رنگ

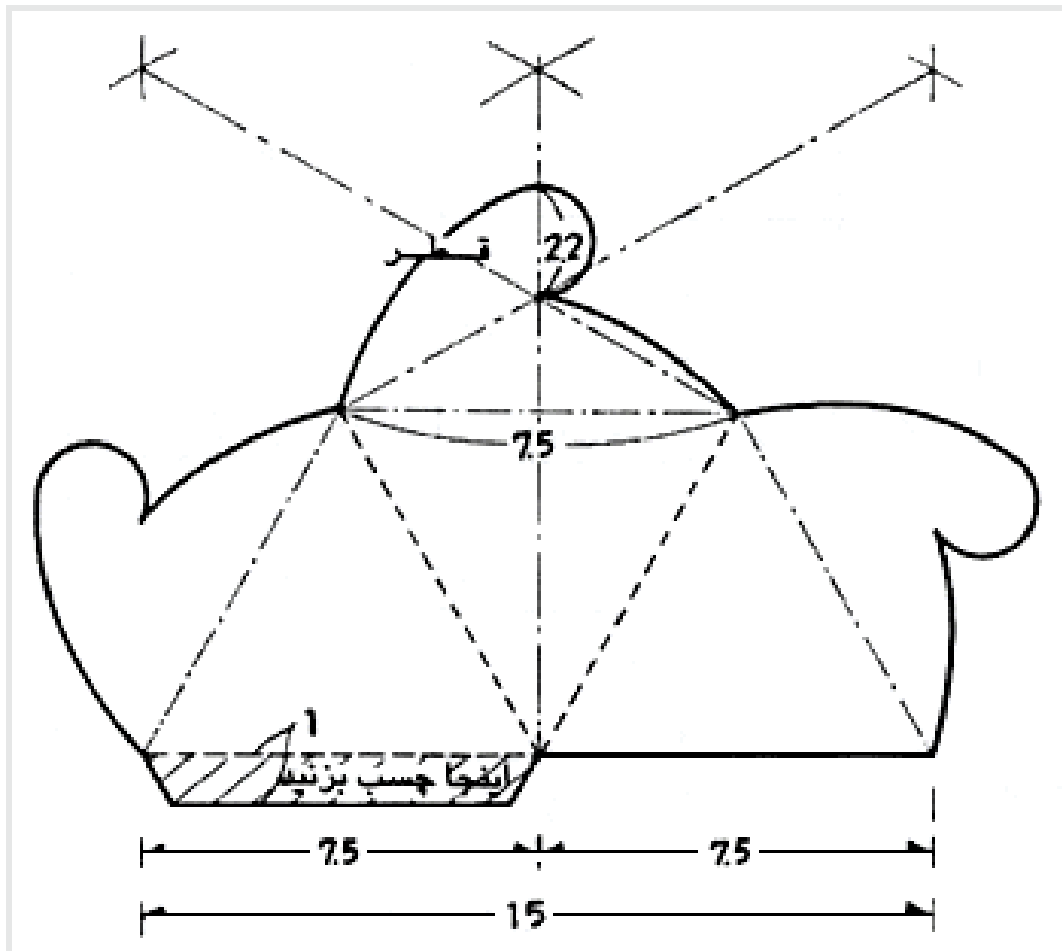
این جعبه دینامیکی با تکه‌های موجی شکل در سه رنگ ساخته شده است و برای بسته‌بندی شکلات‌ها یا به عنوان جعبه لوازم زیور آلات یا آرایشی استفاده می‌شود.

اندازه نهائی:

یک لبه کف جعبه ۵/۷ سانتی‌متر، ارتفاع ۶ سانتی‌متر

مواد لازم:

مقوای نازک سفید، زرد تیره، نارنجی و قرمز از هر کدام ۱۵ در ۲۰ سانتی‌متر



از کاغذهای سفید و صورتی استفاده کرده و این جعبه را که برای بسته‌بندی کلوچه و آبنبات مناسب می‌باشد، بسازید.

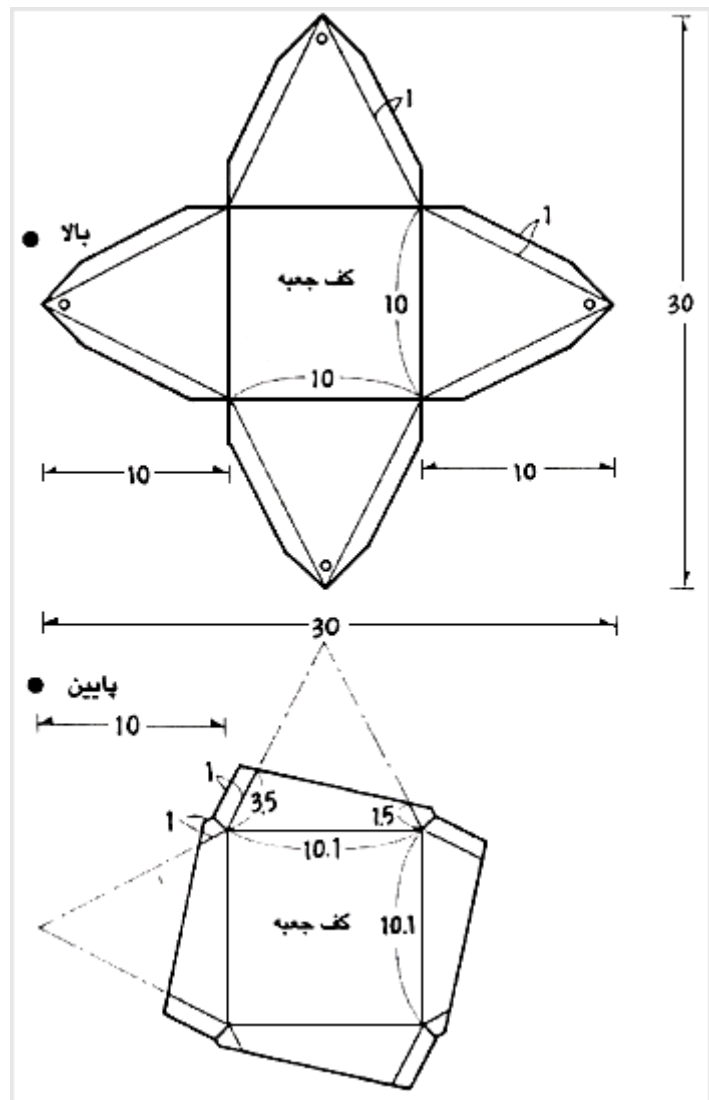
اندازه نهائی:

یک لبه کف جعبه ۱۰ سانتی‌متر، ارتفاع ۹ سانتی‌متر



مواد لازم: کاغذ ضخیم صورتی و سفید هر کدام ۳۰ در ۳۰

سانتی‌متر برای قسمت بالا، کاغذ ضخیم صورتی و سفید هر کدام ۱۸ در ۱۸ سانتی‌متر برای پائین، ریان سفید و قرمز هر کدام به طول ۳۰ سانتی‌متر.



جعبه طرح کیف

شما می‌توانید از این جعبه به عنوان کیف‌دستی استفاده نمایید. این جعبه از لحاظ حجم ظرفیت قابل ملاحظه‌ای دارد و می‌توان از آن برای مقاصد گوناگون استفاده نمود.

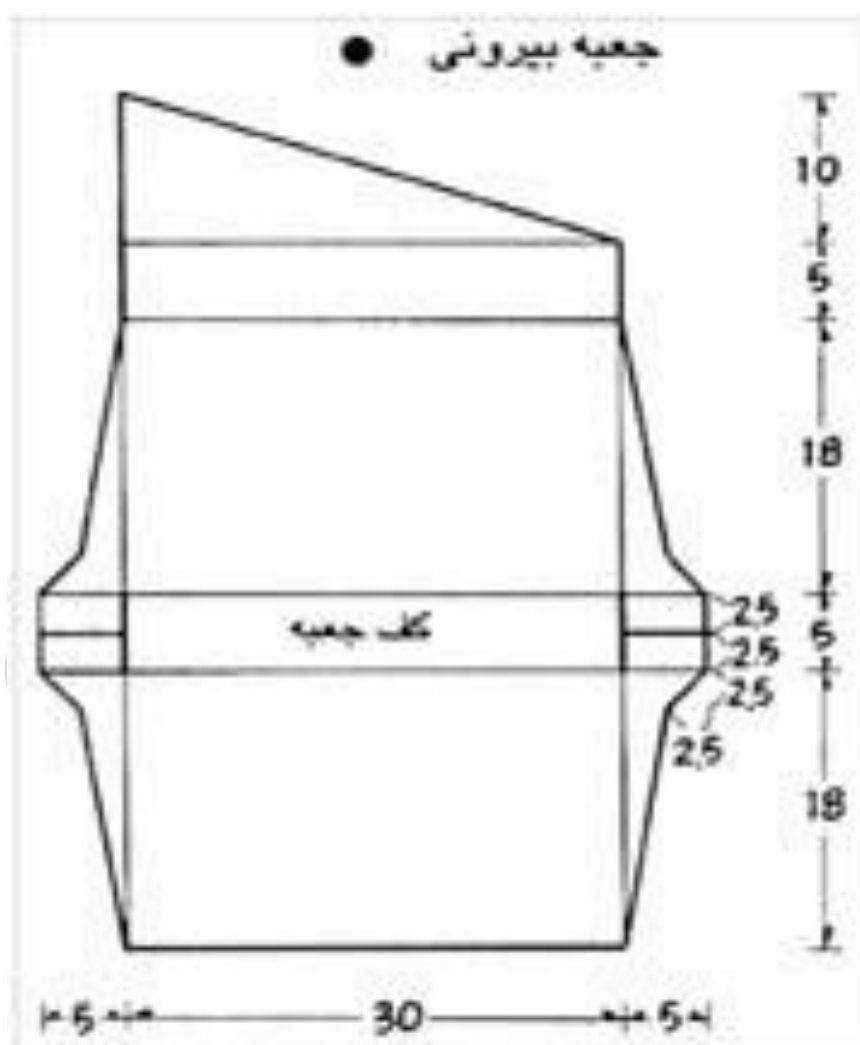
جعبه های خط و تا

اندازه نهائی : طول ۱۸/۵ سانتیمتر، عرض ۳۰ سانتیمتر، ارتفاع ۵ سانتیمتر

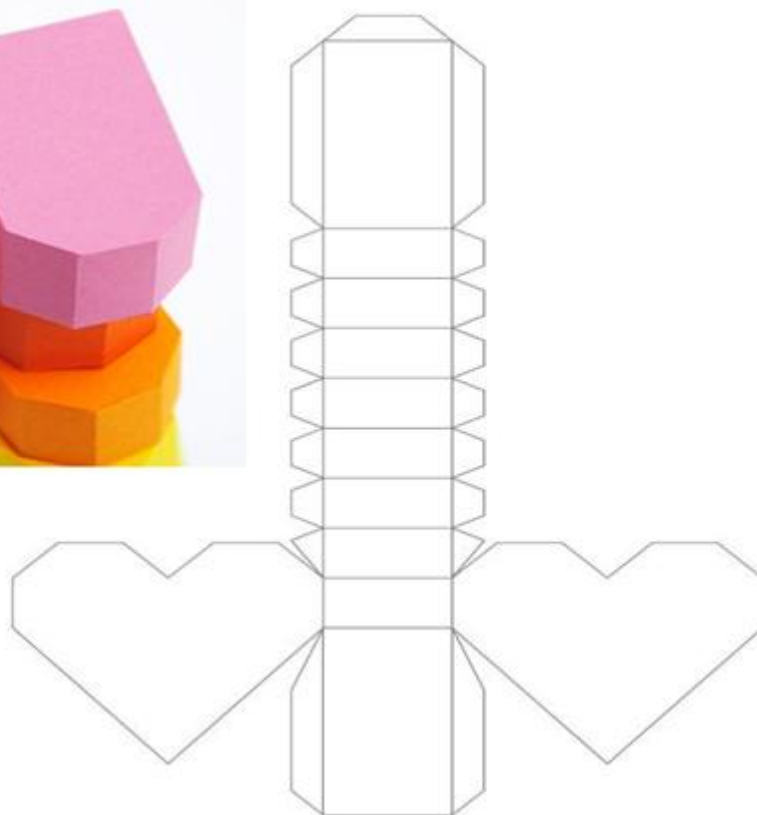
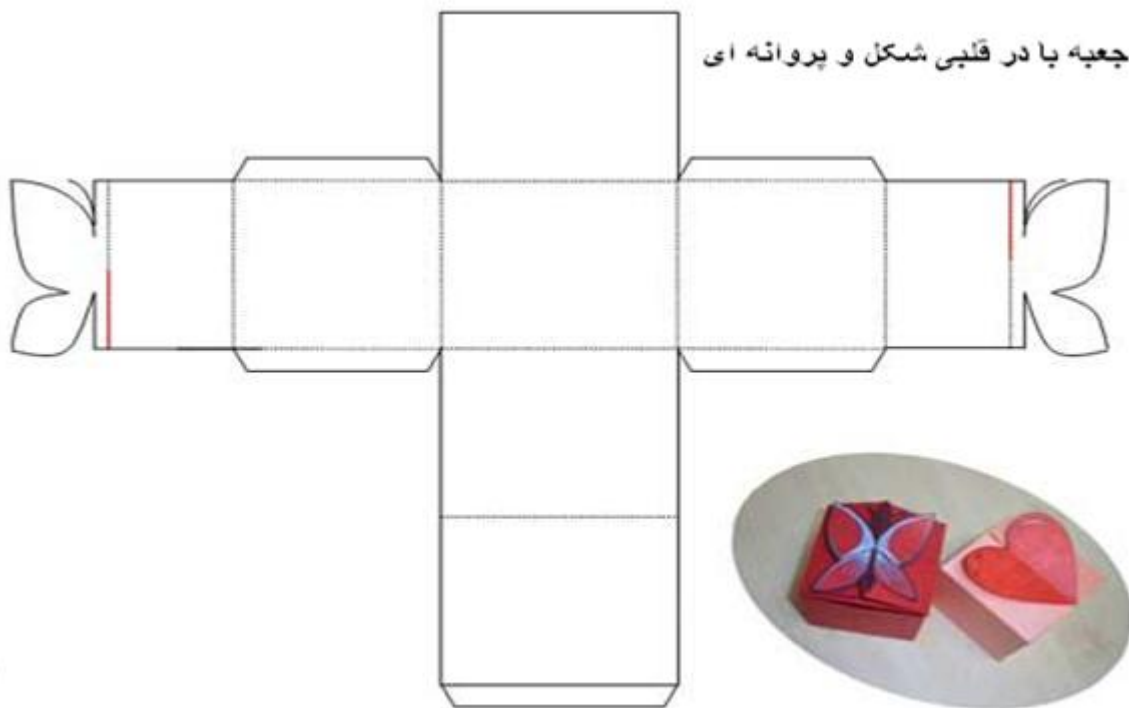
مواد لازم :

کاغذ ضخیم سرمه ای ۳۶ در ۵۸ سانتیمتر برای جعبه داخلی

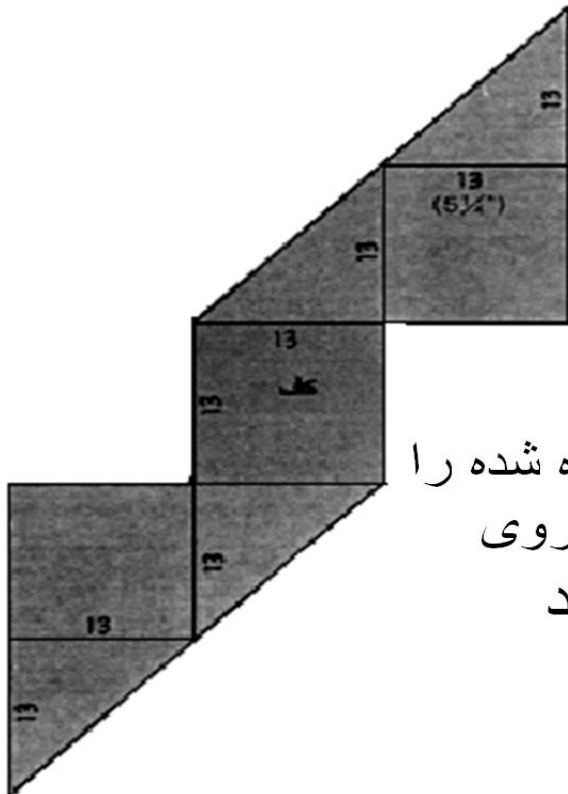
کاغذ ضخیم قرمز تیره ۴۰ در ۵۶ سانتیمتر برای جعبه بیرونی ربان سفید



جعبه با در قلبی شکل و پروانه ای



جعبه هرمی دو رنگ



طبق نقشه رو به رو،
الگو را تهیه کنید سپس ،
از این الگو روی دو کاغذ
متفاوت برش بزنید مطابق
شکل هر دو تکه کاغذ بریده شده را
روی هم قرار داده سپس ، روی
خطوط مشخص شده تا کنید

