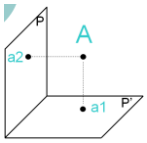
	إعدادية البساتين القصرين	التعبير البياني	2014-2013
	الثامنة من التعليم الأساسي		الأستاذ: عبد الحميد لطيفي

1- توطئة :

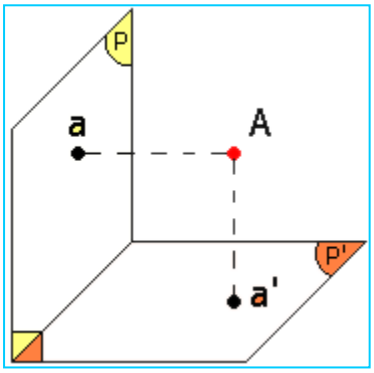
الرسم بالمنظور الإشرافي يحرف شكل القطعة أو المنتج التقني و لا يظهر كل جوانبه كما يصعب الحصول على مقاييسه الحقيقية و لتجاوز هذه المعيقات، يمكن اللجوء إلى الرسم بطريقة الإسقاط العمودي و ذلك باعتماد الطريقة اليدوية أو بواسطة برمجيات مختصة مثل SolidWorks.



استعن بالتطبيق التفاعلي على الحاسوب لإنجاز الأنشطة :

2- الإسقاط العمودي:

النشاط 1	إسقاط نقطة على مستوي



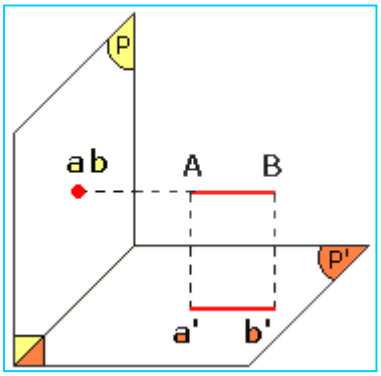
A نقطة في الفضاء

a الإسقاط العمودي للنقطة A على المستوى (P)

a' الإسقاط العمودي للنقطة A على المستوى (P')

.....

النشاط 2	إسقاط قطعة مستقيم على مستوي



[AB] قطعة مستقيم في الفضاء عمودية مع (P) و متوازية مع (P')

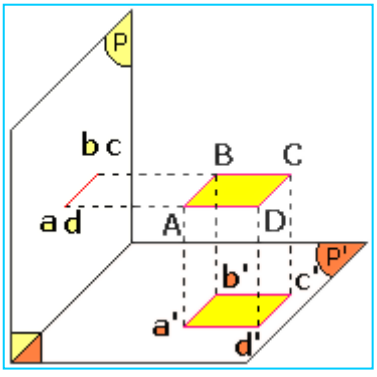
.....

.....

.....

.....

النشاط 3	إسقاط مسطح على مستوي



(ABCD) سطح في الفضاء عمودي مع (P) و متوازي مع (P')

.....

.....

.....

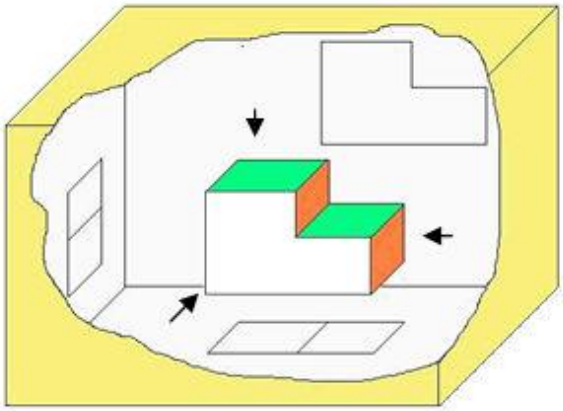
.....

TunisieCollege.net © 2014

	إعدادية البساتين القصرين	التعبير البياني	2014-2013
	الثامنة من التعليم الأساسي		الأستاذ: عبد الحميد لطيفي

2- الإسقاط المتعامد.

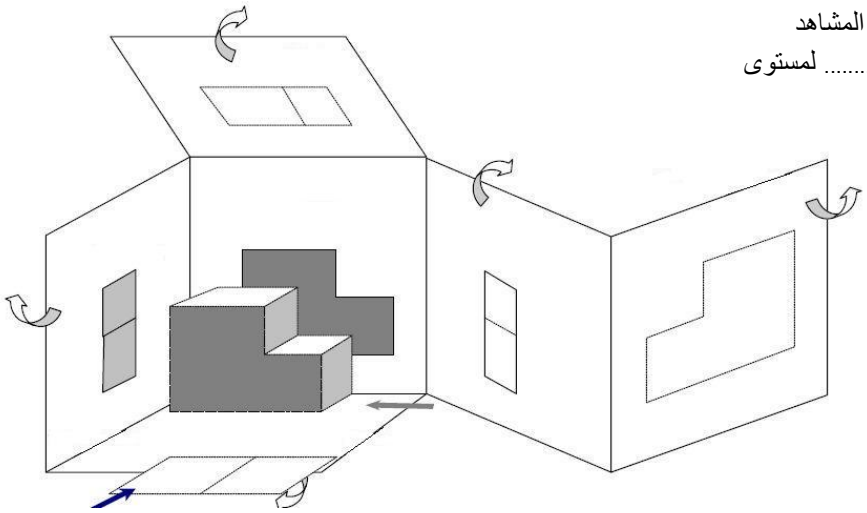
- تمهيد: الرسم الصناعي علم من العلوم التي تساعد على تنمية قدرة التصور وتحويل أي فكرة من صورتها التخيلية إلى صورة مرسومة على الــورق،تحتوي أبعــادها الثلاثة ، وتبين جزئياتها الدقيقة وبيان شكلها الذي ستؤول إليه بعد التنفيذ،



2-1- مبدأ الإسقاط المتعامد.

نتصور أن المنتج أو القطعة داخل مكعب الإسقاط . نقوم بعملية الإسقاط بحيث تكون زاوية نظر المشاهد متعامدة مع الوجه المزمع إسقاطه.

توضع القطعة على الطريقة الأوروبية بين المشاهد ومستوى **الإسقاط.** ويكون المسقط ..... لمستوى الإسقاط.



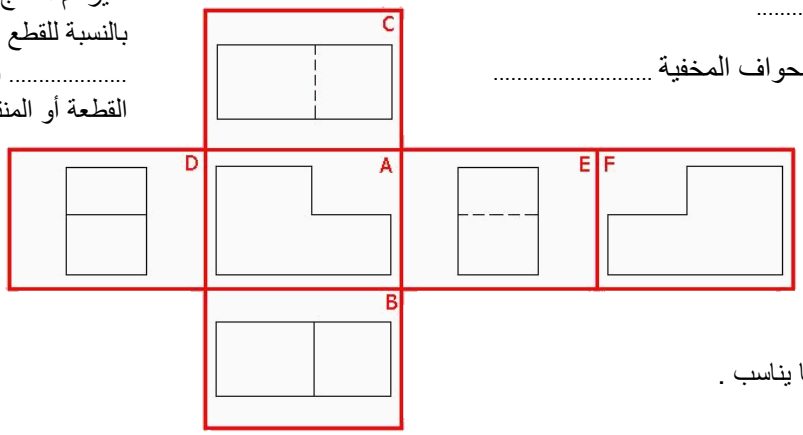
2-2- بعد نشر مكعب الإسقاط نتحصل على ما يلي:

قاعـدة:

ترسم الحدود الظاهرة والحواف المرئية بخط .....

ترسم الحدود والحواف المخفية .....

- يرسم المنتج أو القطعة بستة مساقط ثنائية الأبعاد . بالنسبة للقطع البسيطة عادة ما تكون المساقط المتقابلة ..... وعلية نكتفي بـ..... مساقط لتمثيل القطعة أو المنتج .



2-3- أكمل الجدول بما يناسب .

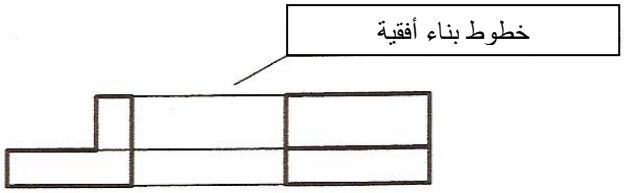
الرمز	الإسم	موقع المسقط
A	المسقط الرأسي	يتوسط بقية المساقط
B		
C		
D		
E		
F		

TunisieCollege.net © 2014

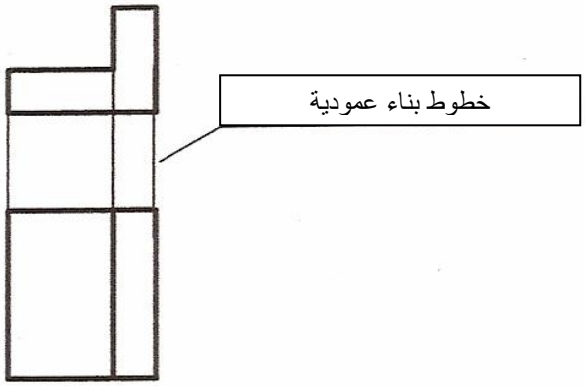
	إعدادية البساتين القصرين	التعبير البياني	2014-2013
	الثامنة من التعليم الأساسي		الأستاذ: عبد الحميد لطيفي

4- نقل الأبعاد بين مختلف المساقط:

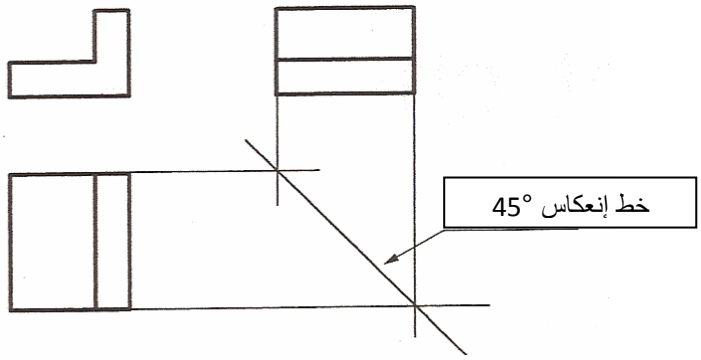
المرحلة1:تنقل الأبعاد بين المسقط الرأسي والمساقط الجانبية (.....)بمد خطوط بناء أفقية.



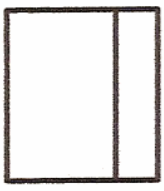
المرحلة2:تنقل الأبعاد بين المسقط الرأسي والمسقطين العلوي والسفلي بمد خطوط بناء عمودية.

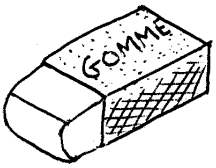


المرحلة3:تنقل الأبعاد بين المسقط الجانبي (اليميني واليساري) والمسقطين العلوي والسفلي باستعمال خط الإنعكاس 45°.



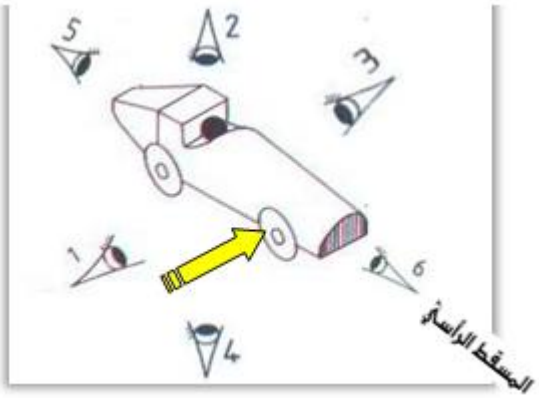
ملاحظة:بعد بناء مختلف المساقط تستعمل الممحاة لإزالة كل خطوط البناء .





TunisieCollege.net © 2014

	إعدادية البساتين القصرين	التعبير البياني	2014-2013
	الثامنة من التعليم الأساسي		الأستاذ: عبد الحميد لطيفي

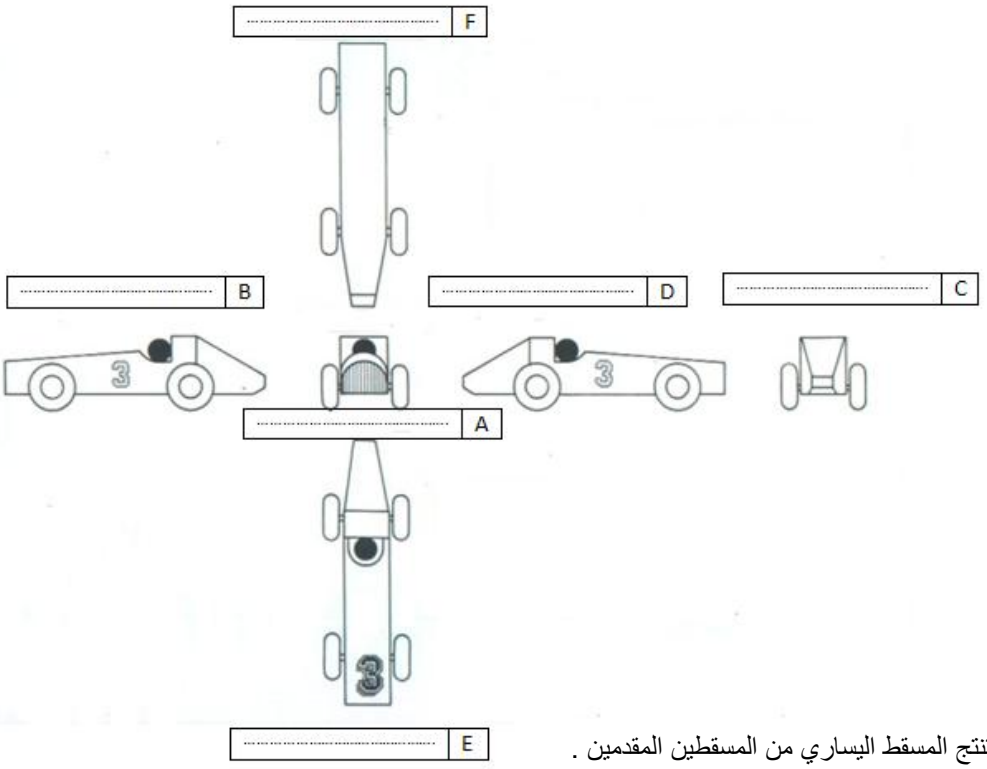


تطبيقـات:

5- لاحظ الرسم المنظوري لسيارة السباق .

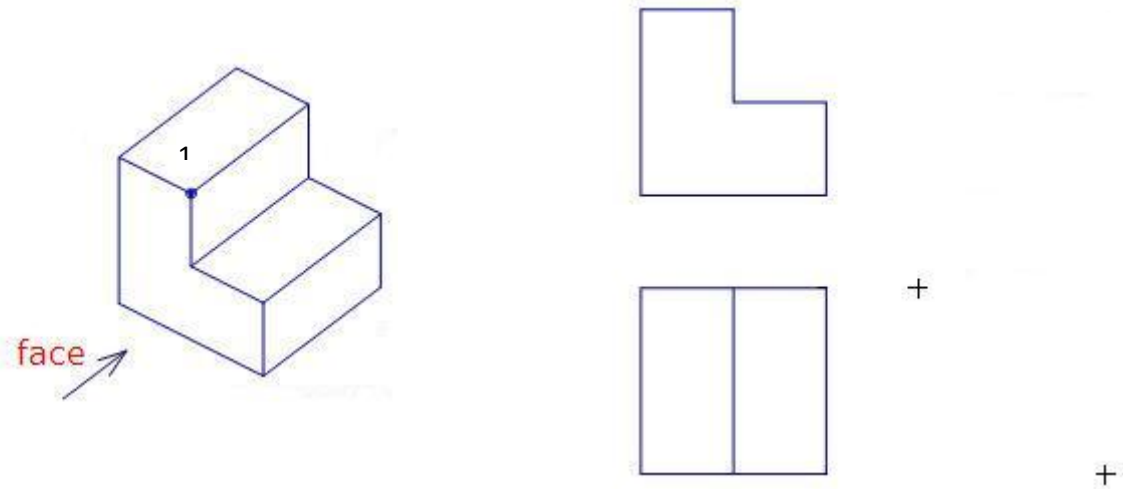
5-1- أبرز الإطار الخلفي لسيارة السباق المشار إليه بسهم بلون من إختيارك على كل المساقط التي يكون فيها ظاهرا .

5-2- سمّ المساقط على الرسوم ثنائية الأبعاد واشطب الثلاثة مساقط الأقل تمثيلا .



5-3- إستنتج المسقط اليساري من المسقطين المقدمين .

5-4- أبرز الركن1 على المساقط التي تكون فيها ظاهرة.

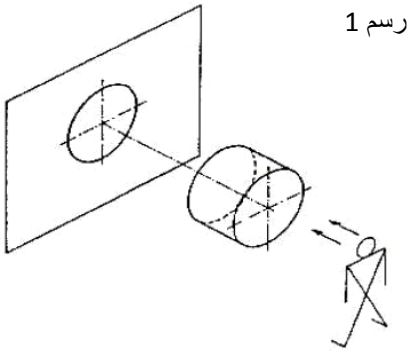


TunisieCollege.net © 2014

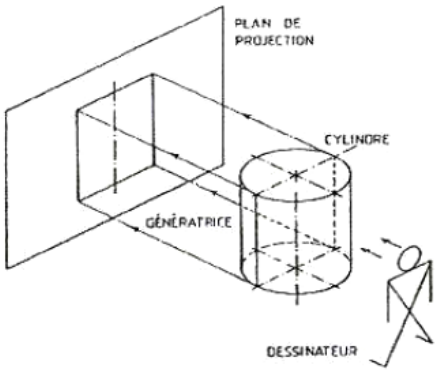
	إعدادية البساتين القصرين	التعبير البياني	2014-2013
	الثامنة من التعليم الأساسي		الأستاذ: عبد الحميد لطيفي

6- تمثيل القطع الإسطوانية مرتبط بتمركز المشاهد بالنسبة لمحور التناظر حيث ترسم بشكلها المميز إذا كان محور التناظر متعامدا مع مستوى الإسقاط رسم1 و ترسم بمستطيل إذا كان محور التناظر متوازيا مع مستوي الإسقاط رسم2.

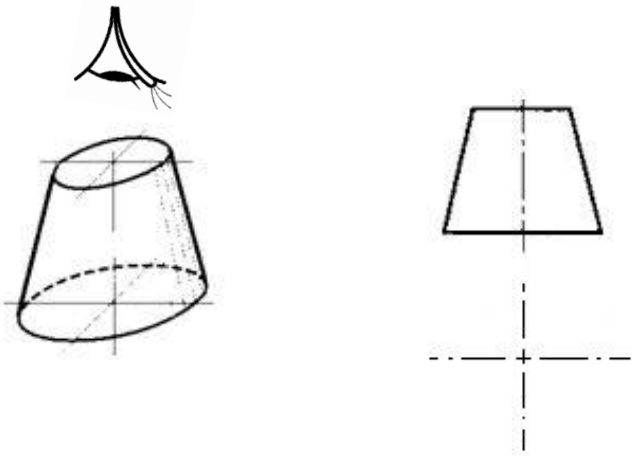
رسم 1



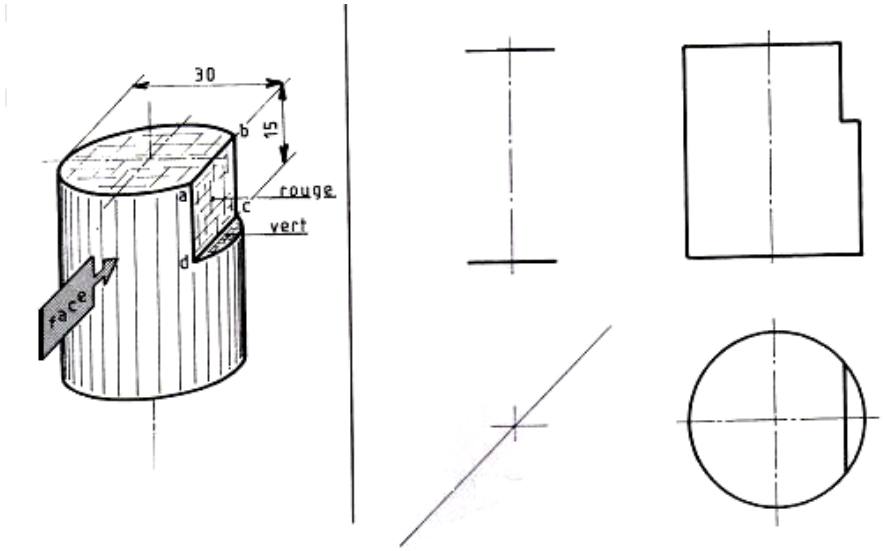
رسم 2



1-6- أكمل معتمدا سلم الرسم حسب مكان المشاهدة المبين، المسقط الميز للمخروط الناقص.



2-6- أكمل معتمدا سلم الرسم ، المسقط اليميني للقطعة الإسطوانية التالية. مع كتابة الأركان (dcba) على المساقط التي تكون فيها ظاهرة وتلوين المسطح (dcba) طبقا للألوان المقترحة.



TunisieCollege.net © 2014

	إعدادية البساتين القصرين	عناصر الترقيم	2014-2013
	الثامنة من التعليم الأساسي		الأستاذ: عبد الحميد لطيفي

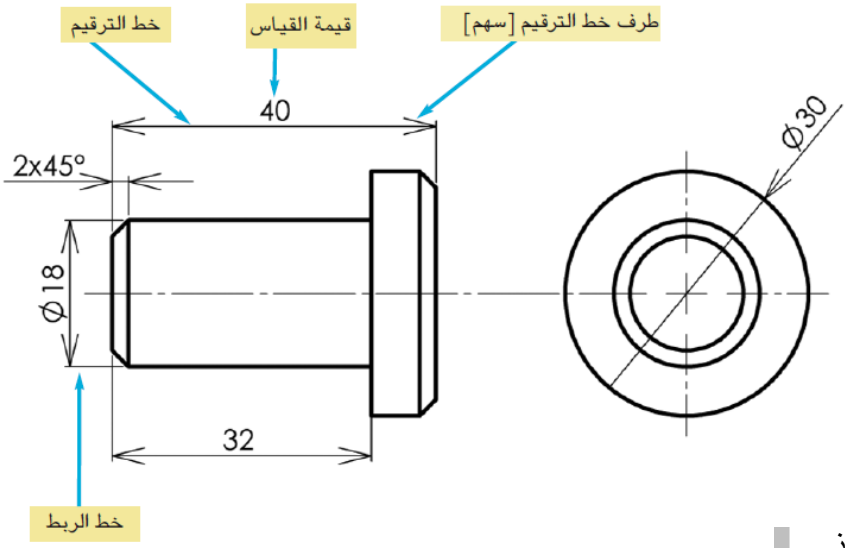
6- كتابة الأبعاد:

تعتبر الأبعاد المكتوبة على الرسم أبعادا نهائية. وتكتب في الهندسة الميكانيكية بالمليمتر كما تكتب بوضوح وفي المكان المناسب لتسهل قراءتها.

6-1-عناصر الترقيم :

- خطوط الربط	- خط الترقيم
- طرفي خط الترقيم (سهم)	- قيمة القياس

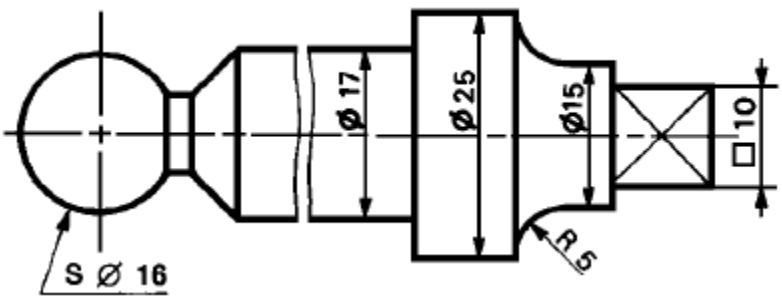
لترقيم قطعة نستعمل عناصر الترقيم التالية :



6-2- إستعمال الرموز

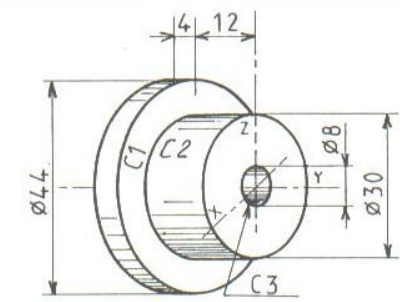
تستعمل رموزا موحدة لتبسيط الرسوم وتسهيل فهمها .

العناصر	الرمز
القطر	⌀
الشعاع	R
سطح مربع	□
قطر الكرة	S⌀
شعاع كرة	SR



TunisieCollege.net © 2014

	إعدادية البساتين القصرين	تطبيقات	2014-2013
	الثامنة من التعليم الأساسي		الأستاذ: عبد الحميد لطيفي

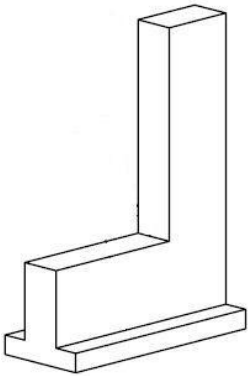


3-6- أنجز على الشبكة معتمدا سـلّم رسم 1/1 مسقطا رأسـيا ومسقطا يمينيا للقطعة الإسطوانية المـوالية مضيفـا على المسقط الرأسي القياسات الموضحة على الرسم الثلاثي الأ بعاد .

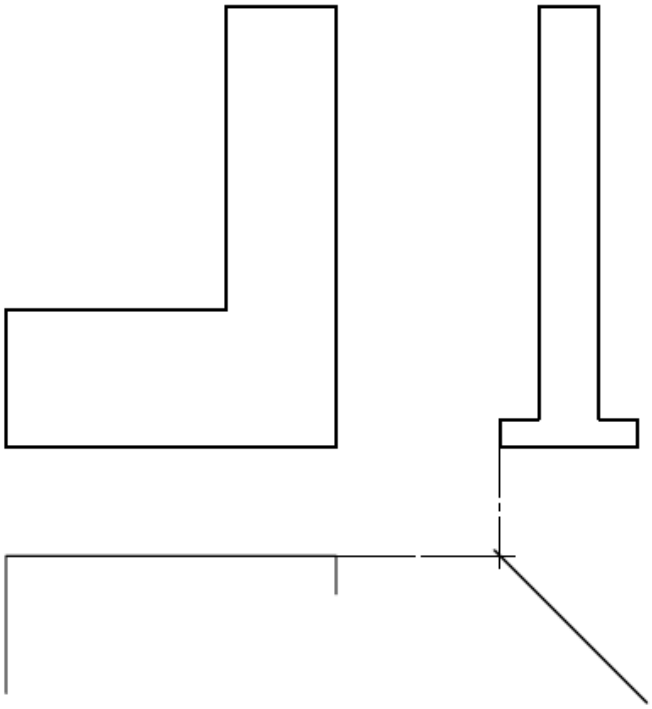
6- 4 - سجل أبعاد القطعة المركبة معتمدا المعطيات على الجدول.

العناصر	الرمز	القطعة
قطر الكرة 15		
شعاع الربط 2		
ضلع مربع 4		
قطر الإسطوانة 10		

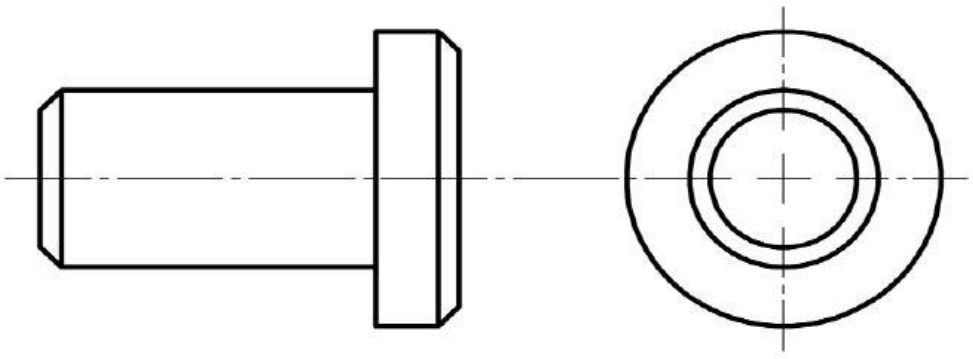
TunisieCollege.net © 2014



7- إستعن بالرسم الثلاثي الأبعاد للقطعة المصنعة وأكمل ما ينقص على المساقط الثلاثة.

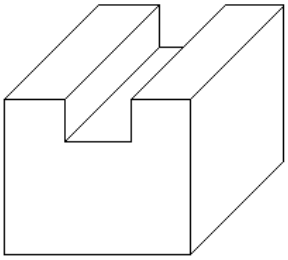


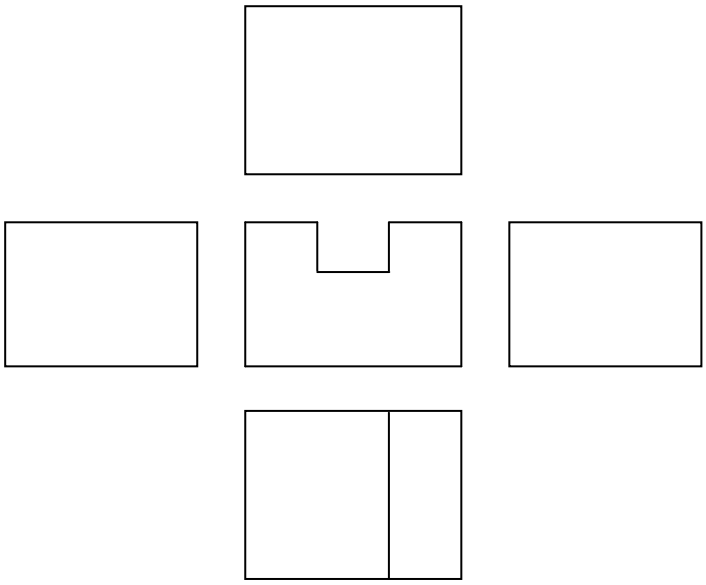
8- أرسم معتمدا سلم الرسم، مسقطا يمينيا لبكرة رفع الأثقال وأكمل الحافة المخفية على المسقط اليساري.



TunisieCollege.net © 2014

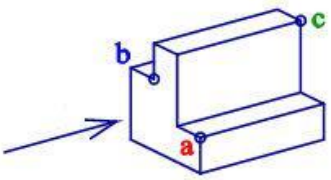
7- إستعن بالرسم المنظوري و أكمل الحواف الظاهرة والمخفية على المساقط المعنية.

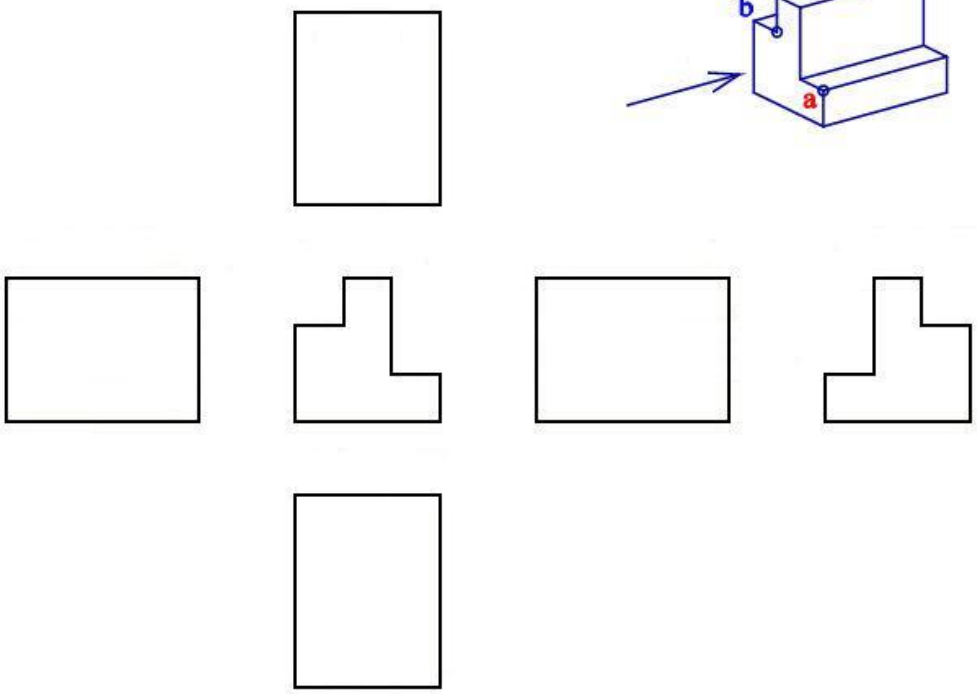




8- أكمل الحواف الظاهرة والمخفية على المساقط المعنية.

8-1- أبرز الأركان: a.b.c على المساقط التي تكون فيها ظاهرة.





TunisieCollege.net © 2014