

جمهورية العراق  
وزارة التربية  
المديرية العامة للتعليم المهني

# الرسم الصناعي

## طباعة أوفسيت

### الصف الثالث/ صناعي

#### تأليف

مؤيد محمد علي ابراهيم ابراهيم نصيف جاسم

ثائر شاكر محمد كمال مصطفى عباس ثائر مزهر غانم



## المقدمة

بتكليف من المديرية العامة للتعليم المهني تم تأليف فصول هذا الكتاب منسجمة مع الأهداف والمفردات الموضوعية لاختصاص الطباعة أوفسيت، كمساهمة جزئية ضمن خطة شاملة لتحديث المناهج التعليمية لتواكب التطور العلمي والتكنولوجي.

يعتبر الرسم الهندسي لغة عالمية للتخاطب وللإتصال بين المهندسين والفنيين للتعبير عن الأفكار والمعلومات في شتى المجالات التكنولوجية، ويمكن لأي شخص فهم وتنفيذ التطبيق الهندسي المرسوم في لوحة الرسم في مجال تخصصه، لأن الرسم الهندسي يعتمد خطوط هندسية ورموز وأشكال معتمدة عالمياً.

يتكون الكتاب من ثلاثة فصول تسهيلاً لمتابعة الموضوع.

**الفصل الأول:** وسائل الربط والتجميع.

**الفصل الثاني:** مخططات مكائن طباعية.

**الفصل الثالث:** الأخراج الفني للمطبوعات.

نشكر مؤلفي مراجع هذا الكتاب التي تم اعتمادها كي يكون الكتاب بين أيدي زملائنا المدرسين وأبنائنا الطلبة. وكلنا أمل أن نكون قد وفقنا في عملنا هذا لما فيه دعم للنهضة الصناعية في وطننا الحبيب أملين من السادة مدرسي المادة تزويدنا بملاحظاتهم ومقترحاتهم للإفادة منها في الطباعات اللاحقة والله ولي التوفيق.

**المؤلفون**

## الأهداف العامة

**الأهداف المعرفية:** بعد إتمام مادة الرسم للمرحلة الثالثة سيكون الطالب قادراً على أن:

1. يرسم أنواع وسائل ربط الأجزاء الميكانيكية في الماكينات.
2. يتقن رسم الأجزاء الميكانيكية المجمعَة ومقاطعها.
3. يتقن تصميم المطبوعات.

**الأهداف المهارية:** بعد إتمام مادة الرسم للمرحلة الثالثة سيكون الطالب قادراً على أن:

1. ينفذ رسم مساقط الأجزاء الميكانيكية المجمعَة باستخدام وسائل الربط المختلفة.
2. ينفذ الرسم المجمع للأجزاء الميكانيكية.
3. ينفذ التصاميم للمطبوعات.

**الأهداف الوجدانية:** بعد إتمام مادة الرسم الصناعي للمرحلة الثالثة سيكون الطالب اكتسب القيم التالية:

1. تنمية الشعور بأهمية مادة الرسم الصناعي كلغة للتخاطب بين المهندسين والفنيين المهنيين.
2. تنمية الميول لمادة الرسم كونها جزءاً ملازماً للمتخرج في حياته المهنية.
3. تقدير أهمية الرسم في تنمية القدرات التقنية في مجال الاختصاص.

## المحتويات

### الفصل الأول:

وسائل الربط والتجميع.....(31-6)

### الفصل الثاني:

مخططات مكائن طباعية.....(45-32)

### الفصل الثالث:

الأخراج الفني للمطبوعات.....(87-46)

# محتويات

## الفصل الأول

### وسائل الربط والتجميع

#### الأهداف:

بعد إتمام الفصل سيكون الطالب قادراً على أن:

يرسم بعض القطع ذات المواصفات القياسية مثل النوابض وكراسي التحميل والخوابير والبراشيم والصامولات .....

#### المفردات:

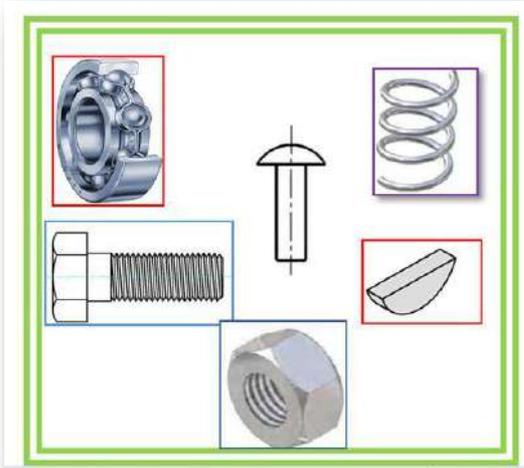
1-1 رسم النوابض.

2-1 رسم كراسي التحميل.

3-1 وسائل الربط المؤقتة.

4-1 البرشام.

5-1 تمارين الفصل الأول.



#### 1-1 رسم النوابض Spring Drawing

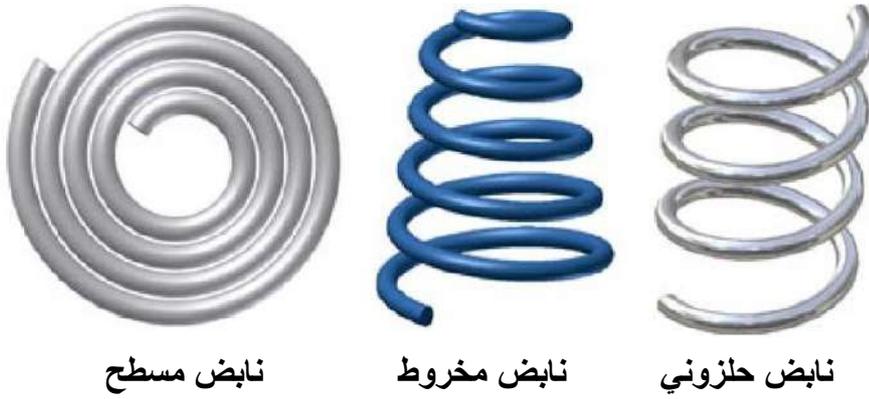
تعتبر النوابض من الأجزاء المرنة وتستخدم لتلقي

الصددمات أو ل تخزين القوة فيها عند ضغطها أو شدها

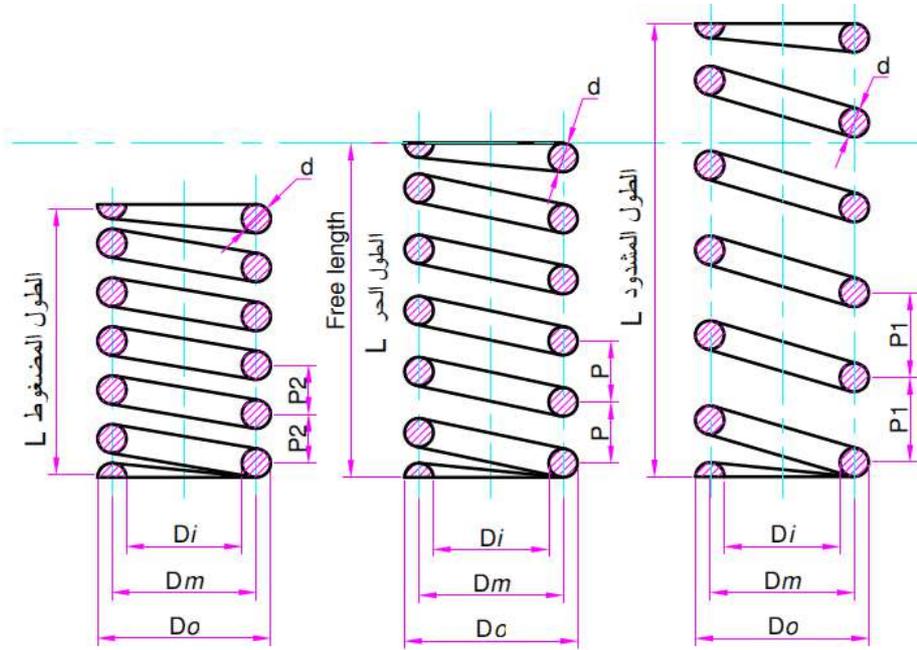
وتصنع من الفولاذ، وهناك أنواع عديدة من النوابض: النوابض الحلزونية، النوابض المخروطية، النوابض

المسطحة، وكما مبين في الشكل (1-1)، وفي الشكل (2-1) يبين رسم قطاع للنابض في حالاته الثلاثة

الحر، الأنضغاط ، المشدود .



الشكل 1-1 يبين انواع النوابض



مقطع النابض المضغوط      مقطع النابض الحر      مقطع النابض المشدود

الشكل 2-1 مقاطع نابض

يتم رسم النابض بمعلومية متغيرات عديدة وكما موضح في الشكل ( 2-1 ) وهي:

- القطر الخارجي للنابض  $D_o$  .
- القطر الداخلي للنابض  $D_i$  .
- طول النابض  $L$  .

- عدد لفات (دورات) النابض N .
- قطر سلك النابض d .
- المتوسط الحسابي للقطر الخارجي والقطر الداخلي للنابض Dm.
- طول خطوة النابض P: وهو المسافة بين أي نقطتين متكافئتين ومتتاليتين في النابض .

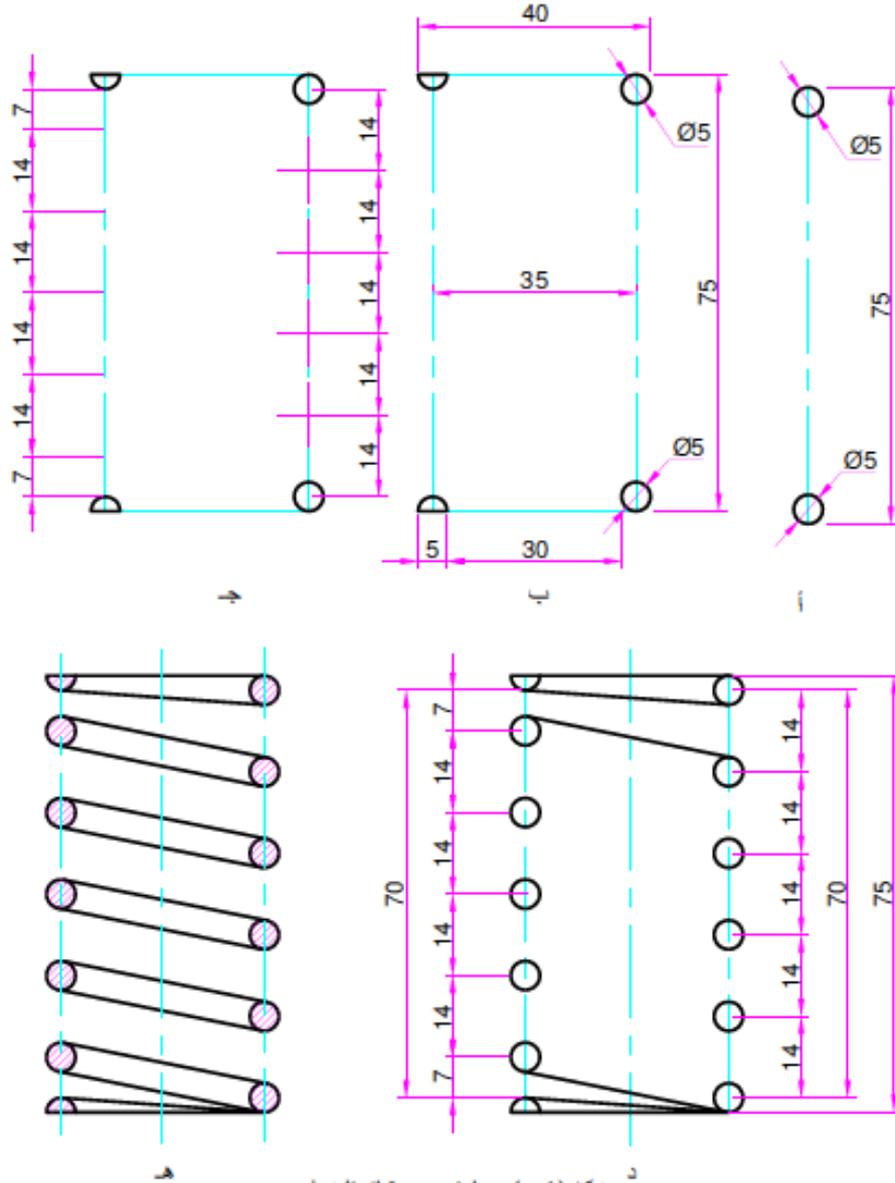
### مثال محلول مع خطوات التنفيذ:

ارسم نابضاً طوله الحر (75 ملم)، عدد لفاته (6)، قطر السلك (5 ملم)، المتوسط الحسابي للنابض (35 ملم) ، طول خطوة النابض (14) ملم .

### خطوات الحل:

#### الشكل (3-1) يبين خطوات رسم النابض حسب المواصفات الواردة في المثال.

1. نرسم خطاً مركزياً ورأسياً، يمثل طول النابض، ثم نرسم دائرتين قطر كل منهما يكافئ قطر سلك النابض، بحيث تنطبق نهايتا الخط المرسوم على طرفي الدائرتين في الأعلى والأسفل وكما موضح في الشكل (أ).
2. نرسم خطاً مركزياً آخر موازياً للأول وعلى بعد (35 ملم). وتمثل هذه المسافة المتوسط الحسابي للنابض، ثم نرسم نصف دائرة قطر كل منهما يكافئ قطر سلك النابض ومركزاهما طرفي الخط المركزي على اليسار وكما موضح في الشكل (ب).
3. نقسم المسافة بين مركزي الدائرتين على اليمين إلى خمسة أقسام متساوية مكافئاً لعدد لفات النابض الفعلية ناقصاً واحد ( أي أن طول كل قسم =  $70/5 = 14$  ملم )، ثم نقسم المسافة بين حافتي نصف الدائرة الداخليتين (أي المسافة 70 ملم على اليسار) إلى المسافات: 7، 14، 14، 14، 14، ثم 7. كما موضح في الشكل (ج).
4. نرسم دوائر قطرها (5 ملم) على الخطين المركزيين والرأسيين وعند خطوط التقسيم، ثم نرسم المماسات للدوائر المرسومة. وكما موضح في الشكل (د).
5. نظلل الدوائر كما موضح في الشكل (ه).



الشكل 3-1 خطوات رسم النابض

## 2-1 كراسي التحميل (Bearings)

وتسمى أيضاً الركائز المتدرجة، وتستخدم في أسناد المحاور، بحيث تقوم المساند بالتغلب على القوى الأفقية والعمودية. لاحظ الشكل (4-1) في أدناه، بعض أنواع كراسي التحميل.



كرسي تحميل ذو حادلة



كرسي تحميل كروي

### الشكل 1-4 بعض أنواع كراسي التحميل

تقسم كراسي التحميل بالنسبة لتركيبها الى قسمين رئيسين:

#### 1. كراسي التحميل الكروية (Ball Bearing):

تكون كراسي التحميل الكروية أحادية أو مزدوجة الكرة.

#### 2. كراسي التحميل المحدولة (Roller Bearing):

حيث يوجد عدة انواع من كراسي التحميل المحدولة ومن أهمها وأكثرها شيوعاً:-

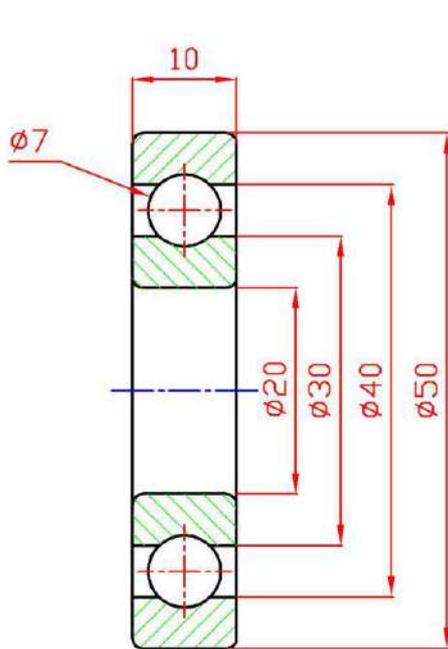
أ- كراسي تحميل ذو حادلة اسطوانية (Roller Bearing Cylindrical).

ب- كراسي تحميل ذو حادلة مسلوبة (Tapper Roller Bearing).

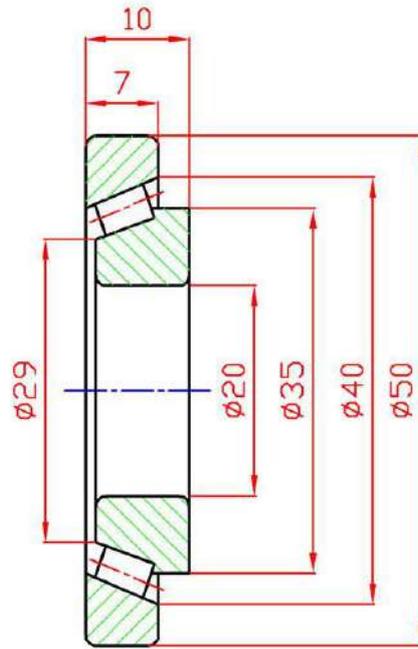
تكون كراسي التحميل المحدولة أحادية أو مزدوجة الحادلة.

## تمرين:

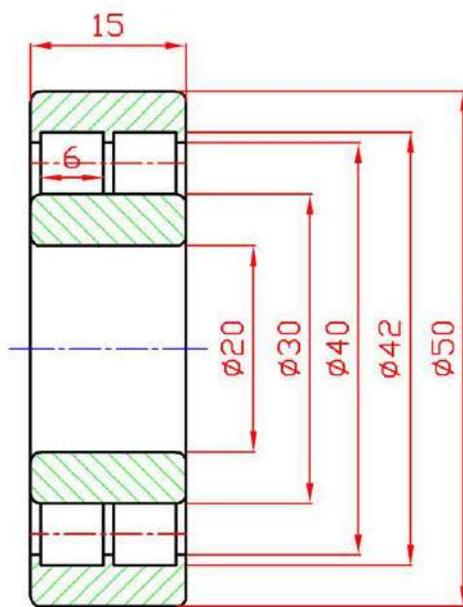
بمقياس رسم (1:2) أرسم كراسي التحميل المبينة في الشكل (5-1) مع وضع الأبعاد.



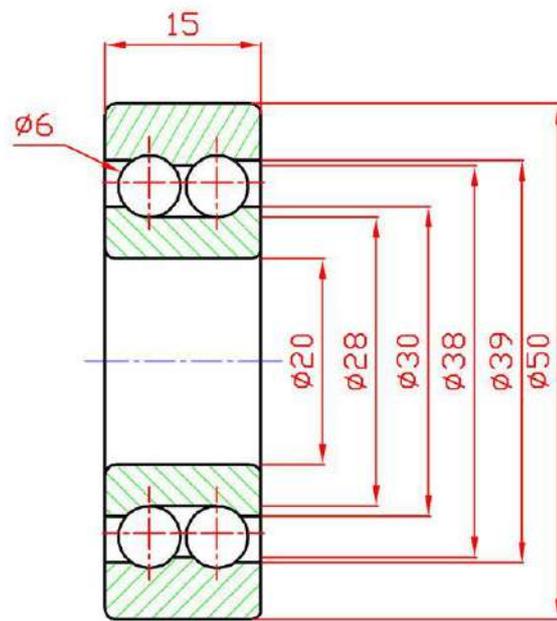
مسند كروي أحادي



مسند ذو حادلة مسلوقة أحادي



مسند ذو حادلة أسطوانية مزدوج



مسند كروي مزدوج

الشكل 5-1 أنواع كراسي التحميل

## 3-1 وسائل الربط المؤقتة Temporary Fastening Means

### 1-3-1 الخوابير Keys

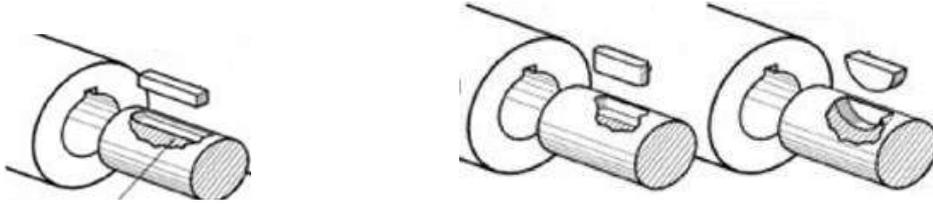
الخابور من وسائل الربط القابلة للانفكاك، يستخدم لربط العجلات والتروس والبكرات وغيرها مع الاعمدة لتدور معها. ولغرض الربط بواسطة الخابور يتم حفر شق في العجلة او الترس وشق آخر في العمود، ثم يوضع الخابور بحيث يدخل جزء منه في مجرى الخابور والجزء الآخر في مقعد الخابور، ويرسم الخابور حسب شكله وقطر العمود المركب بها.

#### انواع الخوابير:

توجد انواع عديدة من الخوابير نذكر منها نوعين من الشائع استعمالها وهي:-

1. **الخابور الموشوري:** ويكون مقطع الخابور الموشوري مربعاً أو مستطيلاً، وبأطراف مستديرة أو مستقيمة.

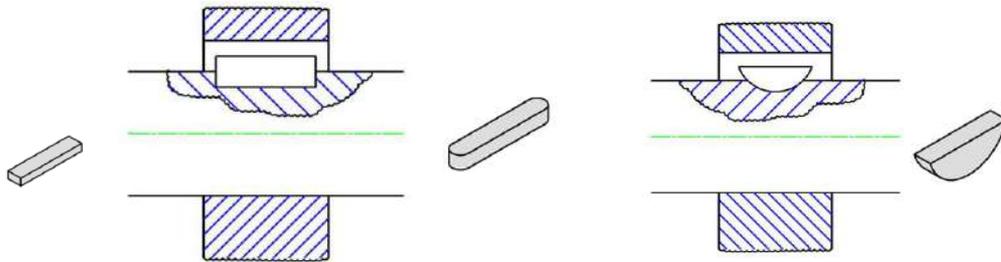
2. **الخابور المدور:** تمثل الخوابير في الرسم في حالات القطع كما موضح في الشكل (6-1).



خابور موشوري مستطيل المقطع

خابور موشوري مستدير الطرفين

الخابور المدور



الشكل 6-1 أهم انواع الخوابير

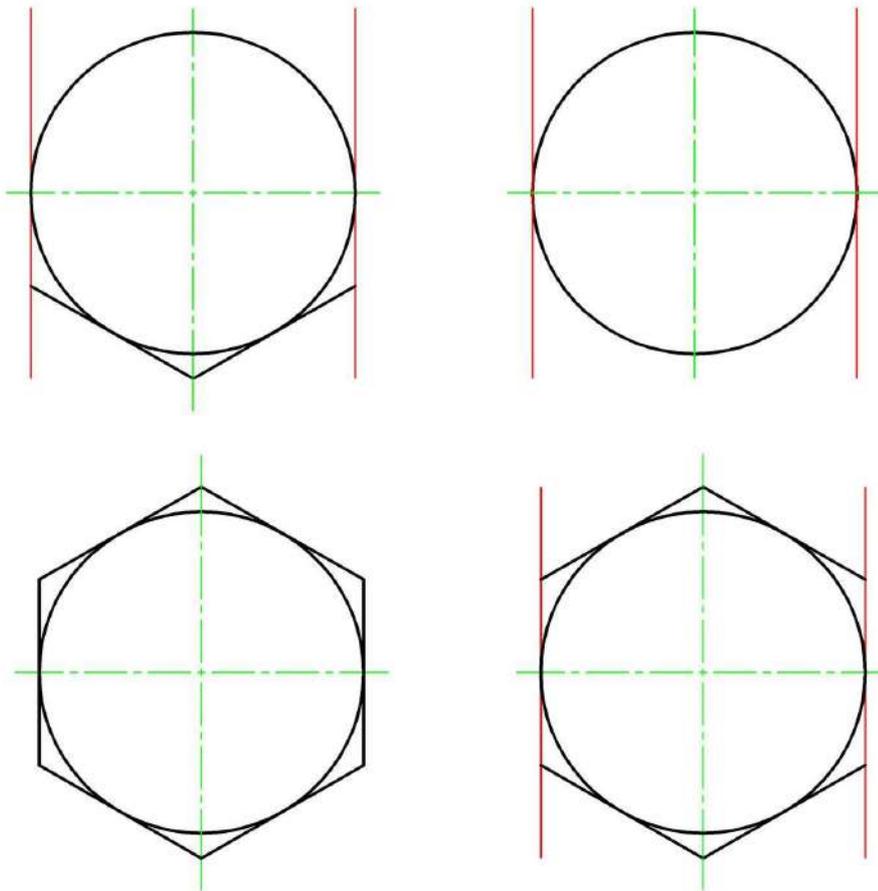
## 2-3-1 الصامولة Nut

### 1- رسم شكل هندسي خارج الدائرة:

قبل البدء برسم الصامولة يجب معرفة كيفية رسم شكل سداسي خارج دائرة.

نتبع الخطوات الآتية لرسم شكل سداسي خارج دائرة، وكما موضح في الشكل (7-1):

- أ- أرسم الدائرة المطلوبة.
- ب- أرسم مماسين عموديين للدائرة.
- ت- أستخدم المثلث ( $30^0$ ،  $60^0$ ) والمسطرة على شكل حرف (T)، وأرسم مماس للدائرة يميل بزاوية  $30$  عكس عقرب الساعة.
- ث- أقلب المثلث وأرسم مماس للدائرة يميل بزاوية  $30^0$  باتجاه عقرب الساعة .
- ج- أقلب المثلث واعد الخطوات أعلاه وأمسح الخطوط الزائدة.

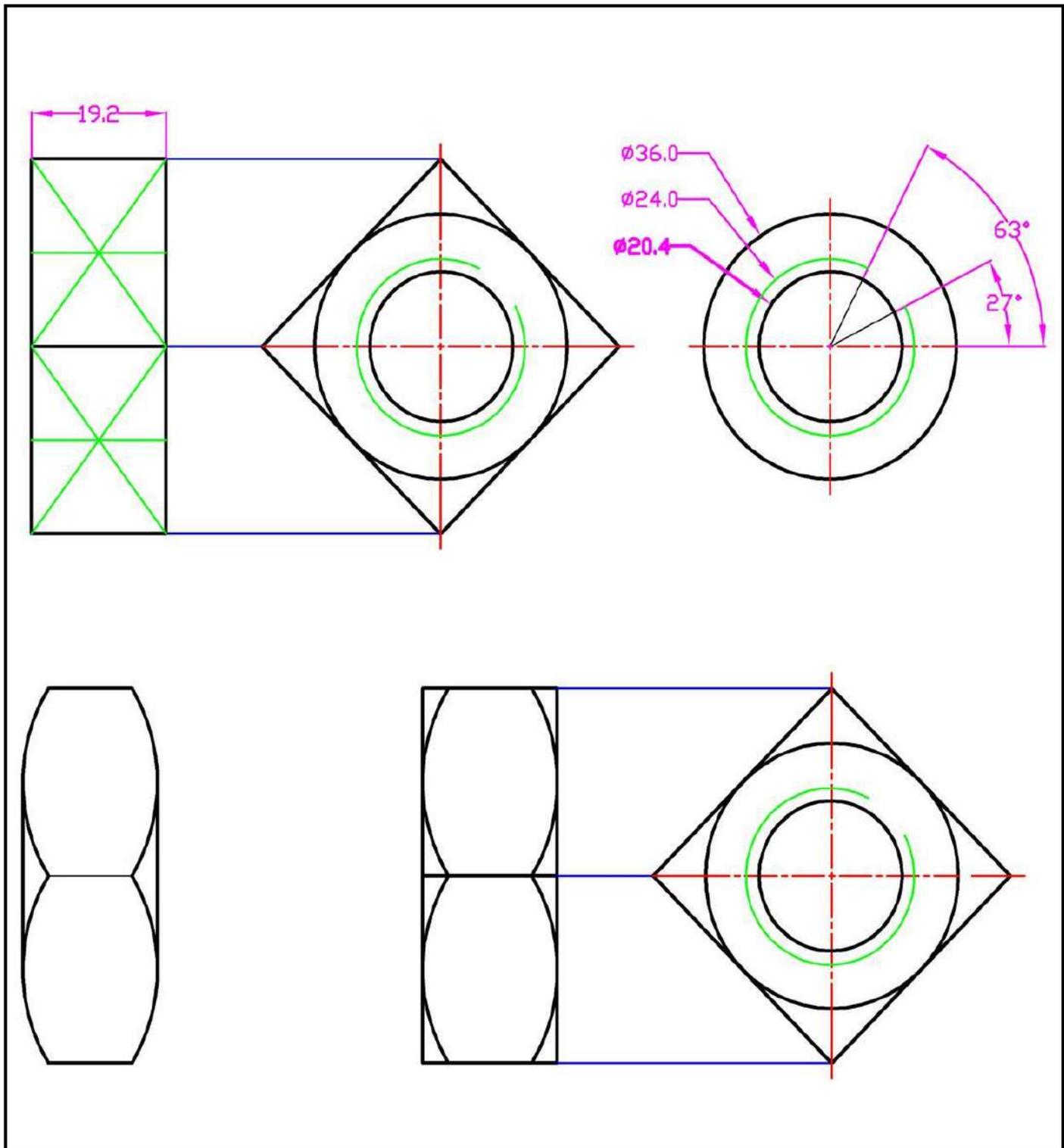


الشكل 7-1 يوضح خطوات رسم شكل سداسي خارج دائرة

## 2- رسم الصامولة الرباعية Square Nut Drawing:

تتبع الخطوات الآتية لرسم الصامولة الرباعية للولب قطره 24 ملم، وكما موضح في الشكل (8-1):

- أرسم دائرة خارجية قطرها يساوي  $1.5 \times$  قطر اللولب  $= 24 \times 1.5 = 36$  ملم .
- أرسم دائرة داخلية بخط خفيف للمركز نفسه قطرها يساوي قطر اللولب  $= 24$  ملم .
- أرسم دائرة داخلية قطرها يساوي  $0.85 \times$  قطر اللولب  $= 24 \times 0.85 = 20.4$  ملم.
- أرسم مستقيماً بميل  $27^\circ$  من مركز الدائرة ثم أرسم مستقيماً آخر بزاوية  $63^\circ$  من المركز نفسه وأمسح جزء الدائرة الخارجية المحصور بين المستقيمين .
- أرسم شكلاً رباعياً خارج الدائرة الخارجية. (بأستعمال مثلث  $45^\circ$ ) .
- أرسم مستقيماً عمودياً ببعده مناسب من محيط الدائرة .
- لتحديد سمك الصامولة، قس مسافة أفقية مقدارها  $0.8 \times$  قطر اللولب  $= 24 \times 0.8 = 19.2$  ملم، ثم أرسم مستقيماً عمودياً يوازي المستقيم الأول .
- لتحديد البعد العمودي للصامولة، أرسم خطوطاً أفقية من رؤوس الشكل الرباعي بحيث تتقاطع مع المستقيمين العموديين المتوازيين .
- ارسم أقطار المستطيل العلوي، وعند تقاطعهما ارسم مستقيم أفقي .
- ارسم القوس للصامولة بنصف قطر يساوي  $1.5 \times$  قطر اللولب  $= 24 \times 1.5 = 36$  ملم .
- أعد الخطوات أعلاه للجهة الثانية من الصامولة .
- امسح الخطوط الزائدة .

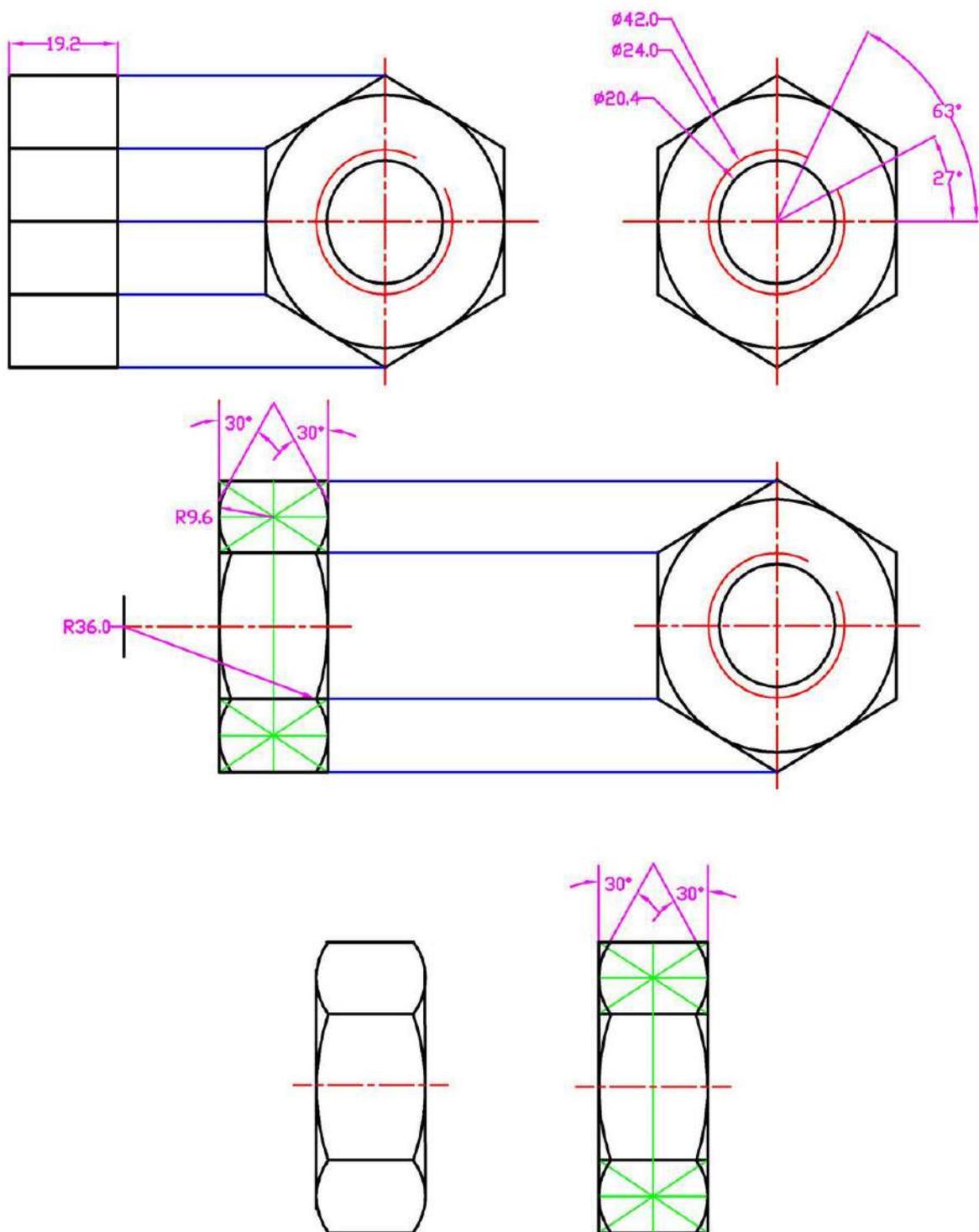


الشكل 8-1 يوضح خطوات رسم الصامولة الرباعية

### 3- رسم الصاولة السداسية :Hexagonal Nut Drawing

تتبع الخطوات الآتية لرسم الصامولة السداسية للولب قطره 24 ملم، وكما موضح في الشكل (1-9):

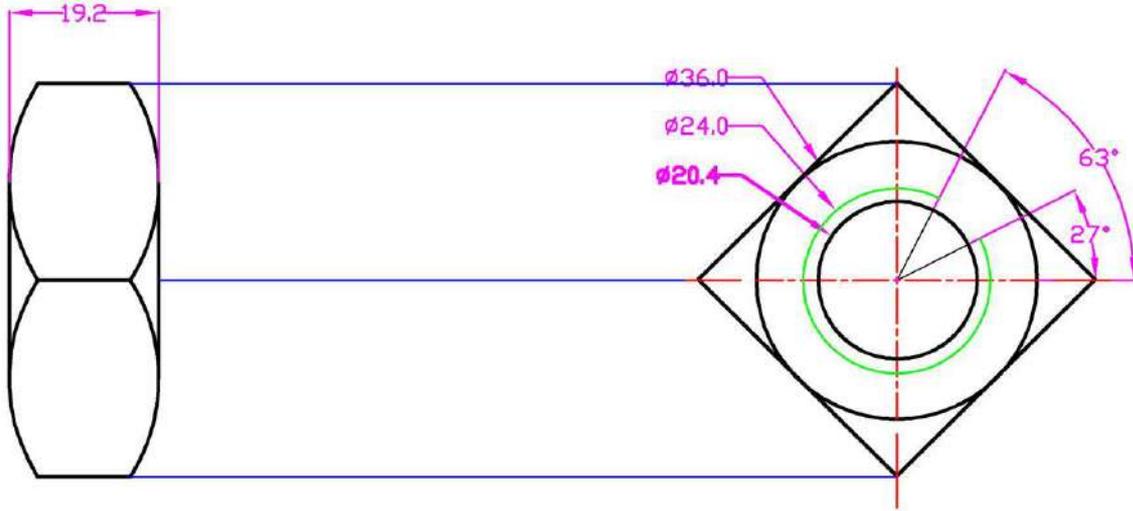
- أرسم دائرة خارجية قطرها يساوي  $1.75 \times \text{قطر اللولب} = 24 \times 1.75 = 42$  ملم.
- أرسم دائرة داخلية بخط خفيف للمركز نفسه قطرها يساوي قطر اللولب = 24 ملم.
- أرسم دائرة داخلية قطرها يساوي  $0.85 \times \text{قطر اللولب} = 24 \times 0.85 = 20.4$  ملم.
- أرسم مستقيماً بميل  $27^\circ$  من مركز الدائرة ثم ارسم مستقيماً آخر بزاوية  $63^\circ$  من المركز نفسه وامسح جزء الدائرة الخارجية المحصور بين المستقيمين.
- أرسم شكل سداسي خارج الدائرة الخارجية.
- لتحديد سمك الصامولة، قس مسافة أفقية مقدارها  $0.8 \times \text{قطر اللولب} = 24 \times 0.8 = 19.2$  ملم. ثم ارسم مستقيماً عمودياً يوازي المستقيم الأول.
- لتحديد البعد العمودي للصامولة، قم برسم خطوط أفقية من رؤوس الشكل السداسي بحيث تتقاطع مع المستقيمين العموديين المتوازيين.
- لتحديد مركز القوس الصغير للصامولة، قم برسم أقطار المستطيل العلوي للصامولة، وعند تقاطعها يتحدد مركز القوس الصغير، نصف قطر القوس الصغير يساوي  $0.4 \times \text{قطر اللولب} = 24 \times 0.4 = 9.6$  ملم. أرسم قوساً يصل بين ضلعي المستطيل. اعد الخطوة للمستطيل السفلي.
- أرسم القوس الكبير للصامولة بنصف قطر يساوي  $1.5 \times \text{قطر اللولب} = 24 \times 1.5 = 36$  ملم.
- أرسم مستقيماً بزاوية مقدارها  $30^\circ$  لتحديد حافة الصامولة.
- أعد الخطوات أعلاه للجهة الثانية من الصامولة.
- أمسح الخطوط الزائدة.



الشكل 9-1 خطوات رسم الصامولة السداسية

## تمرين :

أرسم المسقط الراسي والمسقط الجانبي لصامولة رباعية وكما موضح في الشكل أدناه:

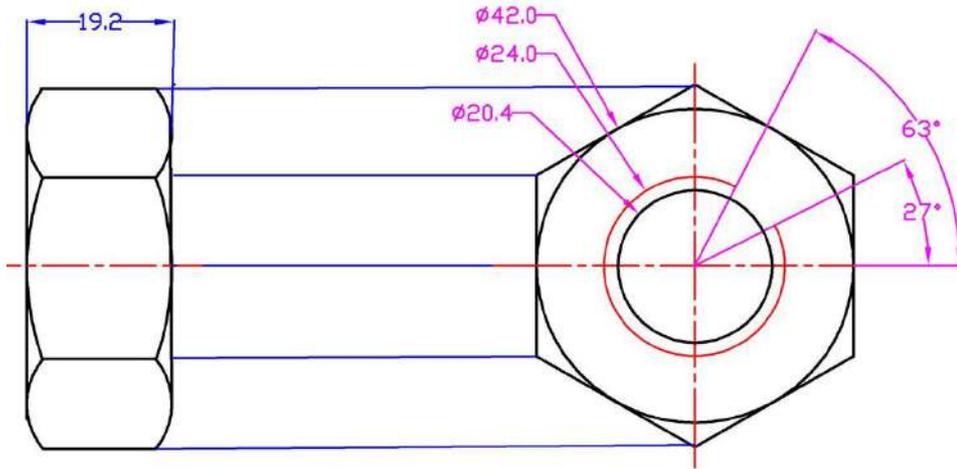


مسقط رأسي لصامولة رباعية

مسقط جانبي لصامولة رباعية

## تمرين:

أرسم المسقط الراسي والمسقط الجانبي لصامولة سداسية ، وكما موضح في الشكل أدناه:



مسقط رأسي لصامولة سداسية

مسقط جانبي لصامولة سداسية

## 3-3-1 براغي الربط Bolts Fastening

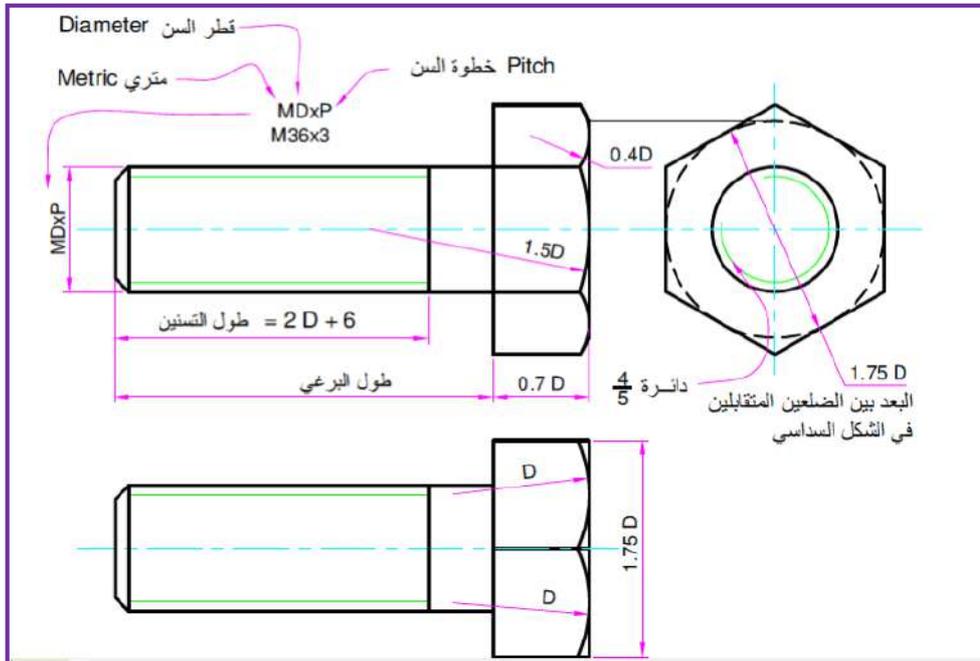
### 1- خطوات رسم البراغي:

يستخدم النظام المتري للوحدات لقراءة اللولب ويكتب كما يلي (M24×2×60/54) ويمكن قراءة

الرمز اعلاه كما موضح في أدناه:



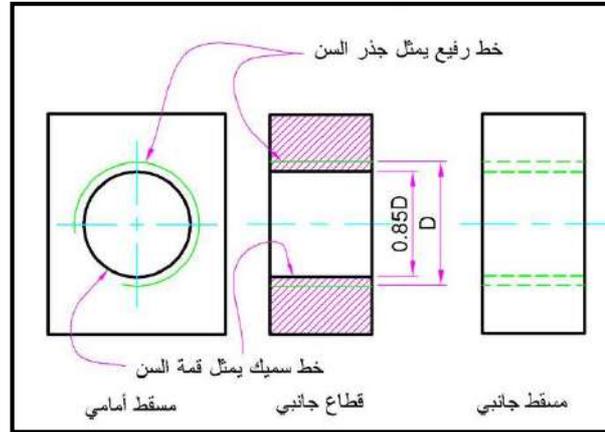
1. نرسم خطين متوازيين سميكين ومتصلين ليمثلا المحيط الخارجي للبرغي ولتحديد قمة الاسنان، ويمثل البعد بينهما القطر الرئيسي للبرغي (D).
2. نرسم خطين متوازيين رقيقين ومتصلين ليمثلا جذر السن للبرغي، ويمثل البعد بينهما القطر الثانوي للبرغي والذي يمثل (0.85D).
3. نرسم ارتفاع رأس البرغي والذي يمثل (0.7D)، ثم نستمر برسم بقية الابعاد كما موضح في الشكل (10-1) الذي يبين الخطوات الأساسية المتبعة في الرسم المبسط للبراغي.
4. لرسم المسقط الجانبي لسن اللولب، نرسم دائرة بخط سميك قطرها يساوي القطر الرئيس للولب، وبعد ذلك نرسم دائرة تقريبا بخط رفيع قطرها يساوي 0.85 من قطر اللولب الرئيس لتمثيل جذر سن اللولب.



الشكل 10-1 يبين الخطوات الأساسية المتبعة في الرسم المبسط للبراغي

## 2- تمثيل الثقب المسنن النافذ ورسمه:

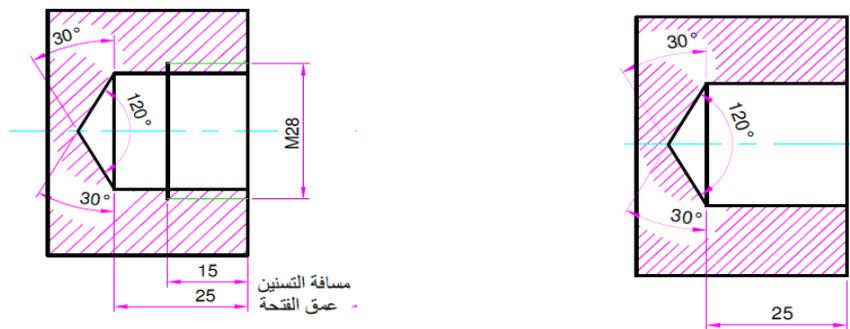
أن تمثيل الفتحة المسننة في القطاع الجانبي وقبل إجراء عملية التسنين للفتحة يكون بخطين متوازيين وسميكن ومتصلين ودائرة بخط سميك ومتصل في المسقط الأمامي لتحديد قمة الأسنان، وهنا يمثل البعد بين الخطين الناتجين والمكافئ لقطر الدائرة القطر الثانوي للبرغي، وكما موضح في الشكل (11-1) .



الشكل 11-1 الرسم المبسط للفتحة المسننة

## 3- تمثيل الثقب المسنن غير النافذ ورسمه:

لرسم مسنن داخلي لثقب غير نافذ طوله 25 ملم، لربط لولب قياس (M24×2)، نفترض أن قطعة معدنية قد ثقت ببريمة قطرها (24ملم). فإذا رسمنا القطاع الجانبي لهذه القطعة فإننا نحصل على الشكل (12-1)، نلاحظ أن القطاع الجانبي يظهر مثلثاً في نهاية الثقب. هذا المثلث يظهر نتاج ثقب المعدن بالبريمة، التي تجعل قطع المعدن مخروطياً وزاوية رأسه  $120^\circ$  تقريباً. وأذا قمنا بتسنين هذا الثقب وذلك بخراطة الأسنان فيه بحيث يكون ارتفاع السن (المسافة بين رأسه وجذره) 2 ملم وإلى عمق 15 ملم فإننا نحصل على الشكل (13-1). وعندئذ يكون تعريف أبعاد الثقب المسنن M28 بدلاً من 24. كما يضاف للشكل ذاته بعد التسنين 15ملم كبعد أساسي وجديد إلى أبعاد القطعة.



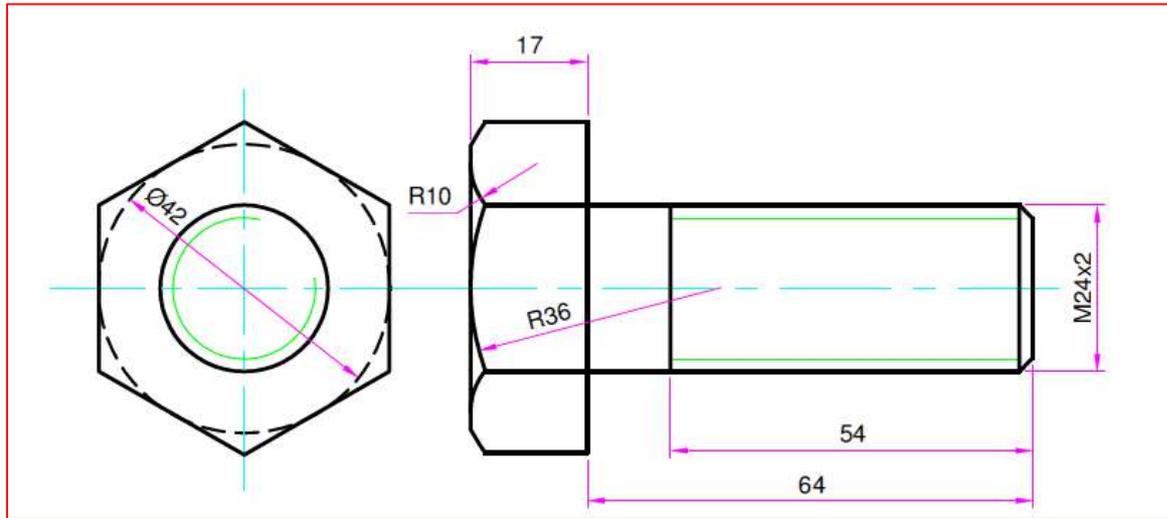
الشكل 13-1 قطاع جانبي لثقب مسنن جزئياً

الشكل 12-1 الثقب غير النافذ

**مثال:** أرسم البرغي الممّري (M24×2×64)، مبيناً أبعاده الرئيسية.

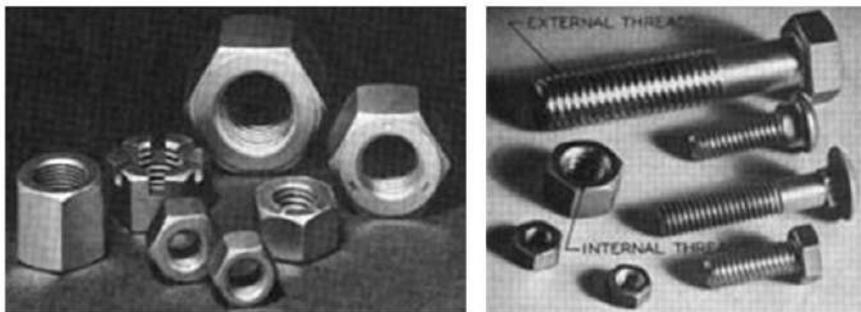
**الحل:**

- قطر البرغي 24.
  - ارتفاع رأس البرغي ( $17 \approx 16.8 = 24 \times 0.7 = D \times 0.7$  ملم).
  - القوس الذي نصف قطره  $R36 = 24 \times 1.5 = D \times 1.5$  على الرسم.
  - القوس الذي نصف قطره  $R10 = 10 \approx 24 \times 0.4 = D \times 0.4$  على الرسم.
  - الدائرة التي قطرها  $42 = 24 \times 1.75 = D \times 1.75$  ملم تساوي على الرسم دائرة  $\varnothing 42$ .
  - مسافة التسنين  $54 = 2D + 6$  ملم.
  - القطر الثانوي  $20 \approx D \times 0.85$  ملم.
- يبين الشكل (14-1) قياسات وأبعاد البرغي الممّري (M24×2×64) .



يبين الشكل 14-1 قياسات وأبعاد البرغي الممّري (M24×2×64)

ويبين الشكل (15-1) بعض أنواع اللوالب والصامولات.



الشكل 15-1 بعض أنواع اللوالب والصامولات

## أنواع براغي الربط:

توجد أنواع عديدة من براغي الربط ومنها:-

### 1- برغي عادي Normal Bolt:

يستخدم لربط قطعتين بحيث يتم تسنين داخل إحدى القطعتين بينما يترك خلوص في ثقب القطعة الأخرى وحول ساق البرغي. وهنا لا حاجة لاستخدام صامولة الربط.

### 2- برغي عديم الرأس Without Head Bolt:

برغي عديم الرأس ومسنن من الطرفين، يستخدم لربط قطعتين معدنيتين بحيث يتم تسنين ثقب داخل إحدى الفتحتين ويثبت البرغي فيها ثم توضع القطعة الثانية الأوسع فتحةً ليتم ربطهما أخيراً بصامولة.

### 3- برغي نافذ Through Bolt:

يستخدم لربط قطعتين بحيث ينفذ البرغي من ثقب داخل القطعتين قطره أكبر من قطر البرغي الرئيس، ثم يتم تثبيتهما بصامولة.

#### تمرين:

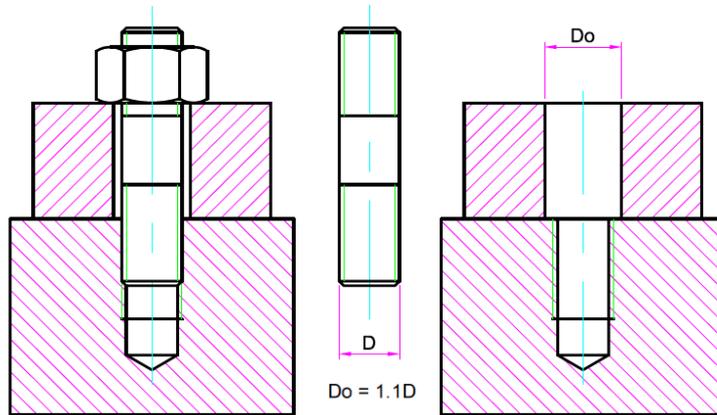
الشكل (16-1) يوضح طريقة ربط قطعتي معدن بواسطة برغي عديم الرأس. أعد رسم الشكل وتؤخذ الأبعاد الناقصة من الرسم.

#### تمرين:

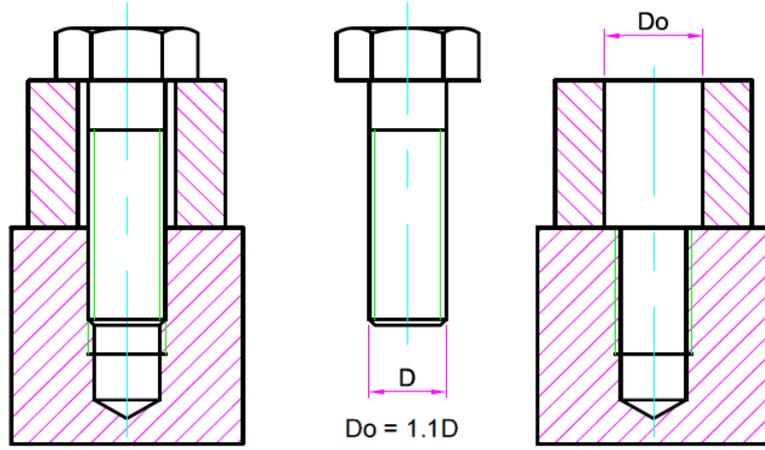
الشكل (17-1) يوضح طريقة ربط قطعتي معدن بواسطة برغي عادي أعد رسم الشكل وتؤخذ الأبعاد الناقصة من الرسم.

#### تمرين:

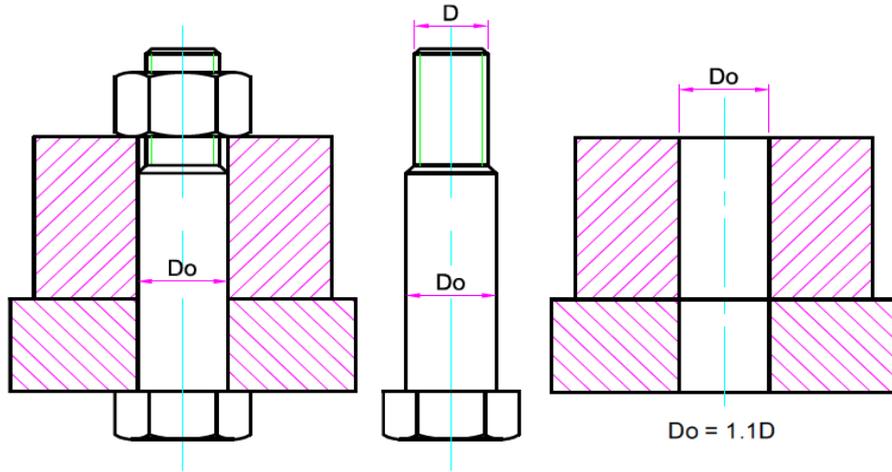
الشكل (18-1) يوضح طريقة ربط قطعتي معدن بواسطة برغي نافذ. أعد رسم الشكل وتؤخذ الأبعاد الناقصة من الرسم.



الشكل 16-1 طريقة ربط قطعتي معدن بواسطة برغي عديم الرأس



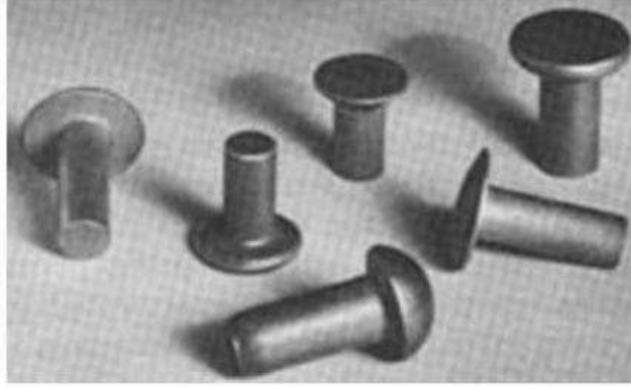
الشكل 17-1 طريقة ربط قطعتي معدن بواسطة برغي عادي



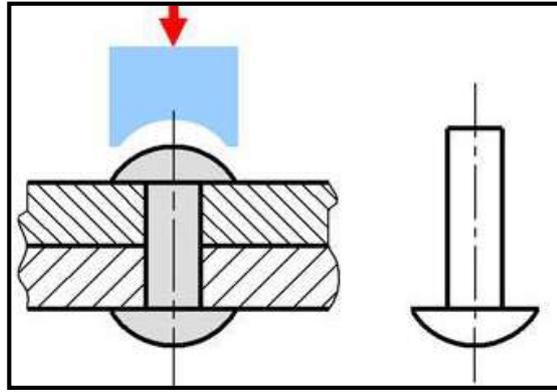
الشكل 18-1 طريقة ربط قطعتي معدن بواسطة برغي نافذ

#### 4-1 البرشام Rivet

يعتبر البرشام من وسائل الربط الثابت، أي غير قابل للفتح، وهو قطعة فولاذية ذات أشكال وأبعاد مختلفة كما في الشكل (19-1)، ويستعمل لربط الاجزاء المختلفة، وعملية الربط بالبرشام تتم بعد ثقب الاجزاء المراد ربطها ثم يدخل البرشام بالثقب ويطرق بمطارق يدوية خاصة أو بواسطة آلات ضاغطة بحيث يصبح للبرشام رأسان من الأعلى والأسفل يمسكان القطع المراد ربطها بصورة مُحكمة يصعب فكها دون اتلاف إحداها وكما هو في الشكل (20-1) الذي يوضح ربط برشام ذي رأس محدب .

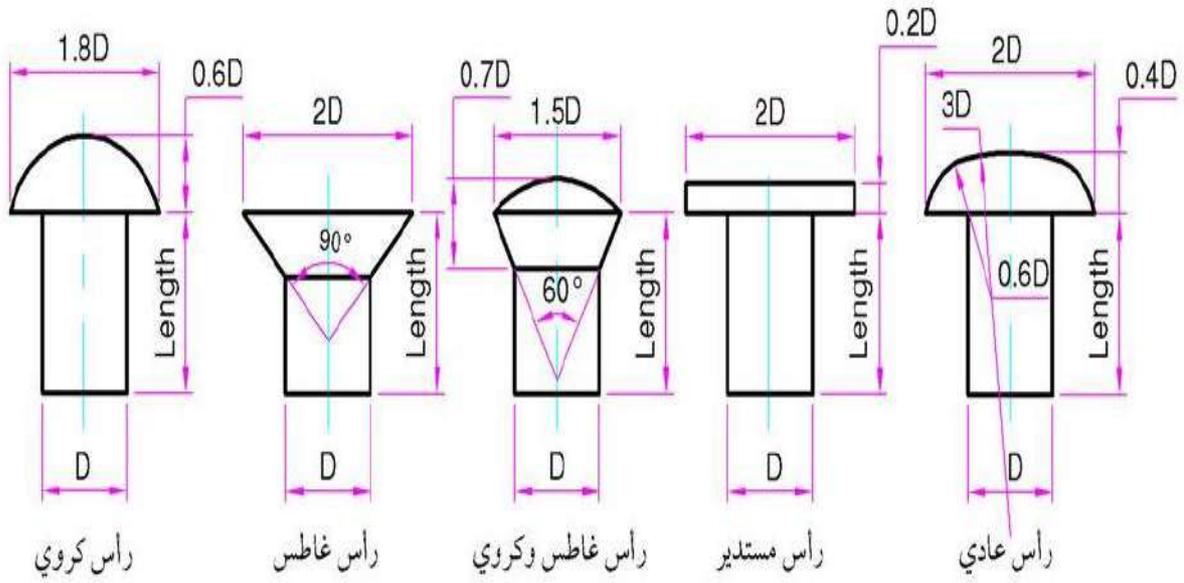


الشكل 19-1 مسامير البرشام

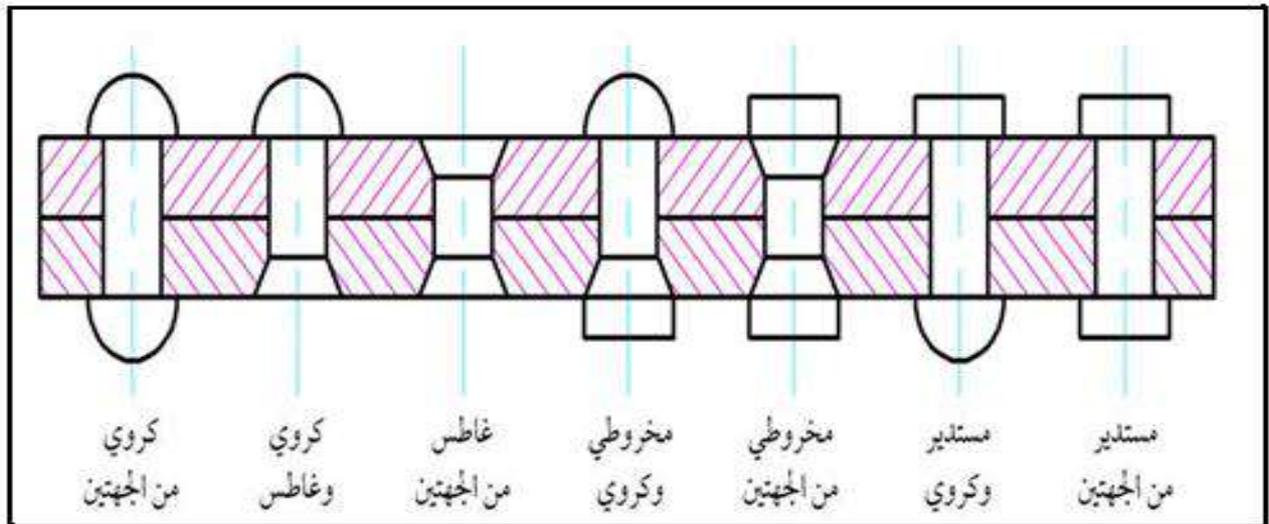


الشكل 20-1 ربط برشام ذي رأس محدب

ترسم مسامير البرشام حسب شكل رؤوسها وقطرها الذي يعرف بالبعد الأساسي للبرشام، أما بقية الأبعاد فتُرسم كنسبة معينة من القطر الأساسي، كما موضح في الشكل (21-1) الذي يمثل أنواع مسامير البرشام وأبعادها الهندسية. ويبين الشكل (22-1) الرسم الحقيقي لمسامير البرشام بعد الربط.

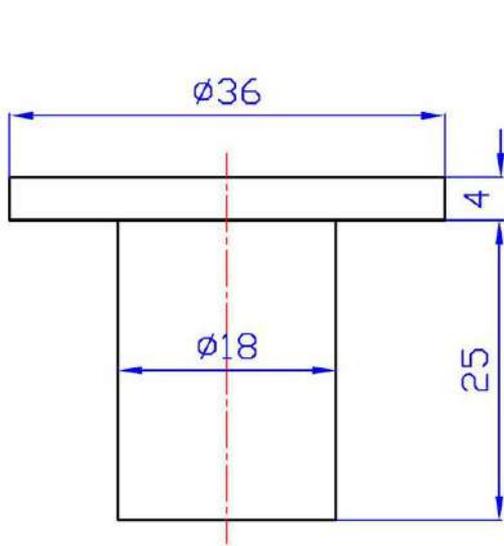


الشكل 21-1 مسامير البرشام وأبعادها الهندسية

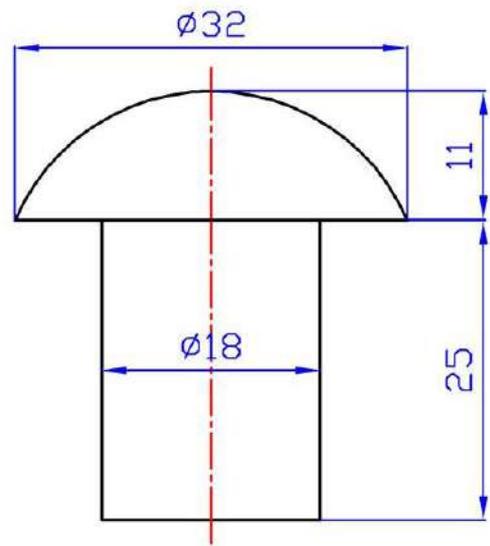


الشكل 22-1 مسامير البرشام بعد الربط

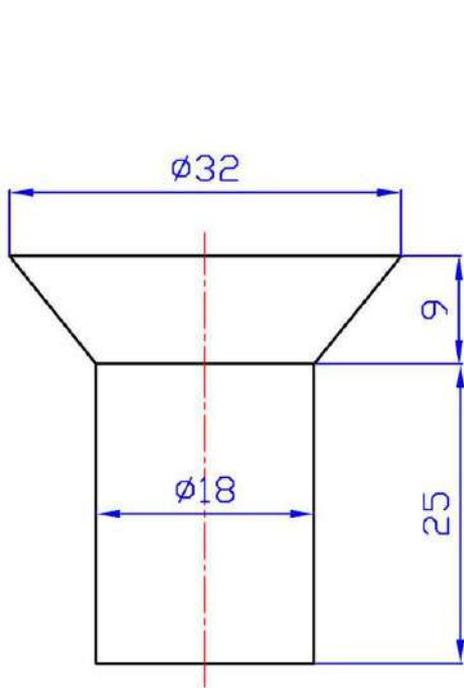
تمرين: بمقياس رسم (1:2) أرسم مسامير البرشام المبينة في الشكل (23-1) مع وضع الأبعاد.



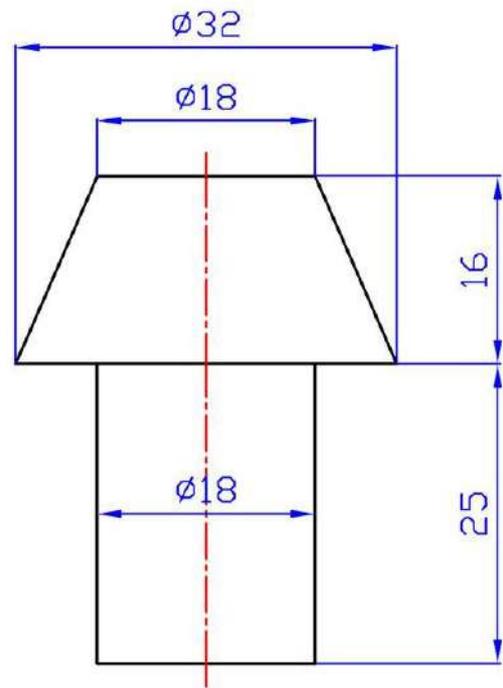
برشام مستدير



برشام كروي



برشام غاطس



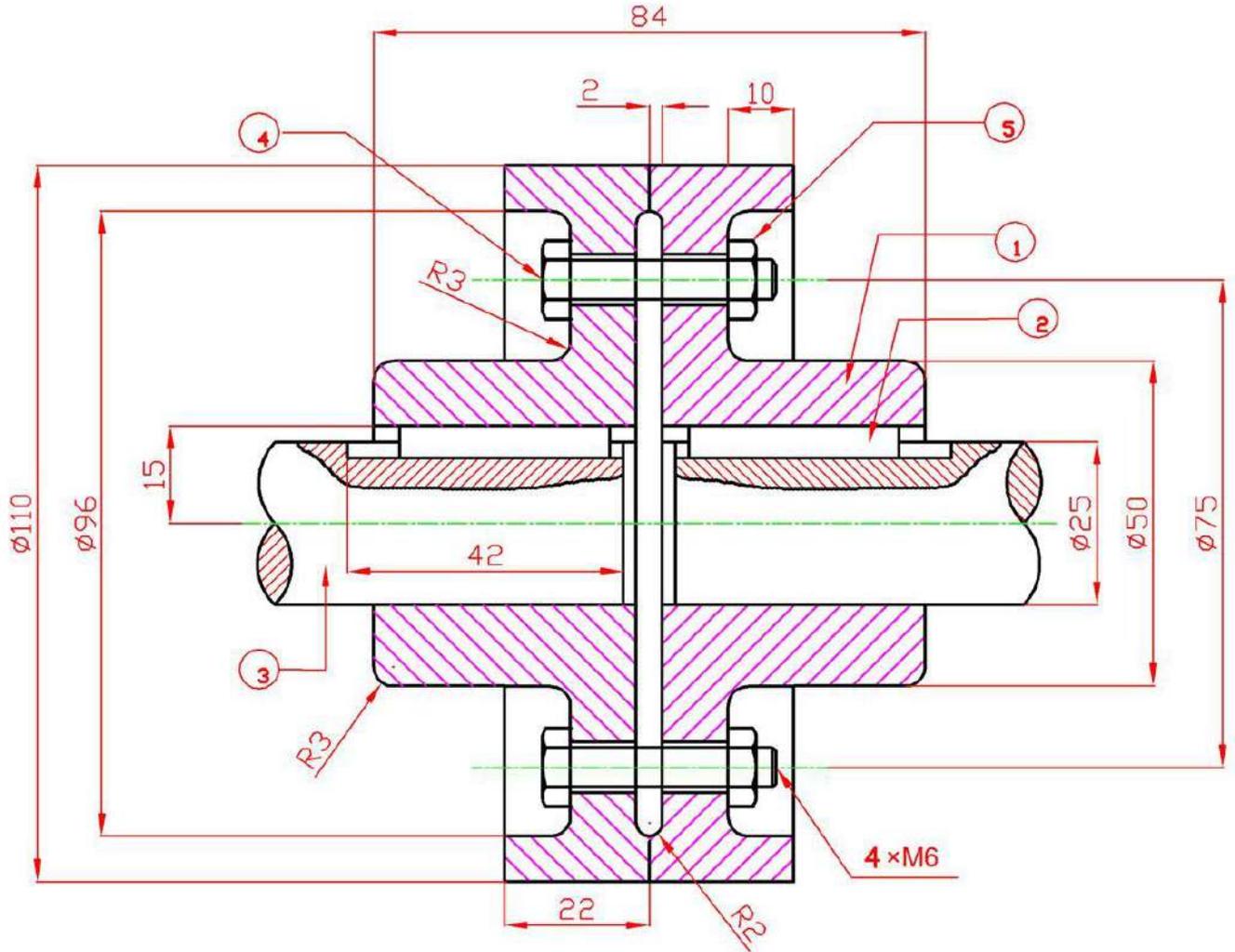
برشام مخروطي

الشكل 23-1 مجموعة من انواع البراشيم

## 5-1 تمارين الفصل الأول

**تمرين (1):** الشكل في أدناه يبين مقطعاً أمامياً كاملاً لمجمعاً للفلنجة (Flanged Coupling).

**المطلوب:** أرسم مسقطاً رأسياً نصفه الأيمن مقطوع، مع وضع الأبعاد.



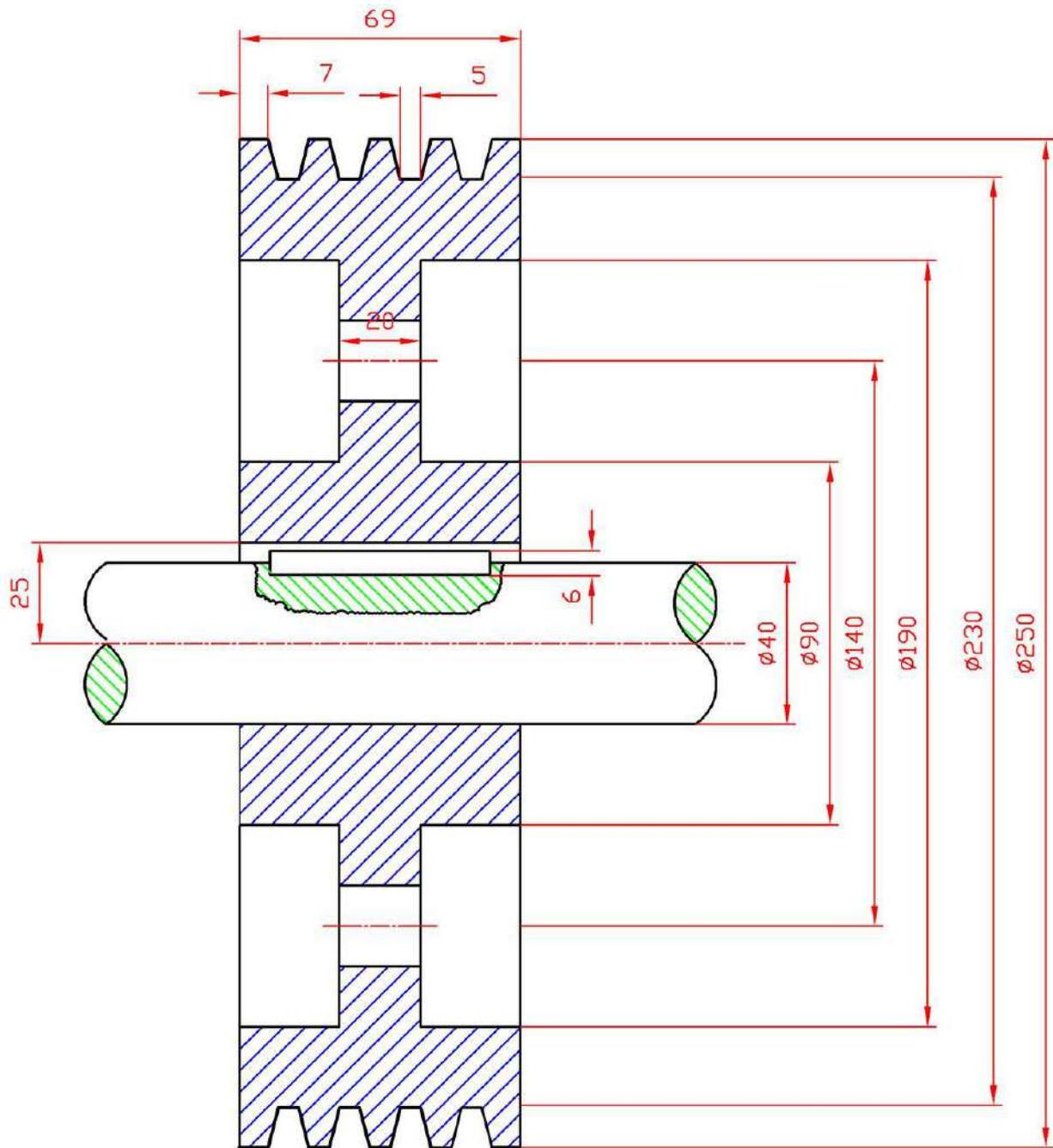
العدد	اسم القطعة	الرقم	العدد	اسم القطعة	الرقم
4	برغي	4	2	فلنجة	1
4	صامولة	5	2	خابور (32×4×5)	2
			2	عمود	3

**تمرين (2):** الشكل في أدناه يبين مقطعاً أمامياً كاملاً لمحور مثبت عليه بكرة بواسطة خابور.

**المطلوب:**

1- أرسم مسقطاً رأسياً نصفه الأعلى مقطوع ، مع وضع الأبعاد.

2- نظم جدولاً بأسماء الأجزاء.

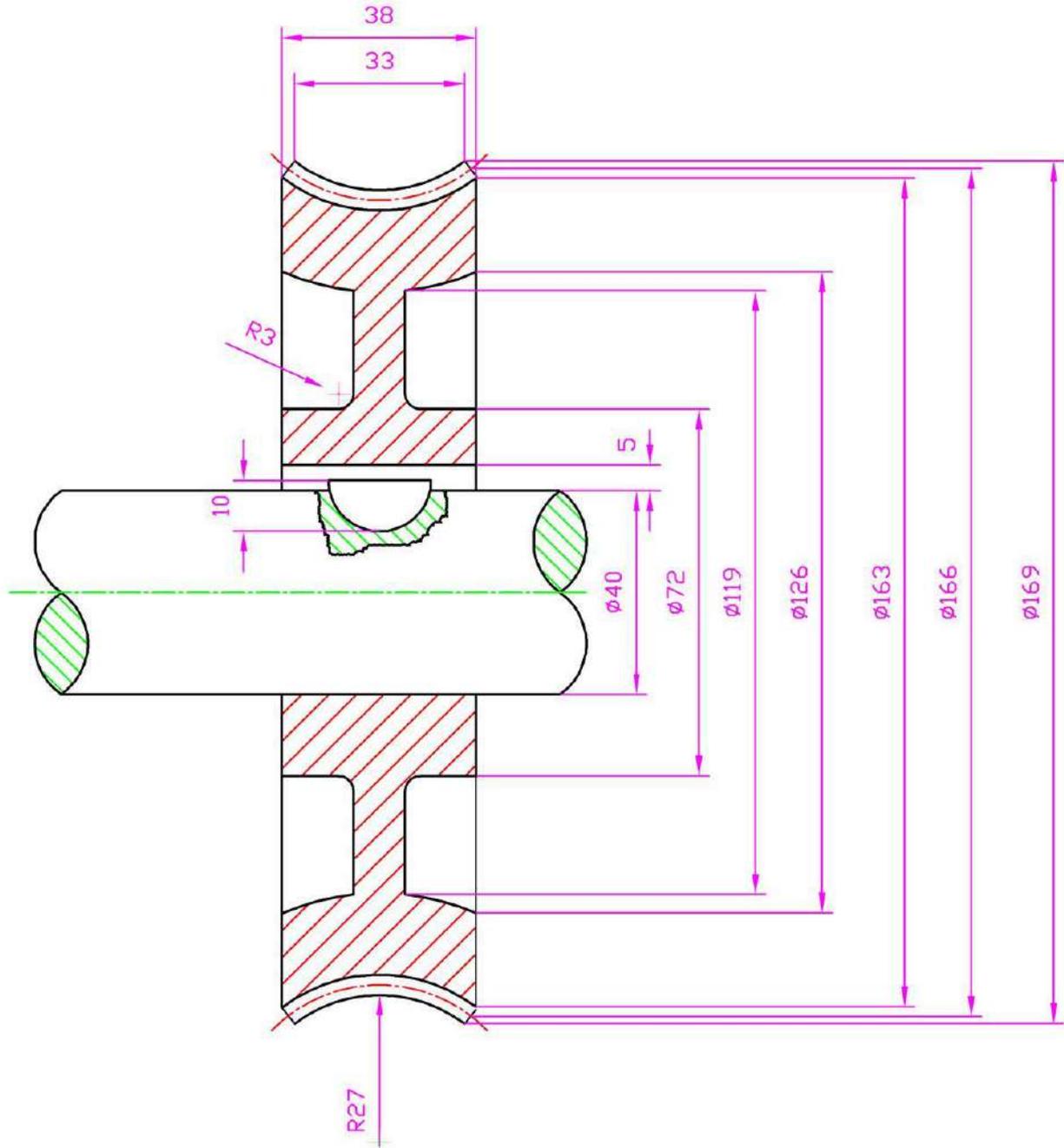


**تمرين (3):** الشكل في أدناه يبين مقطعاً امامياً كاملاً لمحور مثبت عليه ترس دودي

بواسطة خابور. **المطلوب :**

1- أرسم مسقطاً رأسياً نصفه الأعلى مقطوع ، مع وضع الأبعاد.

2 - نظم جدولاً بأسماء الأجزاء.

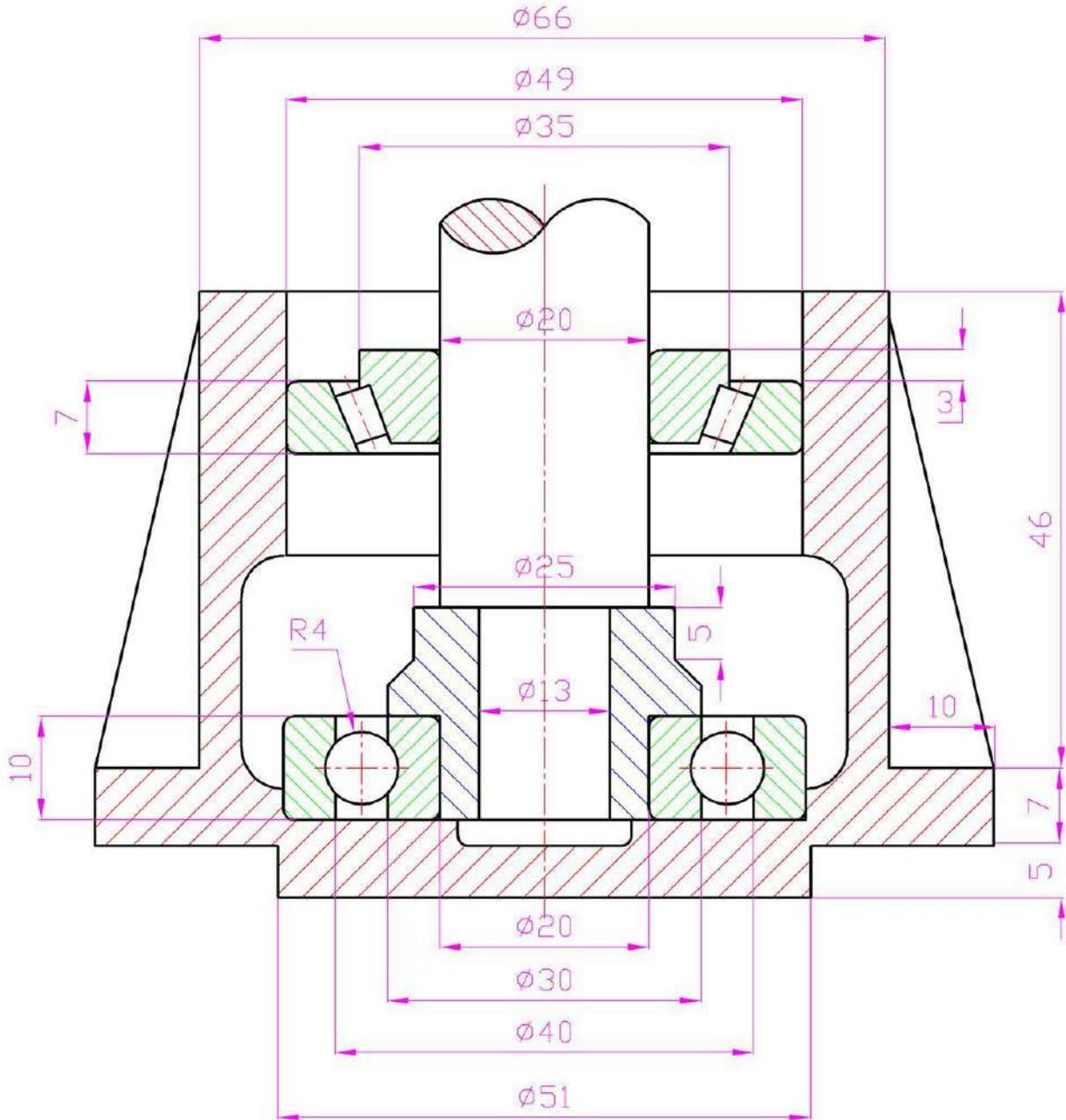


**تمرين (4):** الشكل في أدناه يبين مقطعاً امامياً كاملاً لمحور مثبت عليه كراسي تحميل.

**المطلوب :**

1- أرسم مسقطاً أمامياً نصفه الأيمن مقطوع ، مع وضع الأبعاد.

2- نظم جدولاً بأسماء الأجزاء.





# المحتويات

## الفصل الثاني

### مخططات مكائن طباعية

#### المفردات:

1-2 ماكينة طباعة بطريقة كبس الحروف (Letter press).

2-2 ماكينة طباعة أوفسيت لونين.

3-2 ماكينة طباعة أوفسيت أربعة ألوان.

4-2 الشفطات.

5-2 تمارين الفصل الثاني.

## 1-2 مآكنة طباعة بطريقة كبس الحروف (Letter Press)

### مكونات مآكنة الطبوع بطريقة كبس الحروف

الترسل	اسم الجزء
1	وحدة التغذية ( ورق الطبوع )
2	طاولة التغذية
3	ناقل الورق
4	اسطوانة الضنط
5	وحدة التخبير
6	المصفوفة المنضدة البارزة
7	السطح المتحرك
8	ورق مطبوع

يوضح الشكل (1-2) مخطط مآكنة طباعة بطريقة كبس الحروف (Letter press)

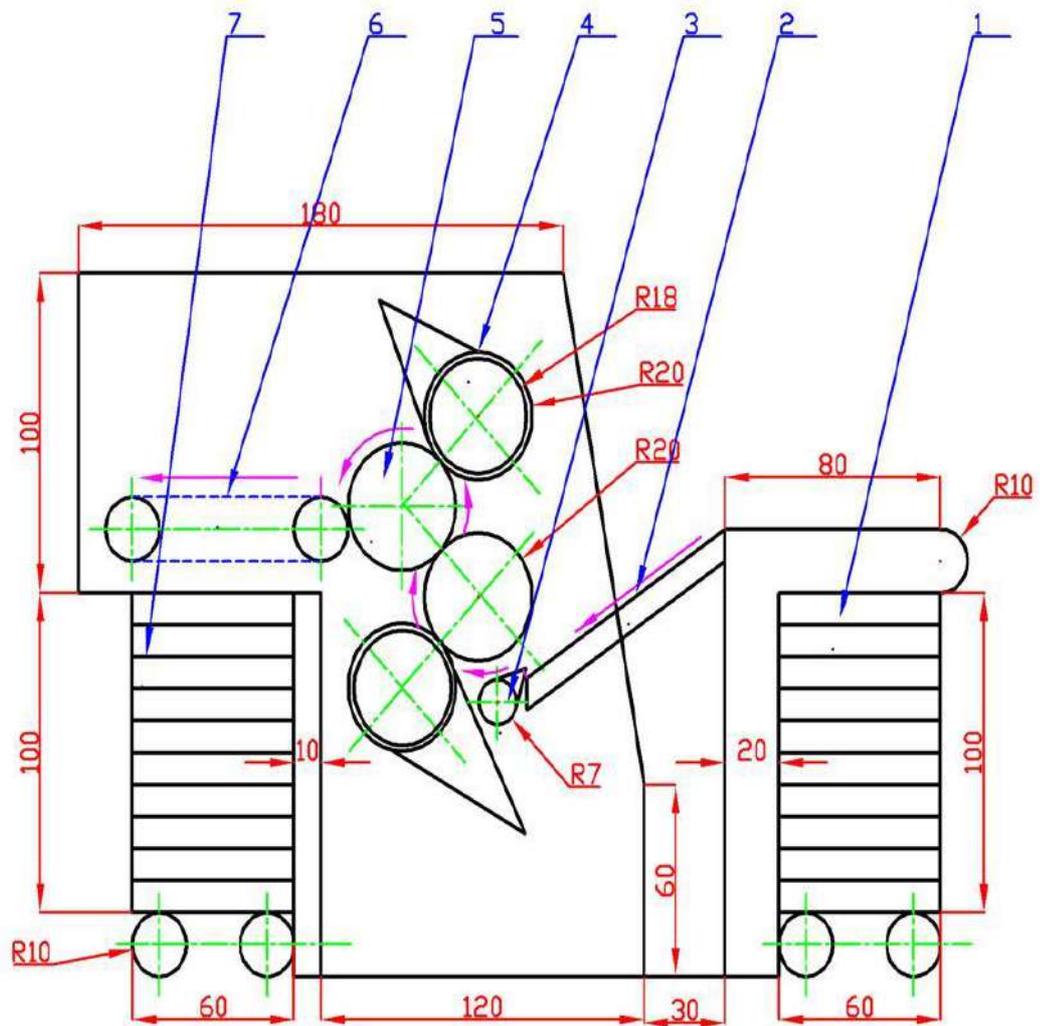


## 2-2 ماكنة طباعة اوفسيت لونين Offset Two Color

### مكونات ماكنة طباعة الأوفسيت ذات لونين

التسلسل	اسم الجزء
1	وحدة التغذية
2	طاولة التغذية
3	ناقل الورق
4	السطح الطباعي
5	اسطوانة الضغط والتحرير
6	سلسلة حديدية لنقل الورق المطبوع
7	وحدة استلام الورق المطبوع

يوضح الشكل (2-2) مخطط لماكنة طباعة أوفسيت لونين



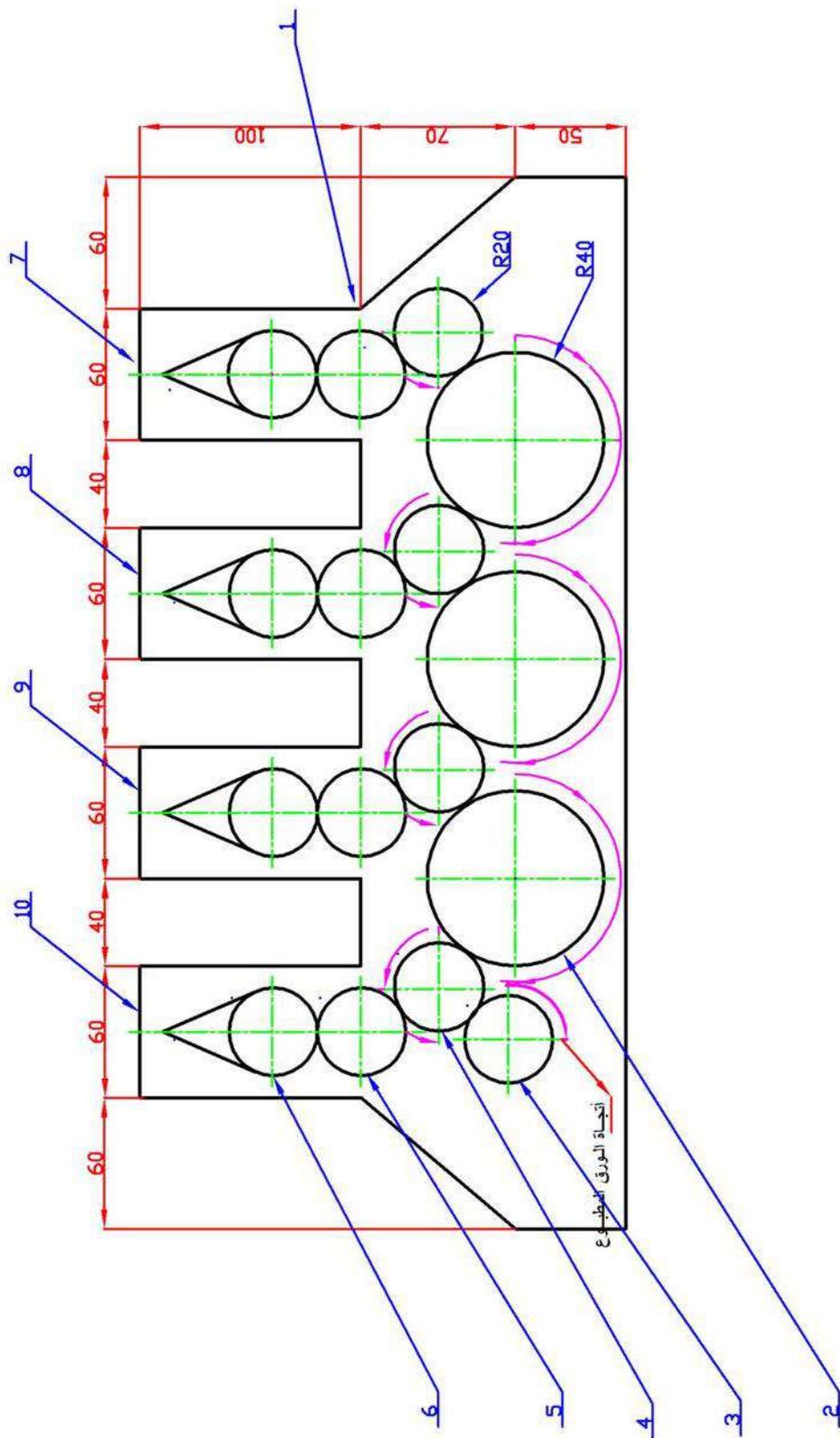
الشكل (2-2) مخطط ماكينة اوفسيت لونين

## 3-2 ماكنة طباعة اوفسيت أربعة ألوان Multi Coler Offset

### مكونات ماكنة طباعة الأوفسيت أربعة ألوان

التسلسل	اسم الجزء
1	ورق غير مطبوع
2	اسطوانة نقل الورق من وحدة طبع إلى وحدة اخرى
3	اسطوانة تسليم الورق المطبوع إلى وحدة الاستلام
4	اسطوانة الضغط
5	اسطوانة الوسيط
6	اسطوانة السطح الطباعي
7	وحدة الطبع الاولى
8	وحدة الطبع الثانية
9	وحدة الطبع الثالثة
10	وحدة الطبع الرابعة

يوضح الشكل (3-2) مخطط لماكنة طباعة أوفسيت أربعة ألوان

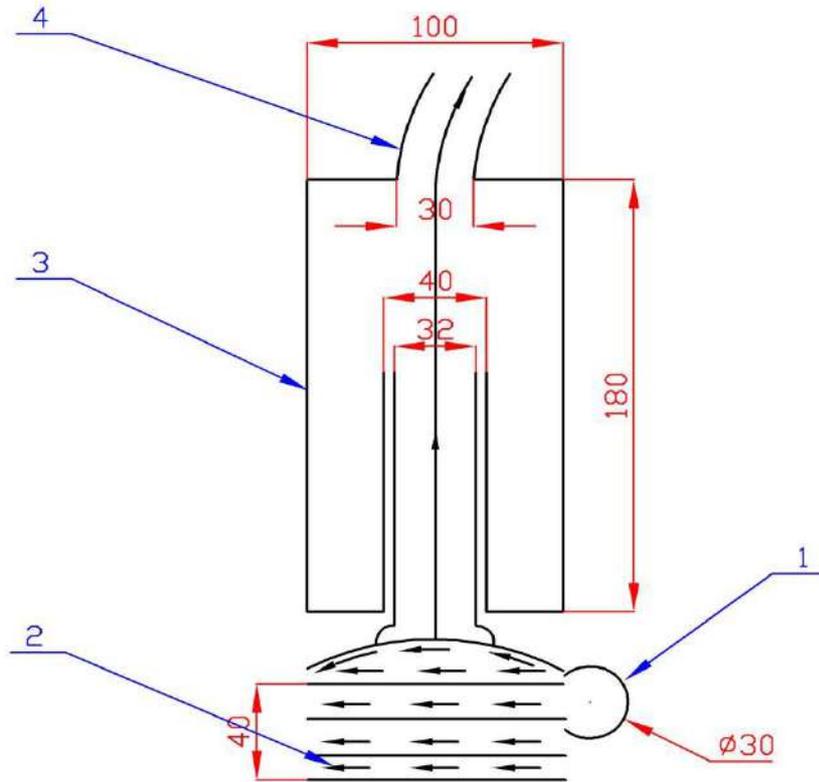


الشكل (3-2) مخطط ماكينة طباعة أوفسيت أربعة ألوان

## مكونات الشفط

اسم الجزء	التسلسل
انبوب ضغط الهواء	1
الورق	2
غرفة الهواء	3
انبوب الهواء	4

الشكل (4-2) الذي يوضح الشفط في ماكينة الطباعة في حالة الصعود مع إتجاه مسار الورق



الشكل (4-2) الشفط في حالة الصعود

تمرين 1:

مخطط ماكينة الطباعة بطريقة كبس الحروف

الشكل (5-2) يمثل بعض أجزاء ماكينة الطباعة بطريقة كبس الحروف (Letter press) المطلوب:

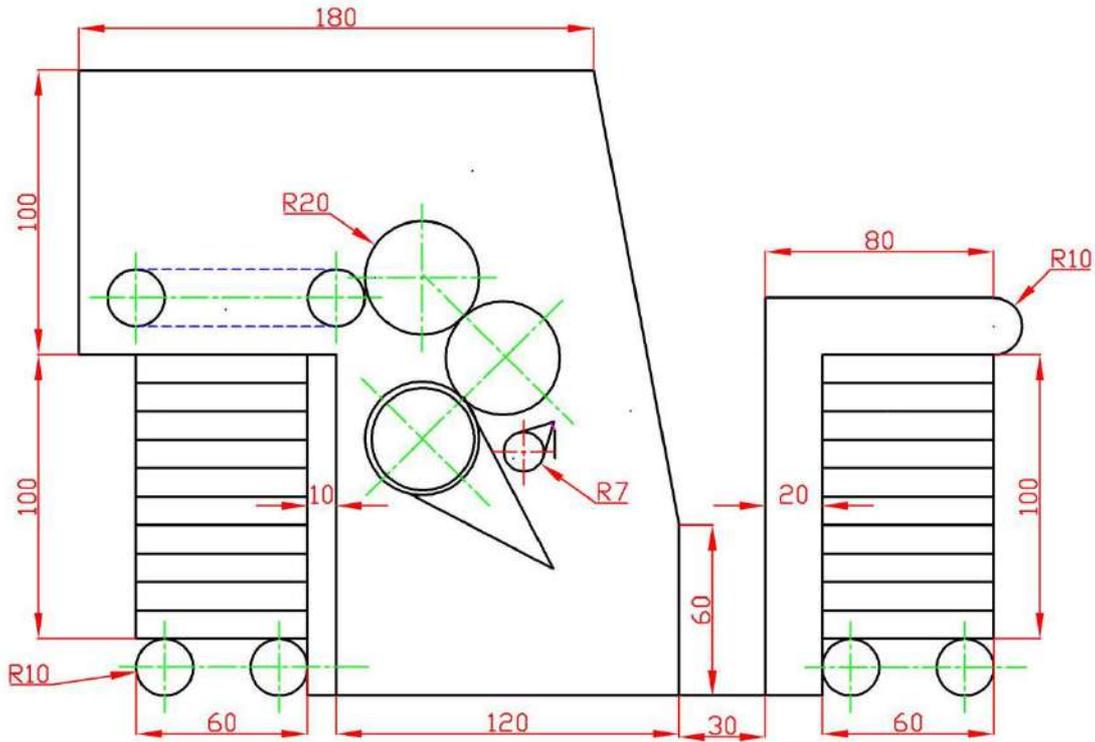
- 1- أرسم الماكينة مع اضافة الأجزاء الناقصة .
- 2- حدد مسار الورق للطبع في الآلة بواسطة الأسهم .
- 3- نظم جدولاً بأسماء الأجزاء .
- 4- ضع الأبعاد على أجزاء المخطط .



## مخطط ماكينة أوفسيت لوني

الشكل (6-2) يوضح مخطط لبعض أجزاء ماكينة أوفسيت لوني، المطلوب:

- 1- أرسم الماكينة مع اكمال الأجزاء الناقصة.
- 2- حدد مسار الورق للطبع بواسطة الأسهم.
- 3- نظم جدولاً بأسماء الأجزاء.
- 4- ضع الأبعاد على أجزاء المخطط.



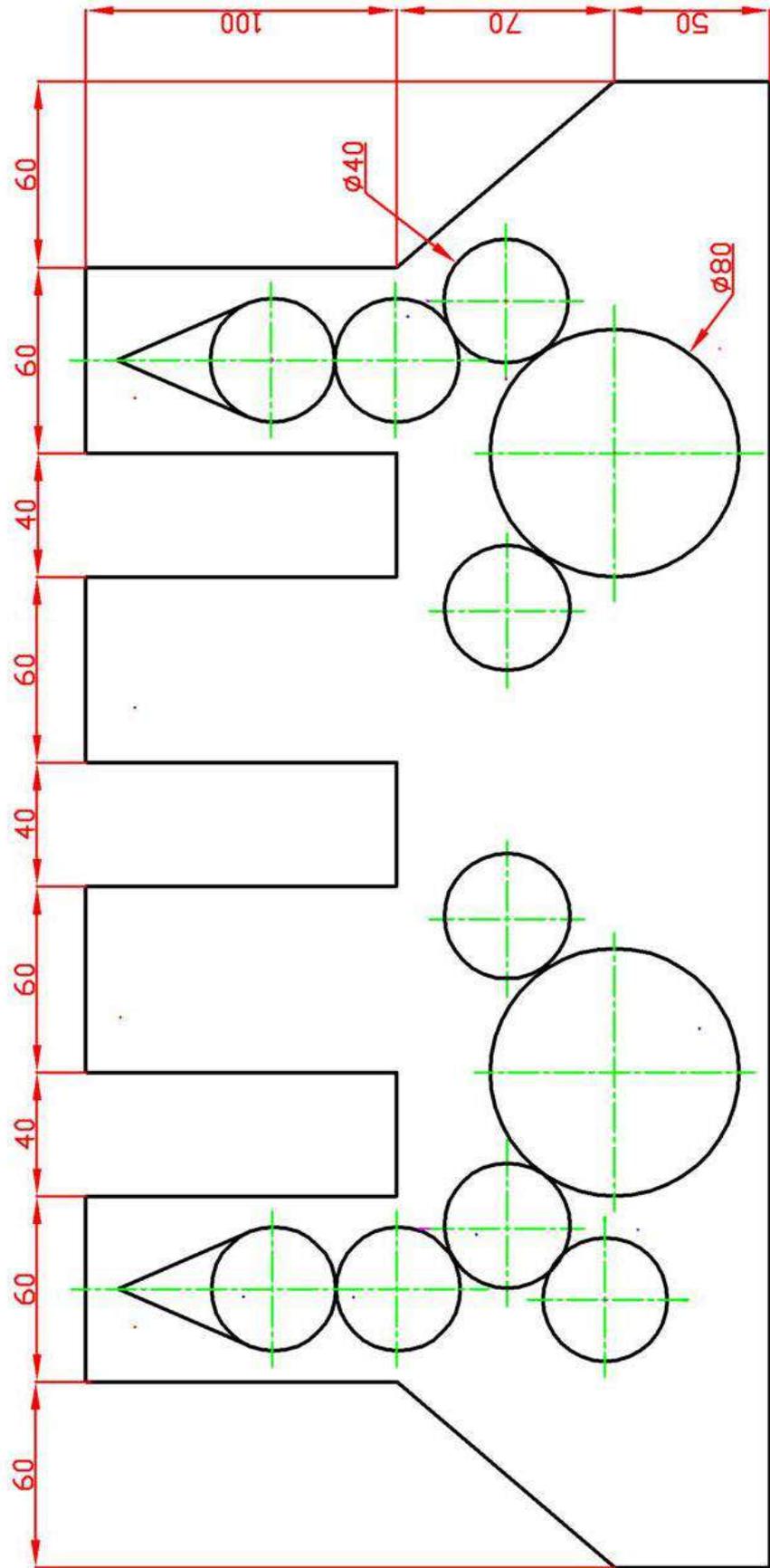
الشكل (6-2) مخطط لبعض أجزاء ماكينة اوفسيت لوني

### تمرين 3:

## مخطط ماكينة أوفسيت أربعة الوان

الشكل (2-7) يوضح مخطط لبعض أجزاء ماكينة أوفسيت أربعة الوان، المطلوب:

- 1- أرسم المخطط مع اكمال الأجزاء الناقصة .
- 2- حدد مسار الورق للطبع بواسطة الأسهم .
- 3- نظم جدولاً بأسماء الأجزاء .
- 4- ضع الأبعاد على أجزاء المخطط .



الشكل (7-2) مخطط ماكينة أوفسيت أربعة ألوان

## شفاط في حالة الهبوط

الشكل (4-2) يوضح الشفاط في ماكينة الطباعة في حالة الصعود مع إتجاه مسار الورق، المطلوب:

- 1- أرسم مخططاً لشفاط الورق في جهاز الطبع الموضح في الشكل (4-2)، في حالة هبوط .
- 2- حدد مسار الورق للطبع بواسطة الأسهم .
- 3- نظم جدولاً بأسماء الأجزاء .
- 4- ضع الأبعاد على أجزاء المخطط .

# الفصل الثالث

## الاخراج الفني للمطبوعات



## الأهداف: بعد إتمام هذا الفصل سيكون الطالب قادراً على أن:

- كيفية وضع العناصر التيبوغرافية ( العنوان ، النص ، الصور والاشكال) على سطح المطبوع بصورة صحيحة وبمراعاة استخدام الاسس والعناصر التصميمية ضمن العمل التصميمي للمطبوع .
- يحدد سمك كعب الكتاب أو المجلة .
- يحدد مسافات الطي في المطوية ( الفولدر) .
- يحسب الجوانب الاقتصادية بعدد الالوان عند الطبع .
- يميز خطوط الطي والقص .
- يضبط ويحدد مساحات المواضيع في المجلة والصحيفة .

## المفردات:

- تنفيذ الاخراج الفني للكتب المنهجية ( المدرسية ) . غلاف الكتاب وصفحتين متقابلتين لكتاب .
- تنفيذ الاخراج الفني لمجلة . غلاف المجلة وصفحتين متقابلتين لمجلة .
- تنفيذ الاخراج الفني لمطوية ثلاثية .
- تنفيذ الاخراج الفني للصحيفة .
- تنفيذ الاخراج الفني للملصق الاعلاني . ( التجاري ، الثقافي ، السياسي ، التربوي والتعليمي والارشادي)

يعد عملية الاخراج الفني للمطبوعات من العمليات الاساسية والمهمة للمطبوع ، حيث تاتي عملية الاخراج الفني ضمن مرحلة التحضير الطباعي وتتالف عملية الاخراج الفني للمطبوعات من مخططات ورقية وعمليات تصميمية .

لتصميم المطبوع عناصر واسس تصميمية مكلمة لعمليات الاخراج الفني بصورة صحيحة ومتمينه . والعناصر هي ( الخط ، الشكل ، الاتجاه ، الحجم ، الملمس ، القيمة الضوئية ، اللون ) . اما الاسس التصميمية هي ( الوحدة والتنوع ، التوازن ، الايقاع والتكرار ، الانسجام ، السيادة ، التباين ، التناسب ، التشابه ) .

هنالك مكونات تصميمية للاخراج الفني وهي العناصر التيبوغرافية والمتضمنة ( العنوان ، النص ، الشكل ) والشكل مكون من الصور بانواعها ، الرسوم والتخطيطات ، الشعار واللون .

ان عملية التصميم للمطبوعات يتم عن طريق ( عناصر + اسس + فراغ ) .

### 1-3 / الكتاب المنهجي (المدري) .

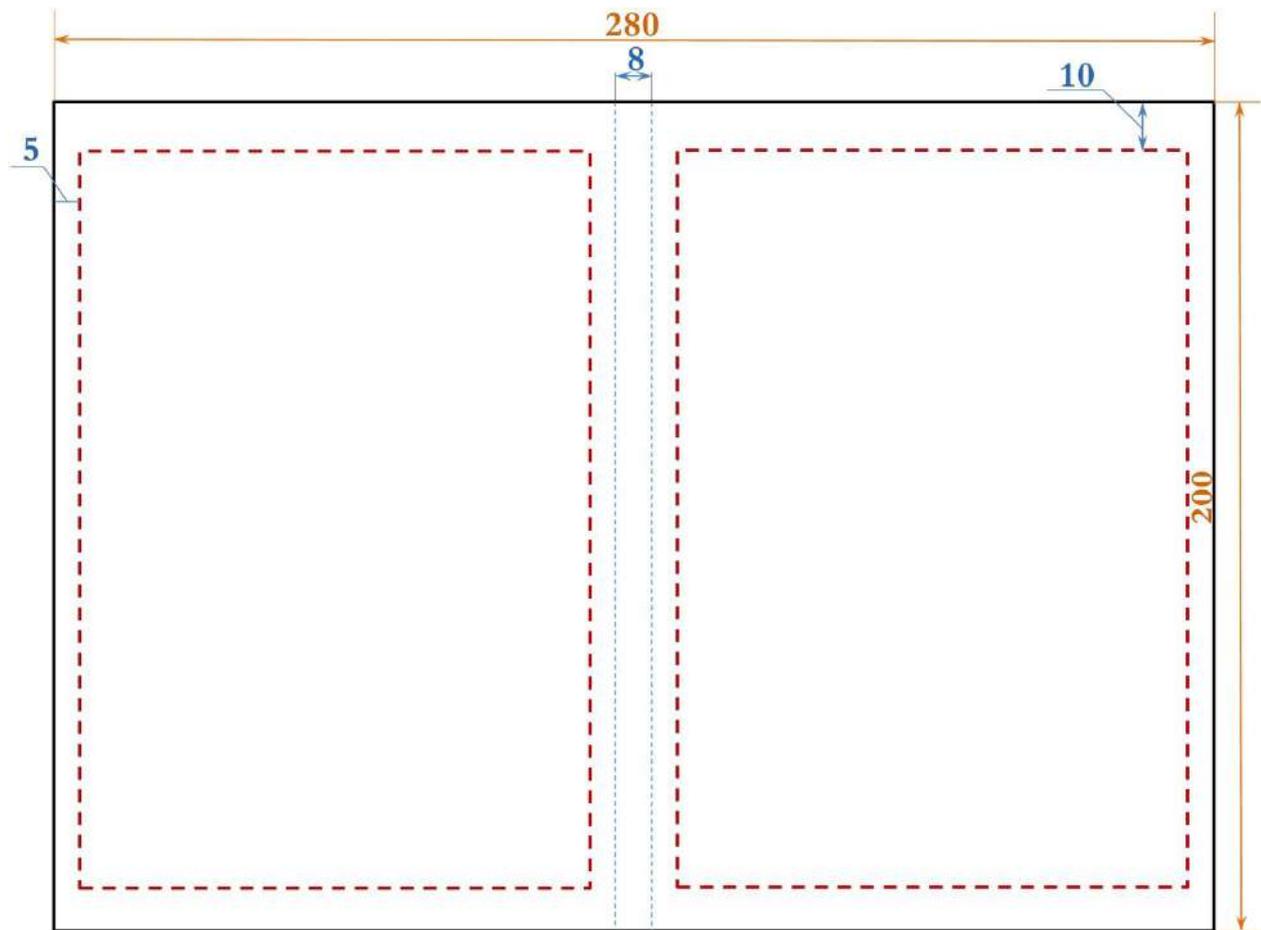
الكتب المنهجية تصنف ضمن الكتب الواقعية المبنية على الحقائق ، وللكتاب المنهجي ذو اهمية حيوية ودور فاعل في العملية التعليمية والتربوية لا غنى عنه ، بل هو كما يقولون حجر الزاوية في عملية التعليم . وايضا هو الاداة الرئيسية في عملية التدريس بل العنصر الجوهرى في العملية التعليمية حيث يمثل الارض الصلبة التي تنطلق منها الدراسة في ارساء قواعدها ووضع اسسها وتحديد اجراءاتها .

## تمرين رقم (1)

### الاجراء الفني لغلاف كتاب منهجي (مدرسي) باللغة العربية.

ينفذ هذا التمرين على ورق حجم (A4) بقياس ( 210× 297 ) ملم ويكون التنفيذ على مراحل وكالاتي :

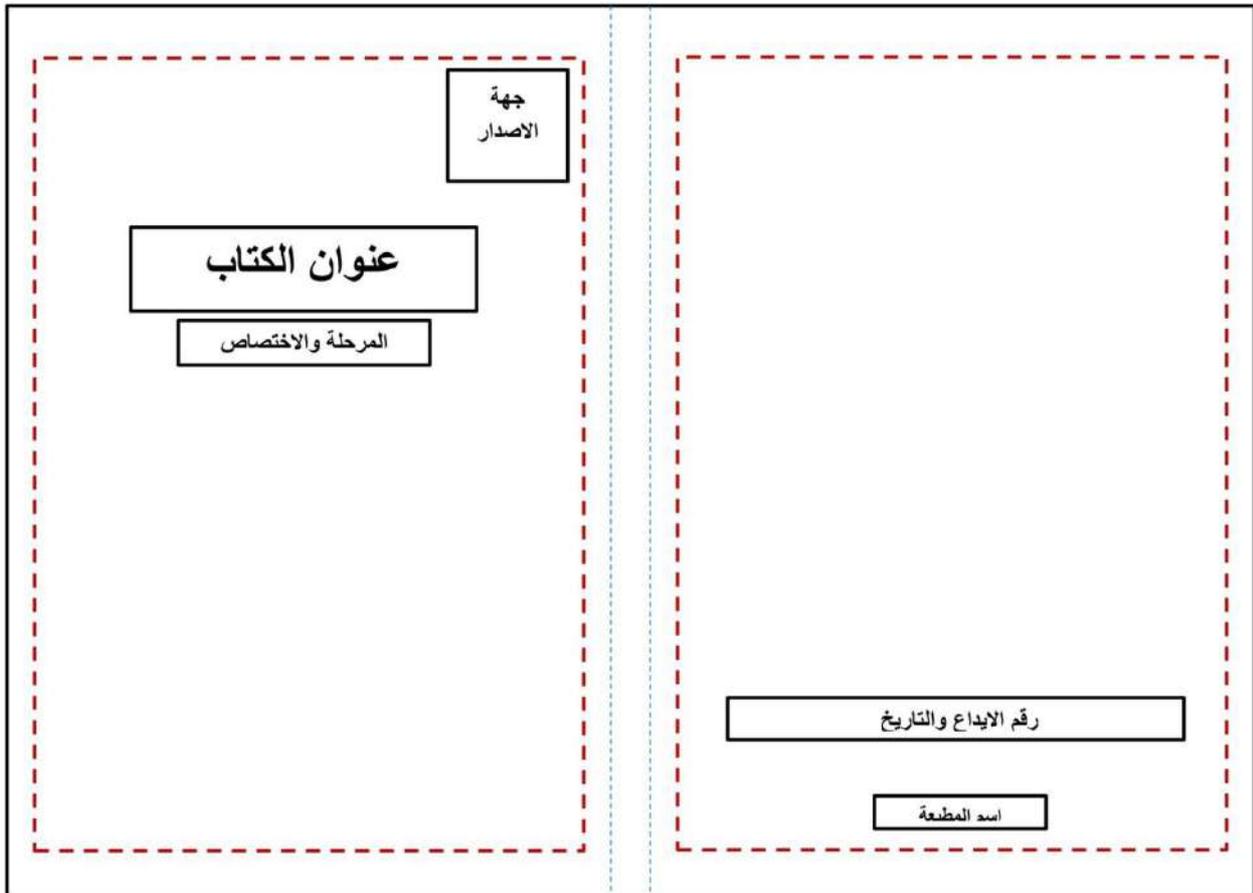
1 - ارسم مستطيل ابعاده ( 200×280 ) ملم حيث يمثل اطار غلاف الكتاب ، و ثم ارسم خطين في منتصف اطار الغلاف (خطين متقطعين باللون الازرق) يمثلان سمك كعب الكتاب (8) ملم ويرسمان بخط متقطع ويمثلان منطقة الطي حيث يظهر لنا وجه الكتاب باتجاه اليسار وظهر الكتاب باتجاه اليمين . وبعد ذلك نحدد مساحة العمل برسم مستطيلين بداخل وجه الكتاب وظهر الكتاب على أن يبعد من الحافة العلوية والسفلية للغلاف (10) ملم ومن الحافات الجانبية والكعب (5) ملم (الخطوط الحمراء المتقطعة) . كما في الشكل (1-3).



الشكل ( 1 - 3 )

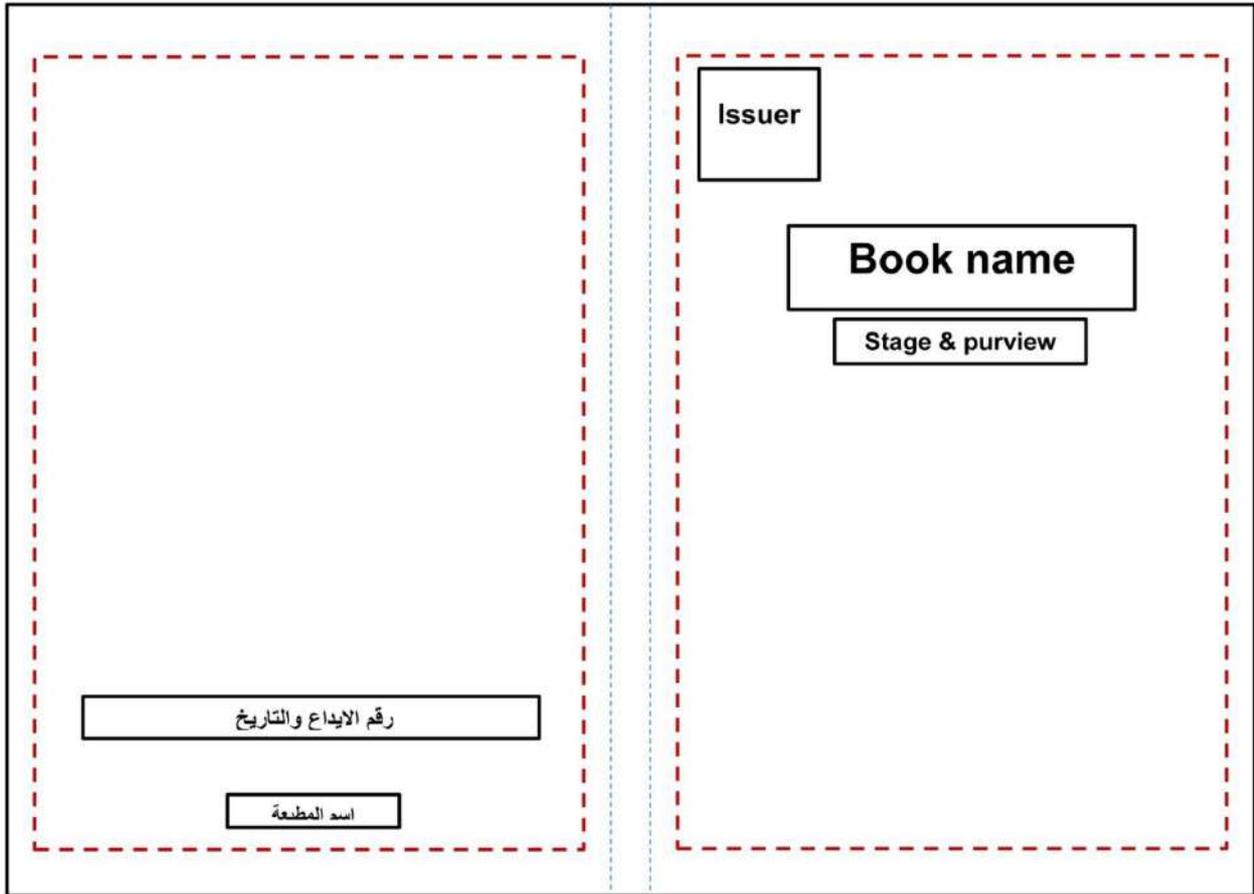
2 - نوزع العناصر التيبوغرافية لغلاف الكتاب ضمن مساحة العمل الذي حددناه سابقا بخطوط متقطعة حمراء ، بحيث تكون عنوان الكتاب على الجانب الأيسر بمنتصف الصفحة وباستخدام نوع من الاحرف سهلة القراءة وفي اسفل عنوان الكتاب نضع المرحلة والاختصاص ولكن باحرف أصغر حجما من عنوان الكتاب ، وفي اعلى الصفحة باتجاه الكعب تكتب جهة اصدار الكتاب بحروف أصغر حجما" (اسم الوزارة - اسم المديرية) .

بالصفحة الثانية لظهر الكتاب (الجانب الأيمن من الغلاف) يكتب رقم وتاريخ الايداع في اسفل الصفحة وتحت اسم المطبعة التي قامت بطبع الكتاب . كما في الشكل (2-3).



الشكل ( 3 - 2 )

**ملاحظة/** ينفذ غلاف كتاب باللغة الانكليزية بعكس اتجاه الغلاف باللغة العربية ويكون عنوان الكتاب وجهة الاصدار والمرحلة والاختصاص باللغة الانكليزية وأما التفاصيل الموجودة في ظهر الكتاب كرقم وتاريخ الايداع واسم المطبعة تكتب باللغة العربية . كما في الشكل (3-3).



الشكل ( 3 - 3 )

3 - الخطوة الاخيرة يتم اضافة بعض العناصر التبيوغرافية كالصور والاشكال على غلاف الكتاب بمراعاة التوافق الوظيفي للاشكال مع عنوان الكتاب . كما في الشكل (4-3).



الشكل ( 3 - 4 )

## تمرين رقم (2)

الإخراج الفني لصفحتين متقابلتين في الكتاب المنهجي ( المدرسي ) باللغة العربية .

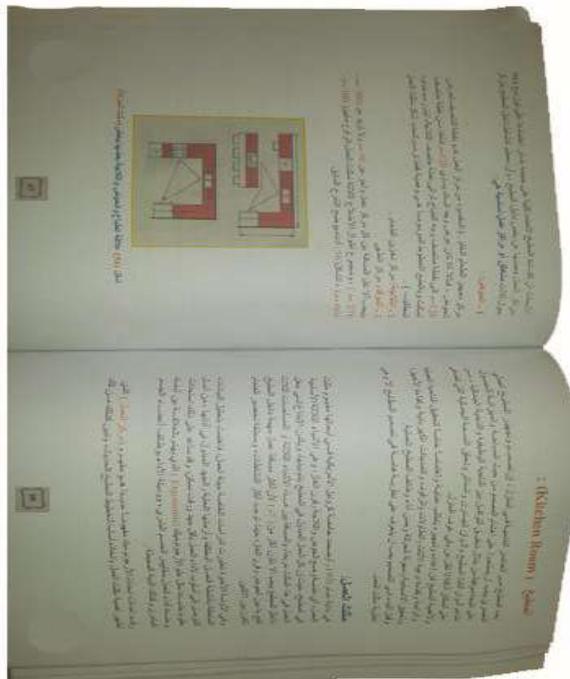
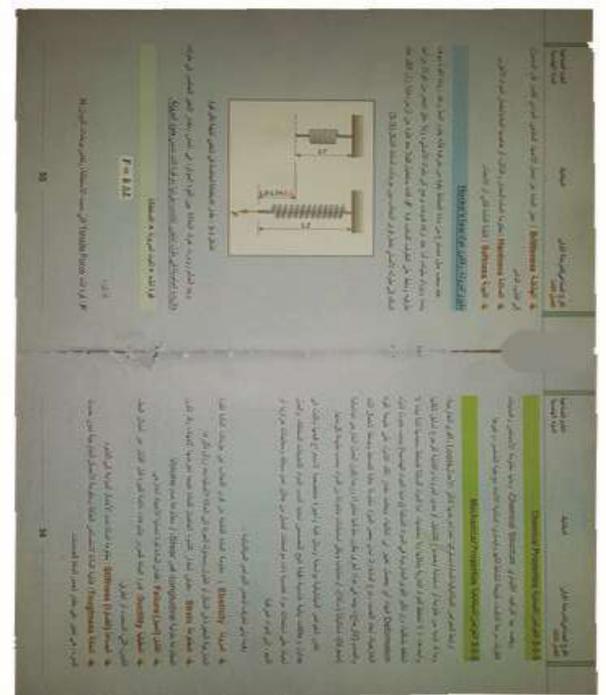
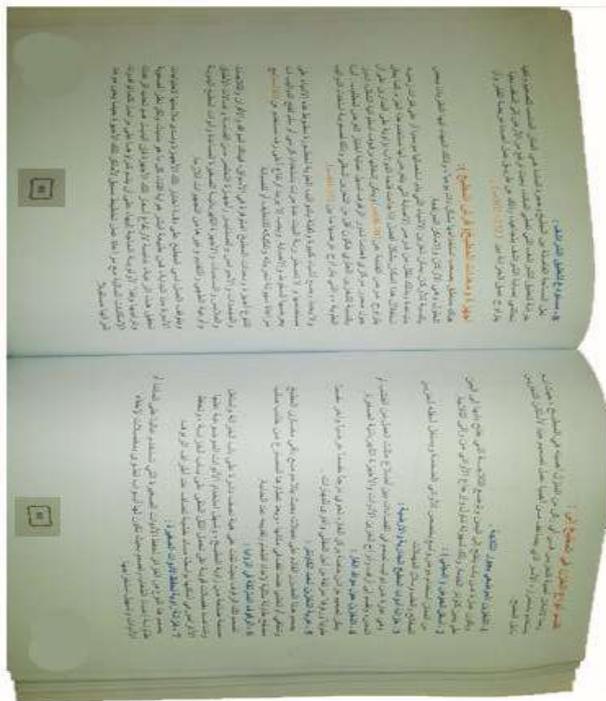
ينفذ هذا التمرين على ورق حجم ( A4 ) بقياس ( 210× 297 ) ملم ويكون التنفيذ على مراحل وكالاتي :

1 - ارسم مستطيل ابعاده ( 200×280 ) ملم حيث يمثل اطار صفحتي كتاب متقابلتين ، ثم ارسم خط في منتصف اطار الصفحتين (خط متقطع) يمثل منطقة الطي حيث يظهر لنا صفحتي كتاب متقابلتين . وبعد ذلك نحدد مساحة العمل يرسم مستطيلين صفحتي الكتاب على أن يبعد من الحافة العلوية والسفلية لصفحتي الكتاب ومن منطقة الطي الخط المتقطع (10) ملم ومن الحافات الجانبية ( 5 ) ملم (الخطوط الحمراء المتقطعة) . ويرسم في منتصف اسفل كل صفحة خارج منطقة العمل دائرة صغيرة تمثل رقم الصفحة في الكتاب . كما في الشكل (3-5).



الشكل ( 3 - 5 )





الشكل ( 3 - 7 )

تعتبر المجلة نوع من انواع الاعلان ( التجاري ، السياسي ، الفني ، الثقافي ، الارشادي والصحي ) ، وللمجلة دور كبير في تنمية ثقافات الشعوب . ويحتوي غلاف المجلة على عنوان او اسم المجلة بحيث يكون نوع الحرف المستخدم واللون متشابهين في جميع الاعداد حتى تكون المجلة ذات شخصية مميزة بها من حيث العنوان او اسم المجلة ، ويفضل استخدام نوع الورق اللامع للغلاف (الآرت) وايضا باستخدام اربعة الوان طباعية في التصميم لجلب انتباه المتلقي . كما في الشكل (3-8) .



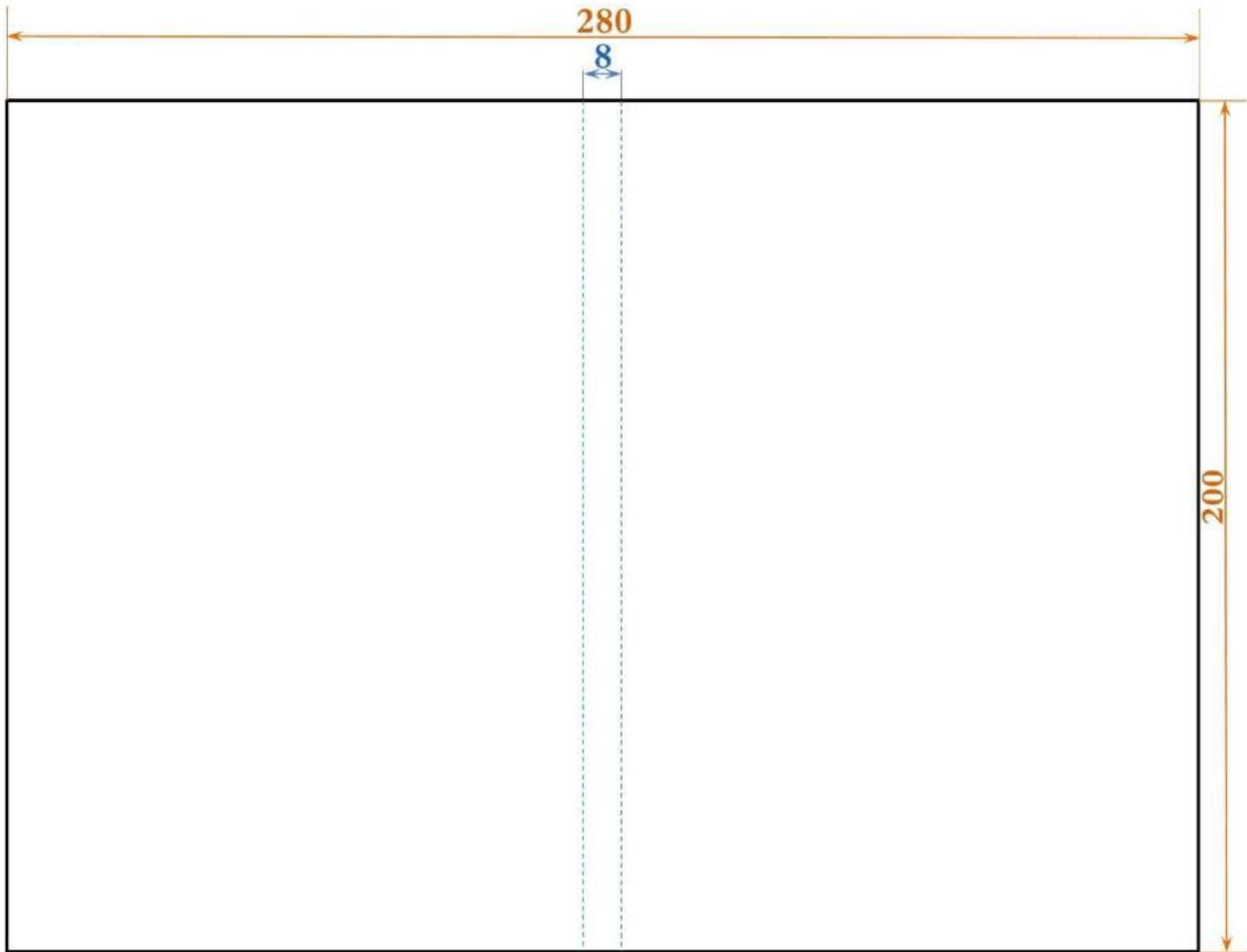
الشكل ( 3 - 8 )

## تمرين رقم (1)

### الاجراج الفني لغلاف مجلة باللغة العربية .

ينفذ هذا التمرين على ورق حجم (A4) بقياس ( 210× 297 ) ملم ويكون التنفيذ على مراحل وكالآتي :

1 - ارسم مستطيل ابعاده (200×280) ملم حيث يمثل اطار غلاف المجلة ، و ثم ارسم خطين في منتصف اطار الغلاف (خطين متقطعين باللون الازرق) يمثلان سمك كعب المجلة (8) ملم ويرسمان بخط متقطع ويمثلان منطقة الطي حيث يظهر لنا وجه المجلة باتجاه اليسار وظهر المجلة باتجاه اليمين . (ملاحظة / في الاجراج الفني لغلاف المجلة يعتبر مساحة العمل من حافات اطراف الورقة ) . كما في الشكل (9-3).



الشكل ( 3 - 9 )

2 - بالخطوة الثانية نوزع العناصر التيبوغرافية لغلاف المجلة ، حيث نضع عنوان المجلة في اعلى صفحة وجه غلاف المجلة وبحرية الاتجاه يمينا او يسارا او في منتصف الصفحة وباستخدام نوع من الاحرف المميزه لتعطي هوية خاصة للمجلة يتكرر بنفس نوع الاحرف واللون في كل الاعداد ، وتحت عنوان المجلة تكتب باحرف صغيرة وواضحه وسهلة القراءة رقم العدد الصادر والتاريخ الهجري والميلادي ونوع المجلة وظيفيا ( سياسية ، اجتماعية . فنية ، علمية ، رياضية او منوعة ) وايضا نوع المجلة زمنيا ( يومية ، اسبوعية ، شهرية ، موسمية ، نصف سنوية او سنوية). وفي نفس الصفحة اي وجه غلاف المجلة في اغلب الاحيان يوضع العنوان الثانوي على حجم الصفحة باكمله وذلك بوضع صورة لشخصية تكون له علاقة بنوع المجلة وظيفيا (مثلا يوضع صورة رياضي لمجلة رياضية ) وعلى الموضوع الثانوي يوضع عناوين وصور فرعية اصغر حجما .

أما في الصفحة الثانية لظهر المجلة (الجهة اليمنى من الغلاف) غالبا ما يوضع اعلان تجاري على حجم صفحة ظهر المجلة باكمله .

3 - يوضع داخل مساحة الكعب الذي حددناه سابقا بخطين متقطعتين في منتصف الغلاف سعر المجلة بالدولة التي تصدر فيها المجلة وفي بعض البلدان .

كما في الشكل (3-10).

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <b>عنوان المجلة (الرئيسي)</b> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; font-size: small;"> رقم العدد و التاريخ المحرر، و المجلد، و رقم الصفحة </div> <p style="font-size: large; text-align: center;">العنوان الثانوي</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 60%;"> عنوان فرعي </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 40%;"> عنوان فرعي </div>	<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: mixed; font-size: small;"> سعر المجلة بالبلد الصادر منه المجلة بالعملة المحلية وقسم من بلدان العالم بعملةهم المحلية لكل بلد </p> <p style="font-size: large;">اعلان تجاري</p>
--	--

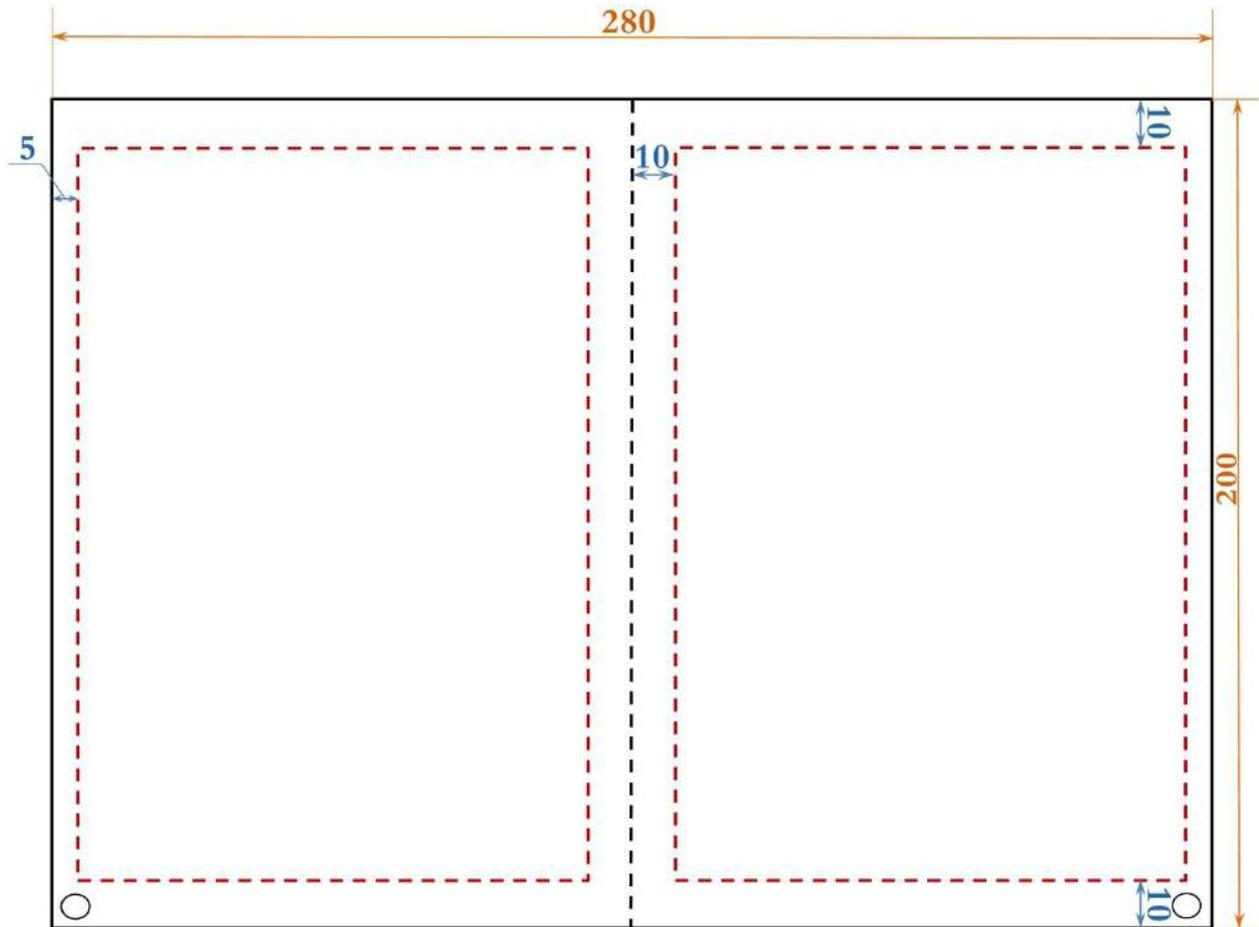
**الشكل ( 3 - 10 )**

## تمرين رقم (2)

### الاخراج الفني لصفحتين متقابلتين لمجلة .

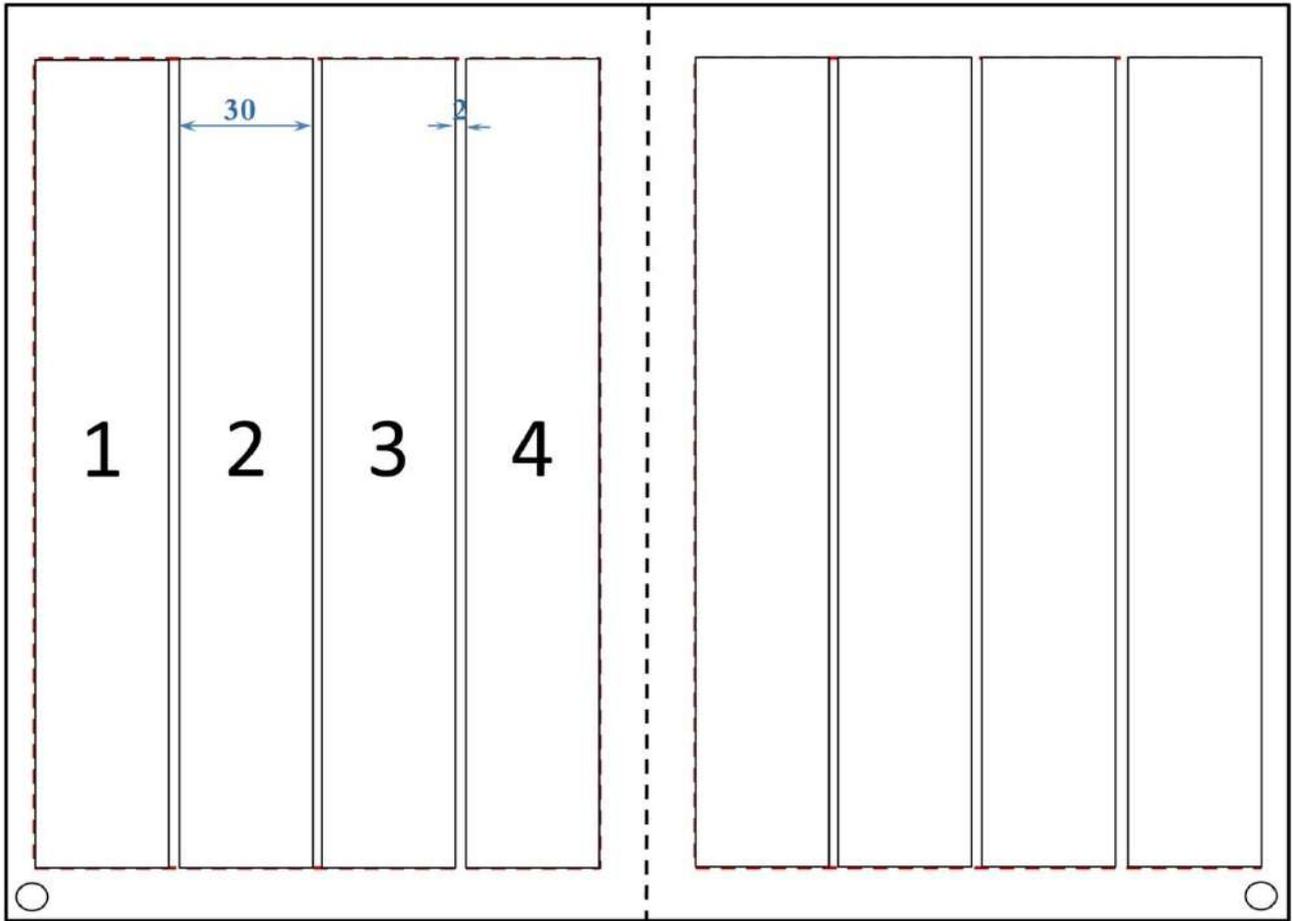
ينفذ هذا التمرين على ورق حجم (A4) بقياس (210× 297) ملم ويكون التنفيذ على مراحل وكالآتي :

1 - ارسم مستطيل ابعاده (200×280) ملم يمثل اطار صفحتي مجلة متقابلتين ، ثم ارسم خط في منتصف اطار الصفحتين (خط متقطع) يمثل منطقة الطي حيث يظهر لنا صفحتي مجلة متقابلتين . وبعد ذلك نحدد مساحة العمل برسم مستطيلين صفحتي المجلة على أن يبعد من الحافة العلوية والسفلية لصفحتي المجلة ومن منطقة الطي بخط المتقطع (10) ملم ومن الحافات الجانبية (5) ملم (الخطوط الحمراء المتقطعة) . ويرسم في اسفل الاطراف الخارجية كل صفحة خارج منطقة العمل دائرة صغيرة تمثل رقم الصفحة في المجلة . كما في الشكل (3-11).



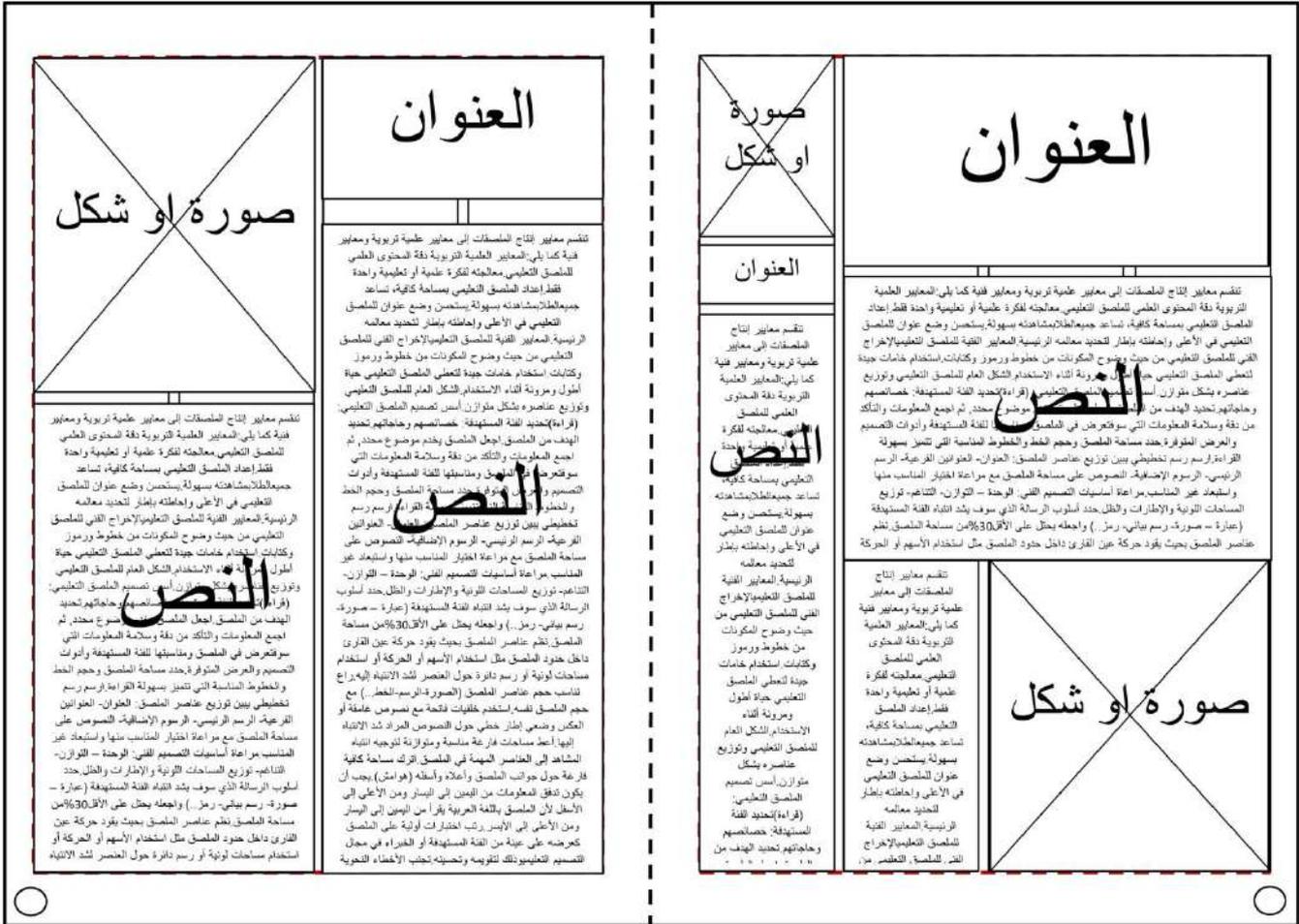
الشكل ( 3 - 11 )

2 - بالخطوة الثانية نرسم اربعة مساحات عمودية بكل صفحة لكي نوزع العناصر التيبوغرافية ( العنوان ، النص والصور او الاشكال ) ولكن ضمن مساحة العمل الذي حددناه سابقا بخطوط متقطعة حمراء . ونترك مسافة (2) ملم بين الاعمدة وعرض العمود (30) ملم . كما في الشكل (12-3).



الشكل ( 3 - 12 )

3 - الخطوة الأخيرة نوزع العناصر التيبوغرافية على صفحتي المجلة بحيث يكون توزيع العناصر ضمن الاعمدة التي رسمناها سابقا وتكون متوازنة وتجلب النظر للمتلقي . (ملاحظة / تكثر الصور بالصفحات الداخلية للمجلة يعكس الصفحات الداخلية لكتاب) . كما في الشكل (3-13).



الشكل (3 - 13)



**مريم ميلاش في سخطور**  
 مريم ميلاش، مغنية لبنانية، وهي من الفنانين الذين شاركوا في مهرجان «عزاد حيدر» في بيروت. وهي من الفنانين الذين شاركوا في مهرجان «عزاد حيدر» في بيروت.



هاني ونوح



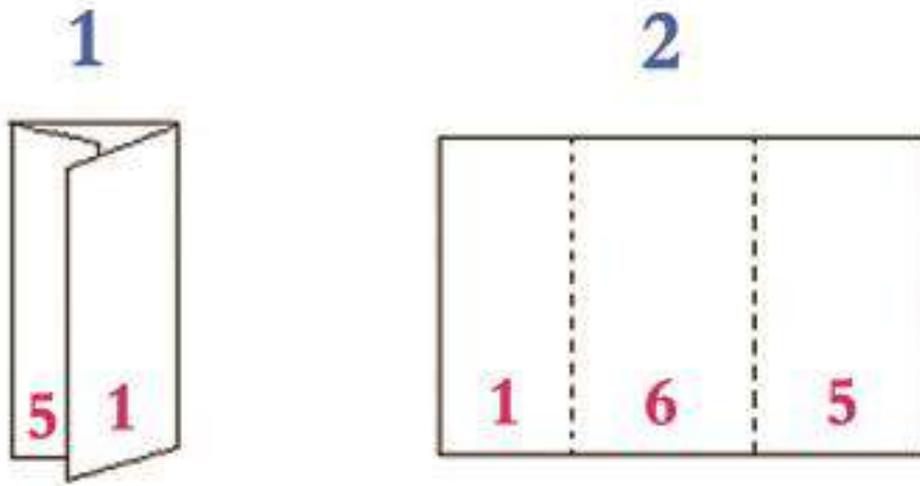
**عزاد حيدر**  
 عزاد حيدر، مغني لبناني، وهو من الفنانين الذين شاركوا في مهرجان «عزاد حيدر» في بيروت.



الشكل ( 3 - 14 )

### 3-3/ المطوية الثلاثية

تعتبر المطوية نوع من انواع الاعلان (التجارية ، التعليمية ، ارشادية او توعوية ، تثقيفية ، ترفيحية ) وتتكون المطوية من ورقة واحدة على شكل (6) اعمدة في وجهه وظهر الورقه سيكون كل وجه بالورقه مكون من (3) اعمده وتقسم هذه المعلومات على عدة اجزاء ( الغلاف ، المقدمة ، المتن ، الخاتمة ) ، ويأخذ بنظر الاعتبار تسلسل الصفحات للمطويه اثناء تقسيم الاعمده ويعتمد ترقيم الصفحات وتحديدها حسب عملية طي المطوية . وكما موضح في الشكل (3-15).



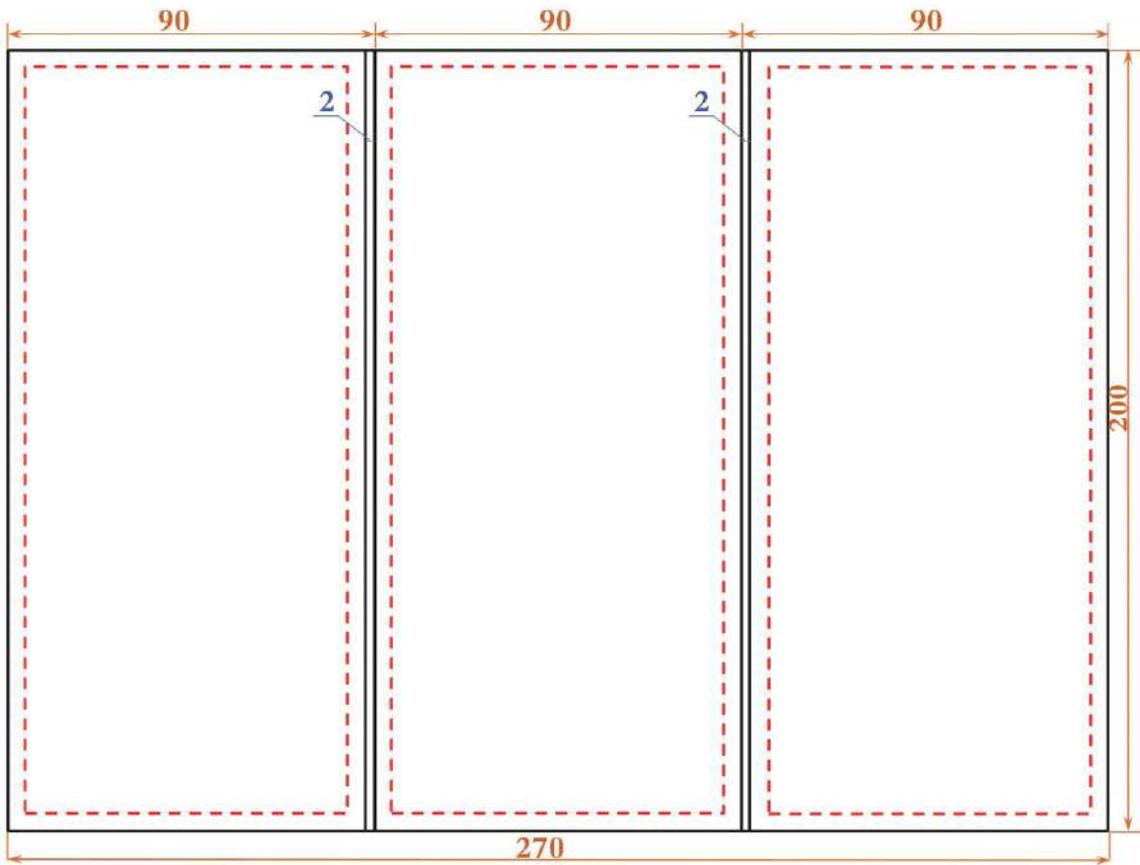
الشكل ( 3 - 15 )

## تمرين رقم (1)

### الاجراج الفني للمطوية .

ينفذ هذا التمرين على ورق حجم ( A4 ) بقياس ( 210× 297 ) ملم ويكون التنفيذ على مراحل وكالآتي :

1 - ارسم مستطيل ابعاده ( 200×270 ) حيث يمثل اطار المطوية ، ثم قسم الاطار الى ثلاث مساحات عمودية متساوية ( 90 ) ملم حيث تمثل كل مساحة عمودية صفحة في المطوية ، ومن ثم رسم خط عمودي موازي لخطوط التقاء مساحات الاعمدة بمسافة ( 2 ) ملم لغرض الطي . بعدها ارسم ثلاث مساحات مستطيلة داخل المساحات العمودية تبعد عن الاطراف ( 2 ) ملم بخطوط متقطعة تمثل مساحة العمل (الخطوط المتقطعة الحمراء) . كما في الشكل (3-16).



الشكل ( 3 - 16 )

2 - بعد تقسيم المطوية الى ثلاث اقسام عمودية بالتساوي تعرفنا على تسلسل الصفحات (الغلاف الامامي ، الغلاف الخلفي والمتن). كما في الشكل (3-17) .



الشكل ( 3 - 17 )





الشكل ( 3 - 19 )

### 3-4/ الصحيفة .

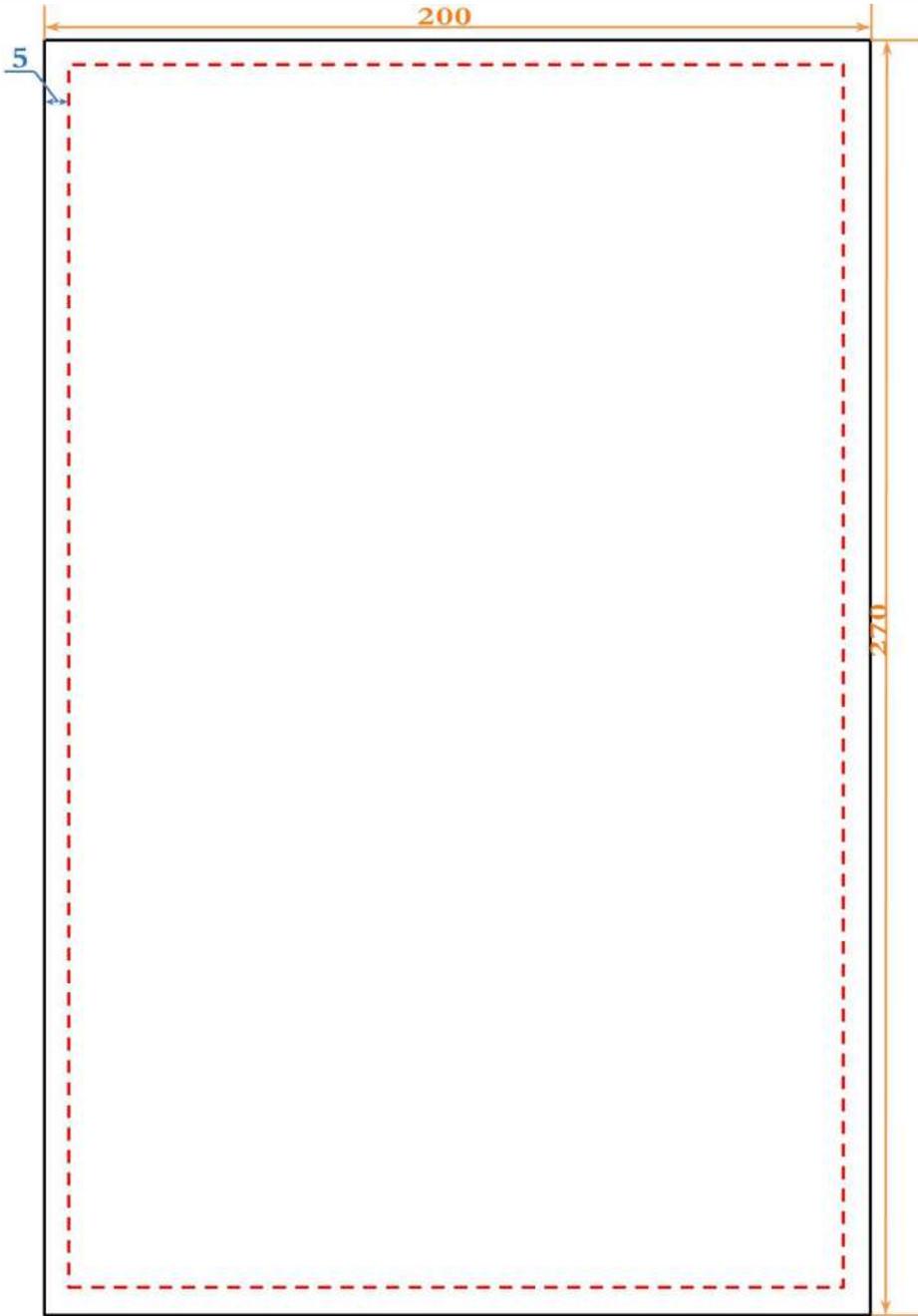
الصحيفة أو الجريدة: هي نشرة تطبع على الورق وتكون في الغالب دورية (يومية مثلاً أو أسبوعية). تحتوي الصحيفة في الغالب على الأخبار ومقالات الرأي. تتنوع محتويات الصحيفة بين الأخبار والرياضة والفنون والادب والطعام واهتمامات المرأة إلخ. تحتوي بعض الصحف أيضاً على ألعاب مثل الكلمات المتقاطعة والغاز رياضية. وتحتوي على الترفيه مثل الكاريكاتير والنكت والطرائف والابراج . ويطلق أحياناً لفظة السلطة الرابعة على الصحافة لما لها من تأثير على خلق الراي العام . وتعتبر الصحيفة نوع من انواع الاعلان الشائع لدى شعوب العالم ويعتبر من انواع الاعلان الاقدم تاريخياً" .

### تمرين رقم (1)

#### الاجراج الفني للصحيفة .

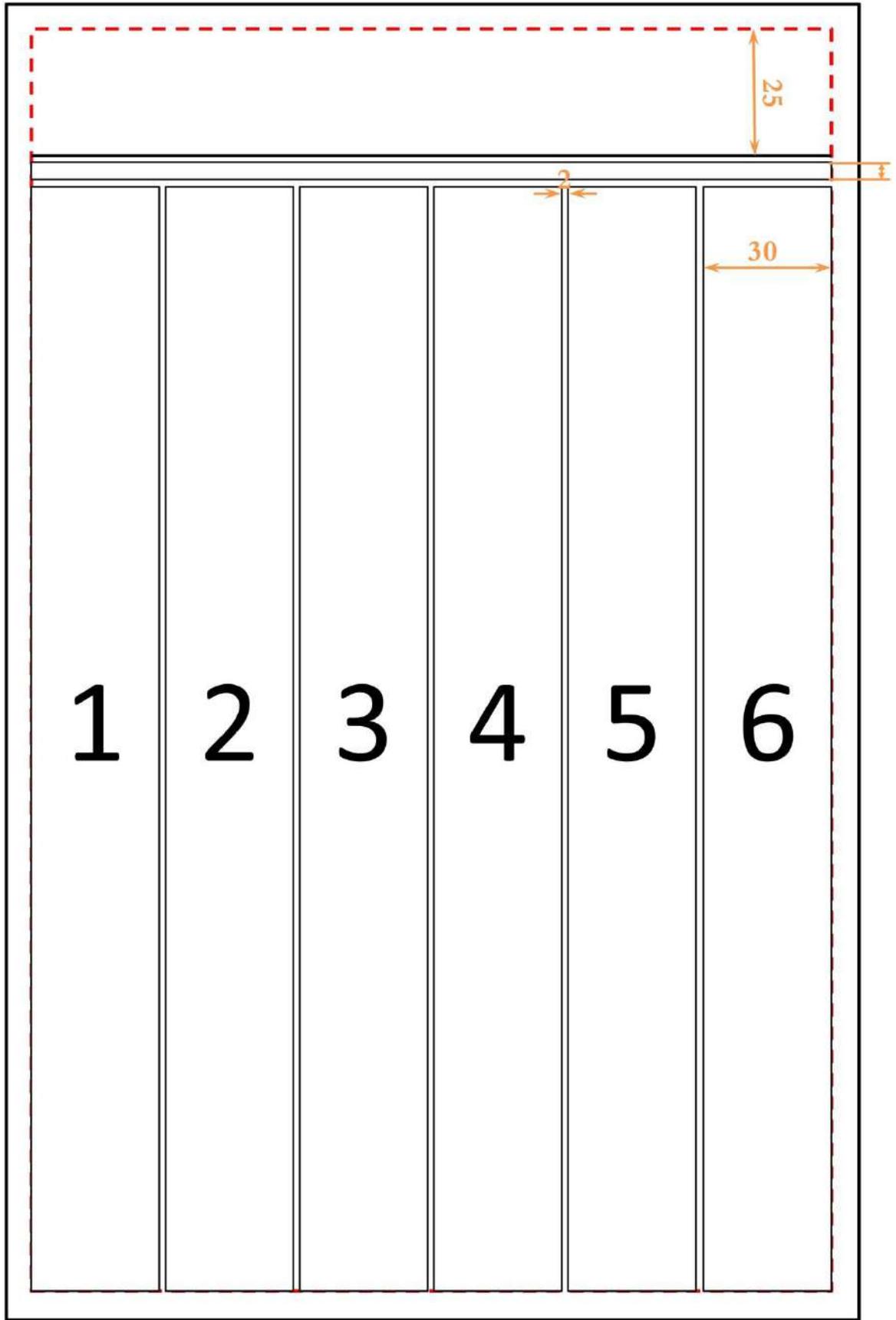
ينفذ هذا التمرين على ورق حجم ( A4 ) بقياس ( 210× 297 ) ملم ويكون التنفيذ على مراحل وكالاتي :

1 - ارسم مستطيل ابعاده ( 200×270 ) حيث يمثل اطار الصحيفة ، و ثم ارسم مستطيل داخل الاطار بخطوط متقطعة يبعد عن الاطار ( 5 ) ملم من كل الاتجاهات بحيث تكون هذه المساحة ممثلة لمساحة العمل (خطوط حمراء متقطعة) . كما في الشكل (3-20).



الشكل ( 3 - 20 )

2 - الخطوة الثاني نرسم خط مستقيم افقي على عرض الصفحة بمسافة (25) ملم من الخط المتقطع العلوي لتحديد مساحة عنوان الصحيفة (اسم الصحيفة) ، وفي اسفل المستقيم الافقي الذي رسمناه نرسم مستطيل على عرض الصحة بارتفاع (5) ملم وهذه المساحة مخصصة لرقم عدد الصحيفة وتاريخها بالهجري والميلادي والسعر بالعملة المحلية ونوع الصحيفة ( سياسية ، فنية ، رياضية ..... الخ). ومن ثم نقسم المساحة التبقية الى (6) مساحات عمودية بعرض (30) ملم وترك المسافة بين مساحة عمودية والثانية (2) ملم . كما في الشكل (3-21).



الشكل ( 3 - 21 )

3 - المرحلة الاخيرة للاخراج الفني للصحيفة هي توزيع العناصر التيبوغرافية على الصفحة ، حيث يكون العنوان الرئيسي للصحيفة (اسم الصحيفة) ضمن المساحة التي حددناه سابقا في اعلى الصفحة ، ويكتب بنوع من الحروف المميزة لظهار هوية الصحيفة ، ويكون بنفس نمط الحروف واللون المستخدم في كل الاعداد الصادرة ، وغالبا" مايكون في اطراف عنوان الصحيفة اعلانات تجاربه من الطرفين ، وفي اسفل مساحة العنوان مثل ما ذكرنا سابقا" تكتب معلومات الصحيفة . الآن سوف نوزع المواضيع على صفحة الصحيفة ولكن يكون توزيع المواضيع اي العناصر التيبوغرافية بصورة تصميمية صحيحة وملفته للنظر من قبل المتلقي باستخدام اسس تصميمية كالتوازن والاستمرارية بالنظر والقراءة ، حيث بالبداية نضع العنوان الثانوي باحرف كبيرة نسبيا في اعلى المواضيع ويسمى (المانشيت) ويكتب بصورة واضحة ومميزة واحيانا يكتب بلون مغاير لالوان العناوين الفرعية في الصفحة حيث ان هذا العنوان يعتبر من اهم عناوين الصحيفة ويجلب انتباه المتلقي بعنوانه ، وايضا لهذا العنوان صورة ونص حيث يوضع باسفله ، واما باقي العناوين الفرعية توزع بصورة جيدة في الصفحة بحيث كل عنوان فرعي له صورة ونص مرفقين معه يكونان متلاصقين مع العنوان الفرعي له لنحصل على اساس الاستمرارية بالقراءة . كما في الشكل (3-22).

اعلان تجاري	اسم الصحيفة (العنوان الرئيسي)	اعلان تجاري
-------------	-------------------------------	-------------

العدد والتاريخ هجري وميلادي ونوع الصحيفة والسعر بالعملة المحلية

### العنوان الثانوي (المانشيت)

تتقسم معايير إنتاج المصنفات إلى معايير علمية تربوية ومعايير فنية كما يلي: المعايير العلمية التربوية

دقة المحتوى العلمي للمصنف التعليمي، معالجته لفكرة علمية أو تعليمية واحدة فقط، إعداد المصنف التعليمي بمساحة كافية، تساعد جميع الطلاب بمشاهدته بسهولة، يتضمن وضع عنوان للمصنف التعليمي في الأعلى وإحاطته بإطار لتحديد معالمه الرئيسية، المعايير الفنية للمصنف التعليمي الإخراج الفني للمصنف التعليمي من حيث وضوح المكونات من خطوط ورموز، وكتابات استخدام خامات جيدة لتعطي المصنف التعليمي حياة أطول ومرونة أثناء الاستخدام، الشكل العام للمصنف التعليمي وتوزيع عناصره بشكل متوازن، أسس تصميم المصنف التعليمي: (قراءة) تحديد اللغة المستهدفة، خصائصهم وحاجاتهم، تحديد الهدف من المصنف، جعل المصنف يقدم موضوع محدد، ثم اجمع المعلومات والتأكد من دقة وسلامة المعلومات التي سوف تعرض في المصنف ومناسبتها للغة المستهدفة وأدوات التصميم والعرض المتوفرة، حدد مساحة المصنف وحجم الخط والخطوط المناسبة التي تتميز بسهولة القراءة، رسم رسم تخطيطي يبين توزيع عناصر المصنف: العنوان- العناوين الفرعية- الرسم الرئيسي- الرسوم الإضافية- النصوص على مساحة المصنف مع مراعاة اختيار المناسب منها واستبعاد غير المناسب، مراعاة أساسيات التصميم الفني: الوحدة - التوازن- التناغم- توزيع المساحات اللونية والإطارات والظل حدد أسلوب الرسالة الذي سوف يشد انتباه اللغة المستهدفة (جذابة - صورة- رسم بياني- رمز...) واجعله يحتل على الأقل 30% من مساحة المصنف، نظم عناصر المصنف بحيث يقرء

# صورة

عنوان فرعي	عنوان فرعي	عنوان فرعي
تتقسم معايير إنتاج المصنفات إلى معايير علمية تربوية ومعايير فنية كما يلي: المعايير العلمية التربوية	تتقسم معايير إنتاج المصنفات إلى معايير علمية تربوية ومعايير فنية كما يلي: المعايير العلمية التربوية	تتقسم معايير إنتاج المصنفات إلى معايير علمية تربوية ومعايير فنية كما يلي: المعايير العلمية التربوية

عنوان فرعي	عنوان فرعي	عنوان فرعي
تتقسم معايير إنتاج المصنفات إلى معايير علمية تربوية ومعايير فنية كما يلي: المعايير العلمية التربوية	صورة أو شكل	تتقسم معايير إنتاج المصنفات إلى معايير علمية تربوية ومعايير فنية كما يلي: المعايير العلمية التربوية

الشكل ( 3 - 22 )

**الرياضة** 88

**الوطنى يرفع راية التمرينات في الدورة استعداداً لإوجدها لخبيرا**

أكدت إدارة اللجنة الوطنية للرياضة في مصر، برئاسة الدكتور محمد عبد الحليم أبو غزالة، أن اللجنة ستعقد دورة تدريبية لرفع راية التمرينات في الدورة استعداداً لإوجدها لخبيرا، وذلك في إطار تنفيذ خطة العمل الاستراتيجية للجنة الوطنية للرياضة، والتي تهدف إلى تطوير الأداء الرياضي ورفع مستوى التحضيرات الدولية.

وقد حضر الدورة عدد من المسؤولين في اللجنة الوطنية للرياضة، بالإضافة إلى عدد من الخبراء في مجال التمرينات، وذلك في مقر اللجنة بمدينة القاهرة.

وأكد الدكتور أبو غزالة، أن اللجنة ستعقد دورات تدريبية أخرى في مجالات مختلفة، وذلك بهدف تطوير الأداء الرياضي ورفع مستوى التحضيرات الدولية.

كما أكد الدكتور أبو غزالة، أن اللجنة ستعقد دورة تدريبية أخرى في مجال التمرينات، وذلك بهدف تطوير الأداء الرياضي ورفع مستوى التحضيرات الدولية.

**الصباح**

**كيف النوع من المائدة الخفيفة؟!**

أكدت أخصائية التغذية، الدكتورة منال محمد، أن المائدة الخفيفة يجب أن تكون صحية ومتوازنة، وذلك بهدف توفير الطاقة اللازمة للأنشطة اليومية.

وقد تناولت الدكتورة منال محمد، في حديثها، أهمية تناول الفواكه والخضروات، بالإضافة إلى تناول الحبوب الكاملة، وذلك بهدف توفير الألياف الغذائية.

كما أكدت الدكتورة منال محمد، أن تناول المشروبات الصحية، مثل الماء، يعد من أهم العوامل التي تساهم في الحفاظ على الصحة.

وأكدت الدكتورة منال محمد، أن تناول الوجبات الخفيفة يجب أن يكون جزءاً من النظام الغذائي المتوازن، وذلك بهدف توفير الطاقة اللازمة للأنشطة اليومية.

**الزمان**

**العمل في الزمان، 12 مليون دينار**

أكدت إدارة اللجنة الوطنية للرياضة في مصر، برئاسة الدكتور محمد عبد الحليم أبو غزالة، أن اللجنة ستعقد دورة تدريبية لرفع راية التمرينات في الدورة استعداداً لإوجدها لخبيرا، وذلك في إطار تنفيذ خطة العمل الاستراتيجية للجنة الوطنية للرياضة، والتي تهدف إلى تطوير الأداء الرياضي ورفع مستوى التحضيرات الدولية.

وقد حضر الدورة عدد من المسؤولين في اللجنة الوطنية للرياضة، بالإضافة إلى عدد من الخبراء في مجال التمرينات، وذلك في مقر اللجنة بمدينة القاهرة.

وأكد الدكتور أبو غزالة، أن اللجنة ستعقد دورات تدريبية أخرى في مجالات مختلفة، وذلك بهدف تطوير الأداء الرياضي ورفع مستوى التحضيرات الدولية.

كما أكد الدكتور أبو غزالة، أن اللجنة ستعقد دورة تدريبية أخرى في مجال التمرينات، وذلك بهدف تطوير الأداء الرياضي ورفع مستوى التحضيرات الدولية.

**بغداد**

**العمل في الزمان، 12 مليون دينار**

أكدت إدارة اللجنة الوطنية للرياضة في مصر، برئاسة الدكتور محمد عبد الحليم أبو غزالة، أن اللجنة ستعقد دورة تدريبية لرفع راية التمرينات في الدورة استعداداً لإوجدها لخبيرا، وذلك في إطار تنفيذ خطة العمل الاستراتيجية للجنة الوطنية للرياضة، والتي تهدف إلى تطوير الأداء الرياضي ورفع مستوى التحضيرات الدولية.

وقد حضر الدورة عدد من المسؤولين في اللجنة الوطنية للرياضة، بالإضافة إلى عدد من الخبراء في مجال التمرينات، وذلك في مقر اللجنة بمدينة القاهرة.

وأكد الدكتور أبو غزالة، أن اللجنة ستعقد دورات تدريبية أخرى في مجالات مختلفة، وذلك بهدف تطوير الأداء الرياضي ورفع مستوى التحضيرات الدولية.

كما أكد الدكتور أبو غزالة، أن اللجنة ستعقد دورة تدريبية أخرى في مجال التمرينات، وذلك بهدف تطوير الأداء الرياضي ورفع مستوى التحضيرات الدولية.

الشكل ( 3 - 23 )

### 3-15/ الملصق الاعلاني.

الملصق مطبوع يصمم من أجل أن يفهمه الناس من نظرة سريعة، يجمع مؤثرات بصرية مركزة، مختصرة ولكنها ذات تأثير مباشر ومقدرة على اجتذاب النظر والانتباه، ولكي يكون كذلك ينبغي أن يحتفظ الملصق بالوضوح والتميز، والتعبير عن الفكرة بتكوين مبسط ومكثف في كل جزء منه .

يوثر فن الملصق بشكل مباشر في الحياة الاجتماعية، كما أنه عنصر دفع لتوسيع المعارف السياسية والثقافية، تجعل من الصعب مقاومته من قبل الأفكار المضادة، وهو أكثر من ورق ملون وانفعال فني مرئي، وبالتالي فإنه وسيلة هامة لإيجاد الوعي الفني إلى جانب الوعي السياسي. وارتباط الملصق بالجمهور يتطلب ارتباطاً مباشراً بالبيئة الاجتماعية التي تشتغل فيها حماسة الجماهير، والمكان الملائم لولادة التفكير الإعلاني، من خلال ذلك يساهم الملصق في مهمة توسيع المدارك الفردية وإدماجها في حياة أكثر سعة وأعم وأكثر شمولاً" فيكون بذلك الملصق أكثر مقدرة على عكس صورة المجتمع إلى جانب ماله من تأثير عليه.

ومن المبادئ الهامة في تصميم الملصق أن تكون عناصر الملصق الشكلية من كتابات وصور ورسوم وألوان على صلة قوية بالفكرة الرئيسية له، أي الفكرة التي يدور حولها محتوى الملصق ومضمونه، وذلك لأن الملصقات في اعتمادها على الفن التشكيلي، لا ينبغي أن تقف مهمتها عند حد إبلاغ الجماهير بالأخبار والمعلومات والموضوعات، وإنما ينبغي أن تمتد هذه المهمة إلى مخاطبة الخيال وحاسة التذوق الفني عند الجماهير، الأمر الذي يكسب الملصقات قيمةً جمالية تساهم في الاتصال المباشر بالجماهير بهدف خلق حالة من الوعي وترسيخ قيم المجتمع الأصلية في أفراده .

#### مميزات الملصق :

- قوي وواضح التعبير .
- ذو ألوان مميزة وجذابة .
- يعرض المحتوى بشكل مختصر .
- يعمل على جذب الانتباه.
- يمكن رؤيته عن بعد بسرعة خاطفة.

#### أنواع الملصق الاعلاني :

- 1- الملصق السياسي .
- 2- الملصق التجاري .
- 3- الملصق الثقافي .
- 4- الملصق الارشادي التوعوي التعليمي

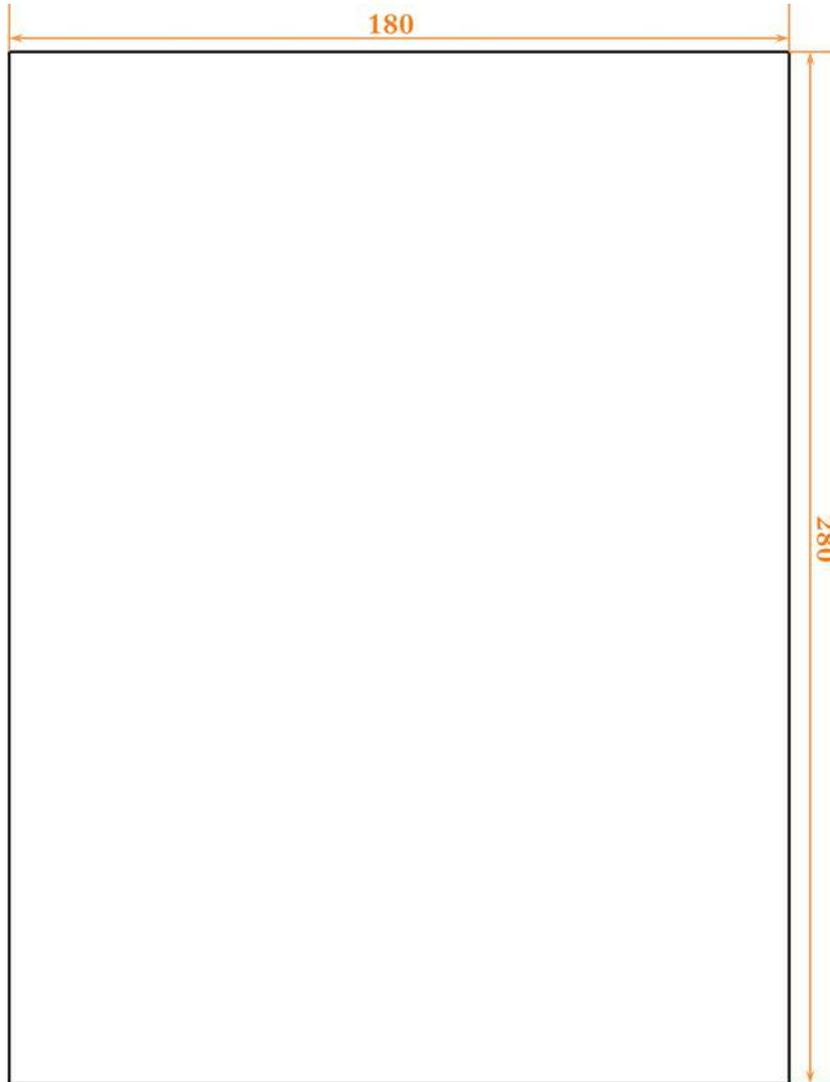
## 1- الملصق السياسي

تحمل في طياتها توجه أنساني نحو التعبير عن هموم ذات مضامين تعكس المستوى الثقافي والاجتماعي والحضاري لأي أمة او شعب ، ويهدف هذا النوع من الملصقات الى تعميق الشعور بالانتماء الى القضايا الرئيسية للأمة والتفاعل معها ومد الجماهير بذاكرة أنفعالية حيه لاتنضب مصادرها.

### تمرين رقم 1

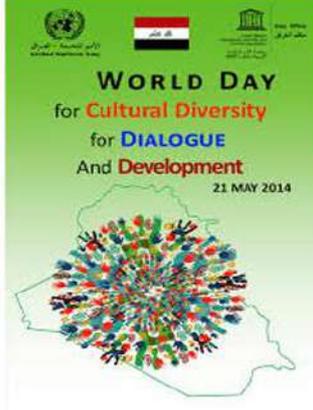
ينفذ تصميم الملصق على ورق حجم (A4) بقياس ( 210× 297 ) ملم ويكون التنفيذ على مراحل :

1- نرسم اطار الملصق بقياس (180× 280) ملم . كما في الشكل (3-24)



الشكل ( 3 – 24 )

2- نوزع العناصر التيبوغرافية داخل الملصق بصورة صحيحة لجذب انتباه المتلقي ، باستخدام تعبير مميز له علاقة بموضوع الملصق ويتميز الملصق بقلّة استخدام الكلمات وذو معنى مؤثر لكافة شرائح المجتمع او لكافة الطبقات الثقافية بالمجتمع وايضا بوضع اشكال او صور له ارتباط وظيفي مع موضوع الملصق. كما في النماذج الموجودة في الشكل (3-25) .



الشكل ( 3 - 25 )

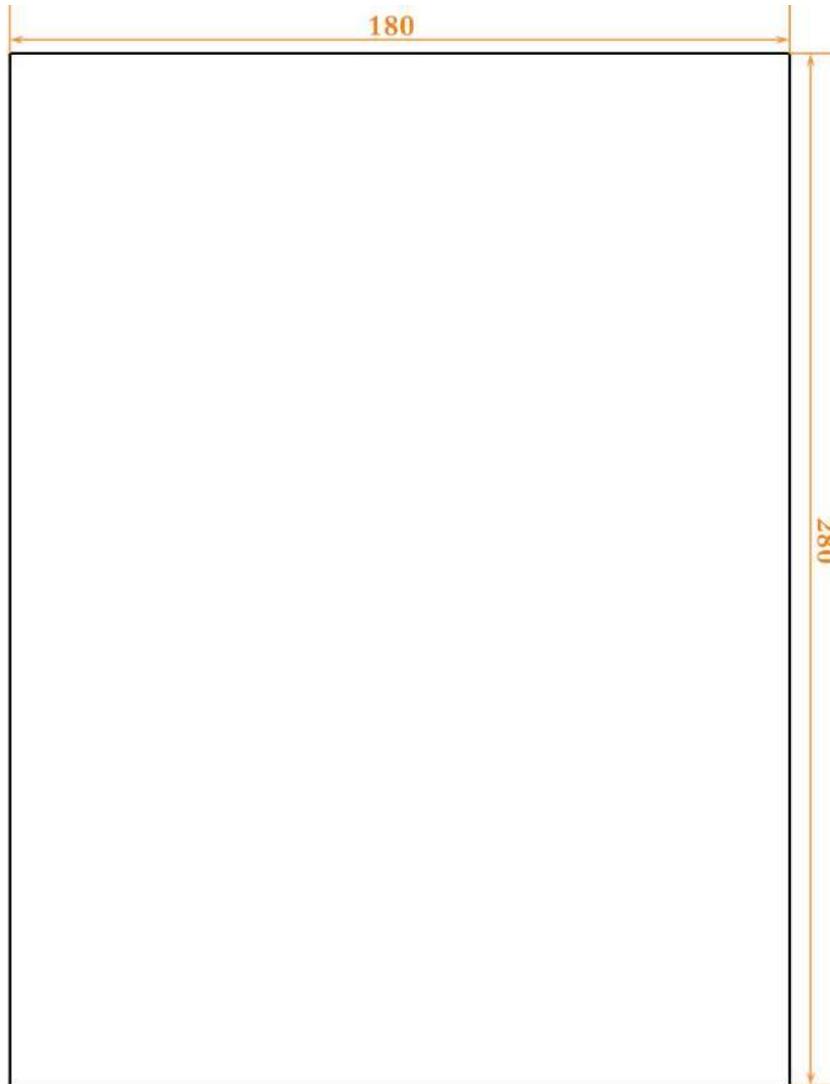
## 2 - الملصق التجاري

وهذا النوع من الملصقات يحمل مضمون الترويج لسلعة او منتج ، ويهدف للتأثير على المستهلك بالدرجة الاولى تجاه سلعة معينة دون غيرها ، او الترويج لفكرة مشروع اقتصادي.

### تمرين رقم 1

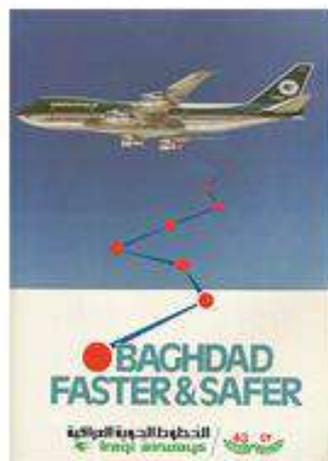
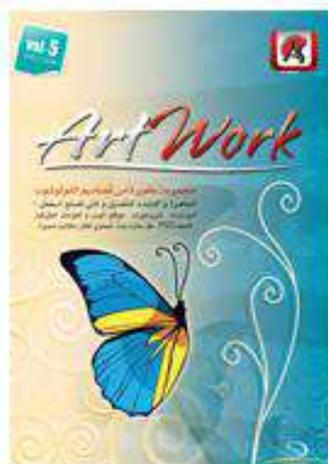
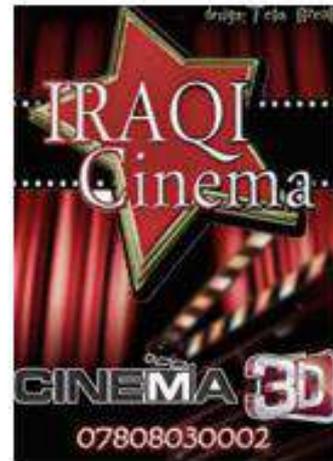
ينفذ تصميم الملصق على ورق حجم (A4) بقياس ( 210× 297 ) ملم ويكون التنفيذ على مراحل :

1- نرسم اطار الملصق بقياس (180× 280) ملم . كما في الشكل (3-26)



الشكل ( 3 - 26 )

2- نوزع العناصر التيبوغرافية داخل الملصق بصورة صحيحة لجذب انتباه المتلقي ، باستخدام تعبير مميز له علاقة بموضوع الملصق، والملصق التجاري يعتبر من اكثر انواع الملصقات رواجاً واستخداماً بالعالم ، وايضا يعتبر من الناحية التصميمية امتع واسهل من باقي انواع الملصقات لوجود مفردات (الصور والاشكال والعناوين والشعارات) للسلع او المنتوجات الجاهزة و استخدام حروف الاحرف في الكتابات وقلة التقييدات في تصميمه فقط يحتاج الى وضع المفردات باماكن مناسبة بحيث يجلب نظر المتلقي. كما في النما الموجودة بالشكل (3-27).



الشكل ( 3 - 27 )

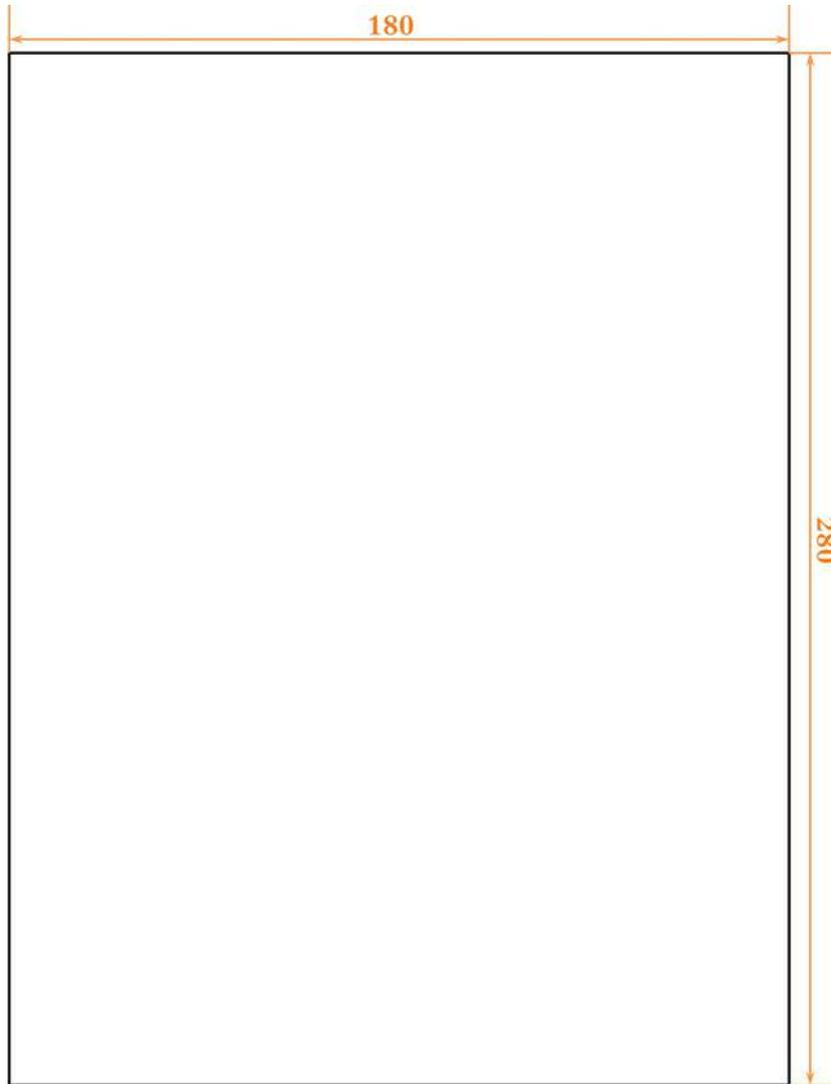
### 3 - الملصق الثقافي .

تهدف الملصقات الثقافية إلى توسيع المدارك الثقافية لدى لجمهور والأفراد لما تحمله من مضامين ثقافية مختلفة.

#### تمرين رقم 1

ينفذ تصميم الملصق على ورق حجم (A4) بقياس ( 210× 297 ) ملم ويكون التنفيذ على مراحل :

1- نرسم اطار الملصق بقياس (180× 280) ملم . كما في الشكل (3-28)

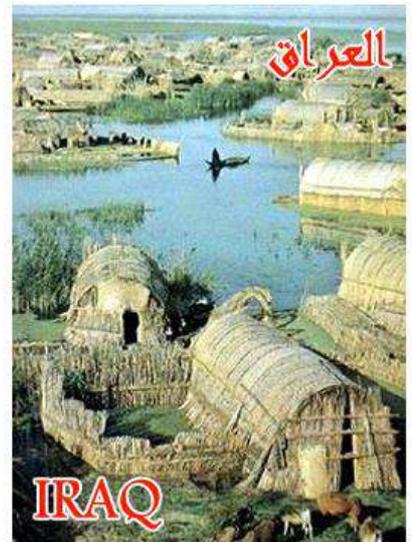
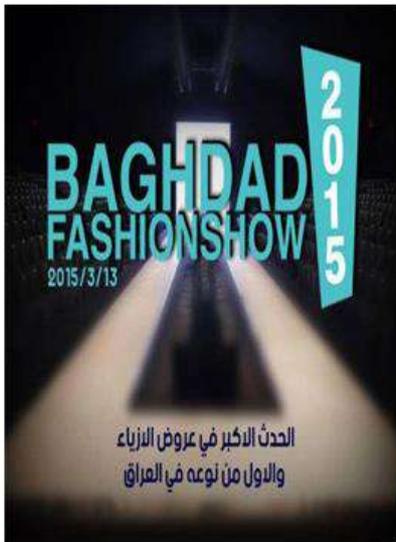
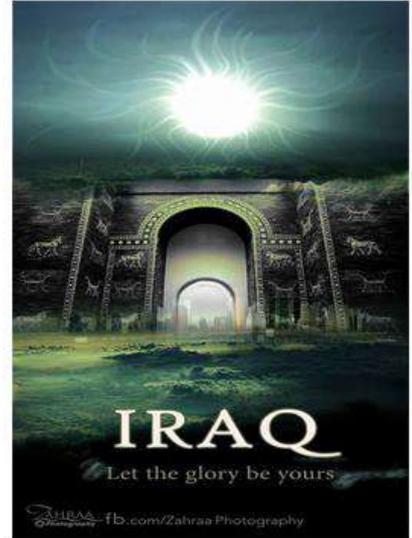
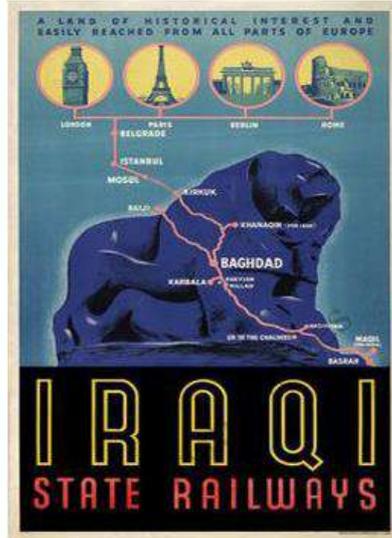
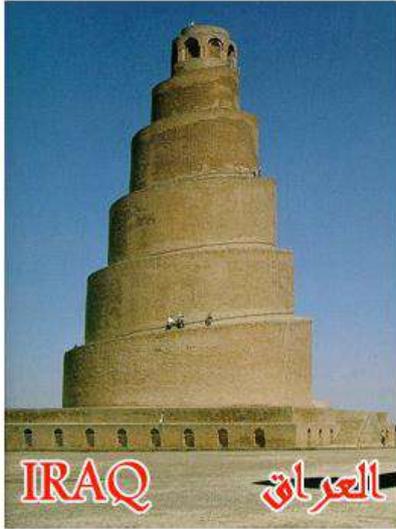


الشكل ( 3 - 28 )

2- نوزع العناصر التيبوغرافية داخل الملصق بصورة صحيحة لجذب انتباه المتلقي ، باستخدام تعبير مميز له علاقة بموضوع الملصق ، ويشمل الملصق الثقافي اعلان عن اي مهرجان او معرض فني او ثقافي او لحفلات فنية ، وفي تصميم الملصقات الثقافية لمهرجان معين يجب استخدام عناصر رئيسية ضمن التصميم كشعار المهرجان او المعرض وايضا تاريخ المهرجان والمعرض والمكان المقام فيه .

في الملصقات الفنية للمهرجانات او الحفلات يستخدم ضمن التصميم رموز لها علاقة وظيفيه مع عنوان الملصق مثلا كاستخدام شكل او رسم لآلة موسيقية لمهرجان موسيقي او حفلة موسيقية او استخدام شكل النوطة الموسيقية من ضمن العناصر في الملصق ويعتبر هذا الشكل المستخدم كرمز وظيفي للملصق ، وايضا في تصميم الملصق لمهرجان سينمائي نستطيع استخدام شكل الفلم السالب في التصميم يدل على التصوير بينما لمهرجان مسرحي نستطيع وضع شكلين لاقنعه كوميدي وتراجيدي ضمن التصميم كون هذين الشكلين متفق عليهما من قبل اطراف المجتمع بالعالم كرمز للمسرح . وهناك جزء مهم جدا من الملصقات الثقافية وهو الجانب السياحي اي تصميم لمصقات سياحية حيث يستخدم العنصر الرئيسي به رمز او شكل لابنية او نوع من النباتات التي تشتهر تلك المدينة فيها مثلا استخدام صور او اشكال العتبات المقدسة للسياحة الدينية في العراق او استخدام صورة او شكل لملوية سامراء او الثور المجنح للسياحة الاثرية في العراق او استخدام صورة او شكل لمناظر الاهوار او لمناظر التضاريس الجبلية في شمال العراق للسياحة الترفيهية في العراق .

ملاحظه مهمة بالنسبه للملصقات الثقافية السياحية يجب استخدام كتابة اسم المدينة او البلد باللغتين العربية والانكليزية لانه السائح ياتي من كافة البلدان العربية والاجنبية حتى يكون بمقدور السائح التعرف على موضوع الملصق واسم المدينة او البلد . كما في النماذج الموجودة بالشكل (3-29).



الشكل ( 3 - 29 )

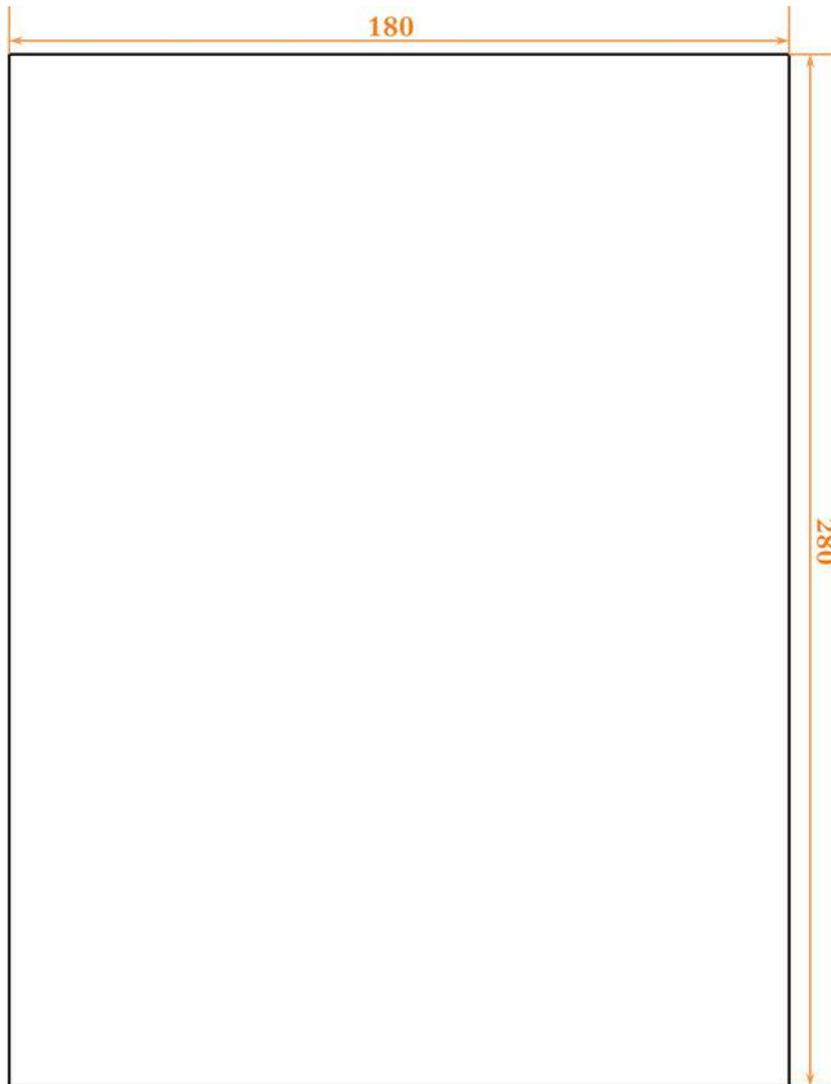
#### 4 - الملصق الارشادي التوعوي التعليمي .

تقدم الملصقات التربوية والتعليمية والارشادية رسائل تساهم في تعديل سلوك الأفراد في المجتمعات من خلال حملها لمضامين ومعاني قيمة جليلة .

#### تمرين رقم 1

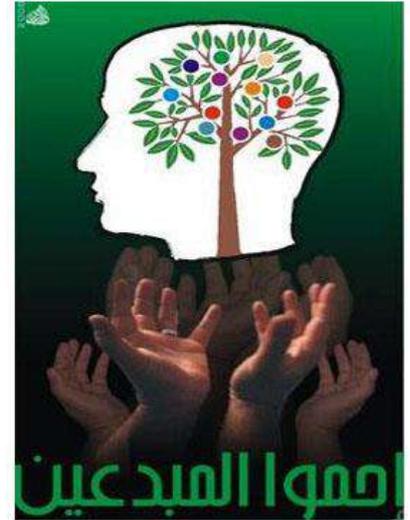
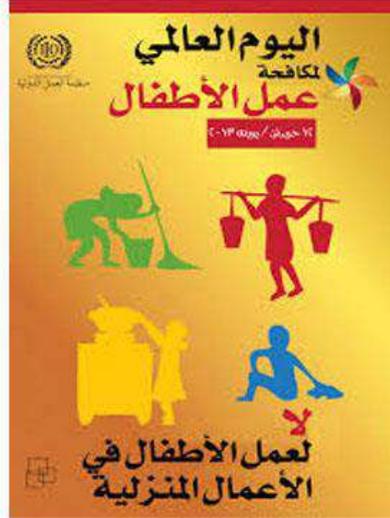
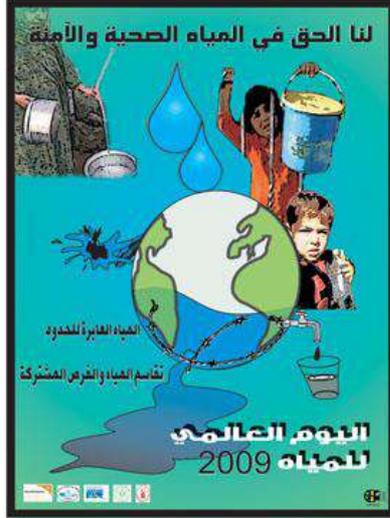
ينفذ تصميم الملصق على ورق حجم (A4) بقياس ( 210× 297 ) ملم ويكون التنفيذ على مراحل :

1- نرسم اطار الملصق بقياس (180× 280) ملم . كما في الشكل (30-3)



الشكل ( 30 - 3 )

2- نوزع العناصر التيبوغرافية داخل الملصق بصورة صحيحة لجذب انتباه المتلقي ، باستخدام تعبير مميز له علاقة بموضوع الملصق ،ويكثر استخدام هذا النوع من الملصقات في المدارس والمستوصفات والمستشفيات ، حيث يستخدم اشكال او علامات الخطر او النفي من ضمن العناصر الرئيسية في تصميمها وايضا تستخدم التحذير والتوصيات من ضمن عناصرها التصميمية . كما في النماذج الموجودة في الشكل (3-31).



الشكل ( 3 - 31 )

## أسئلة الفصل الثالث

- 1 - صمم غلاف كتاب منهجي باللغة العربية لمادة الرياضيات أختصاص ميكانيك للمرحلة الثانية ، اذا علمت ان قياس الغلاف (200×280) ملم وقياس كعب الكتاب (8) ملم ، وقم بتوزيع العناصر التيبوغرافية حسب القواعد المتبعة وبصورة مناسبة مع عنوان الكتاب .
- 2 - صمم صفحتين متقابلتين لكتاب بقياس (200×280) ملم ، وقم بتوزيع العناصر التيبوغرافية بطريقة مناسبة وصحيحة .
- 3 - صمم غلاف لمجلة فنية باللغة العربية اذا علمت ان قياس الغلاف (200×280) ملم وقياس الكعب (5) ملم ، مستخدماً "بتصميمك العناصر التيبوغرافية بصورة مناسبة وبحسب القواعد المتبعة .
- 4 - صمم صفحتين متقابلتين لمجلة بقياس (200×280) ملم ، باستخدام العناصر التيبوغرافية بطريقة صحيحة ومناسبة .
- 5 - صمم مطوية ثلاثية ارشادية بقياس (200×270) ملم ، مستخدماً العناصر التيبوغرافية حسب القواعد المتبعة .
- 6 - صمم صفحة لصحيفة رياضية بقياس (200×270) ملم ، باستخدام العناصر التيبوغرافية بصورة صحيحة ومناسبة وحسب القواعد المتبعة .
- 7 - صمم ملصق سياسي بقياس (200×280) ملم ، لموضوع ( وحدة العراق ) باستخدام العناصر التيبوغرافية بحيث يكون متوافقاً وظيفياً مع موضوع الملصق .
- 8 - صمم ملصق للاعلان عن شركة لاستيراد القرطاسية ، اذا علمت ان قياس الملصق (200×280) ملم ، مستخدماً العناصر التيبوغرافية بصورة صحيحة ومناسبة وتكون متوافقة وظيفياً مع موضوع الملصق .
- 9 - صمم ملصق سياحي عن العراق بقياس (200×280)ملم ، باستخدام العناصر التيبوغرافية يكون منسجماً شكلاً ومضموناً مع عنوان الملصق.
- 10 - صمم ملصق عن مزار التدخين بقياس (200×280) ملم ، مستخدماً العناصر التيبوغرافية بصورة صحيحة ومناسبة .