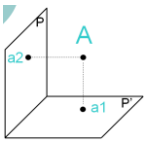
	إعدادية البساتين القصرين	التعبير البياني	2014-2013
	الثامنة من التعليم الأساسي		الأستاذ: عبد الحميد لطيفي

1- توطئة :

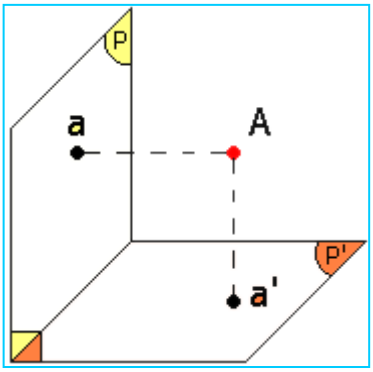
الرسم بالمنظور الإشرافي يحرف شكل القطعة أو المنتج التقني و لا يظهر كل جوانبه كما يصعب الحصول على مقاييسه الحقيقية و لتجاوز هذه المعيقات، يمكن اللجوء إلى الرسم بطريقة الإسقاط العمودي و ذلك باعتماد الطريقة اليدوية أو بواسطة برمجيات مختصة مثل SolidWorks.

2- الإسقاط العمودي:

استعن بالتطبيق التفاعلي على الحاسوب لإنجاز الأنشطة :



النشاط 1	إسقاط نقطة على مستوي



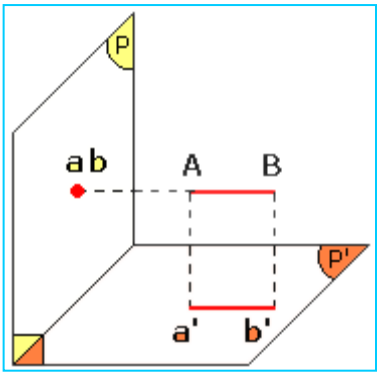
A نقطة في الفضاء

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')

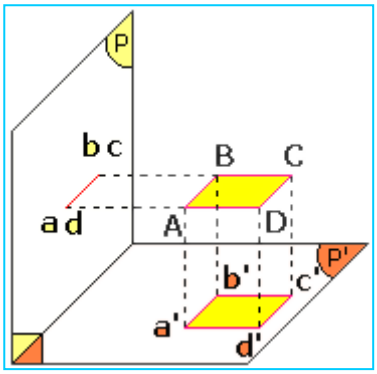
.....

.....

.....

.....

النشاط 3	إسقاط مسطح على مستوي



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

.....

.....

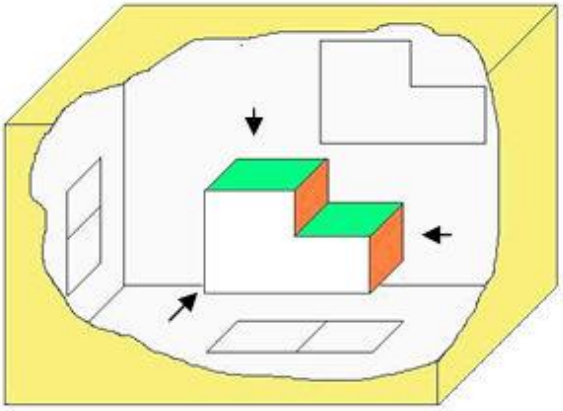
.....

.....

9raya.tn موقع www.9raya.tn 9raya.tn موقع

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

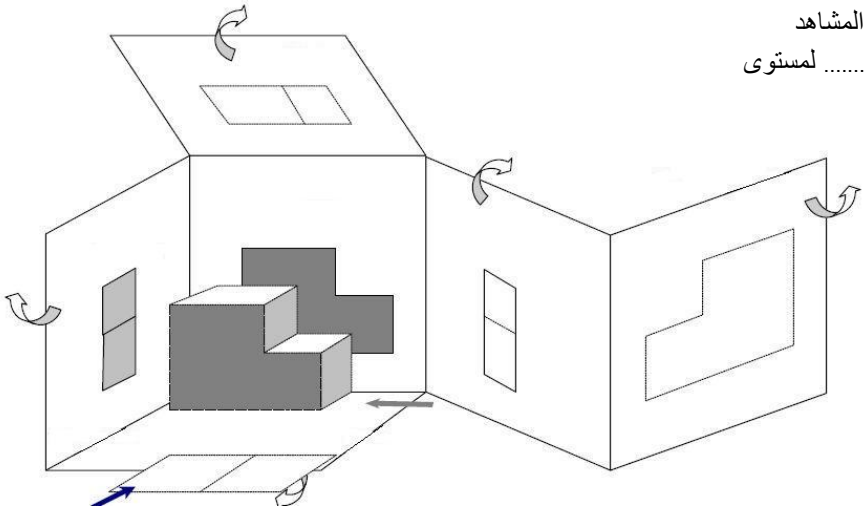
2- الإسقاط المتعامد.



- 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.

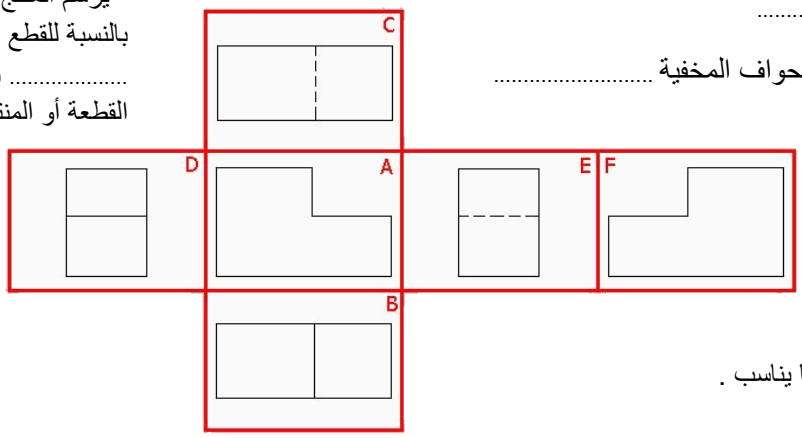
2-2- بعد نشر مكعب الإسقاط نتحصل على ما يلي:

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 .



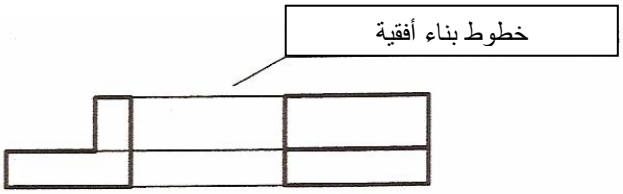
2-3- أكمل الجدول بما يناسب .

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

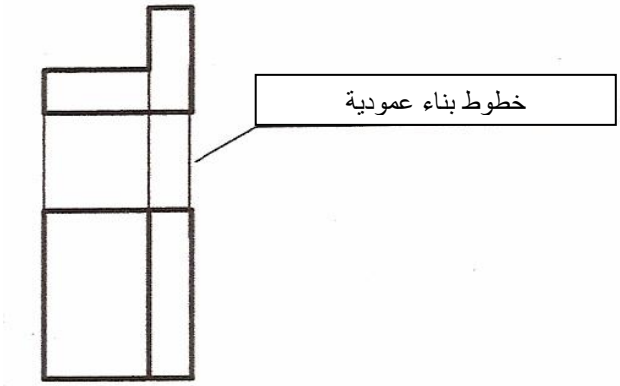
9raya.tn موقع www.9raya.tn 9raya.tn موقع

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

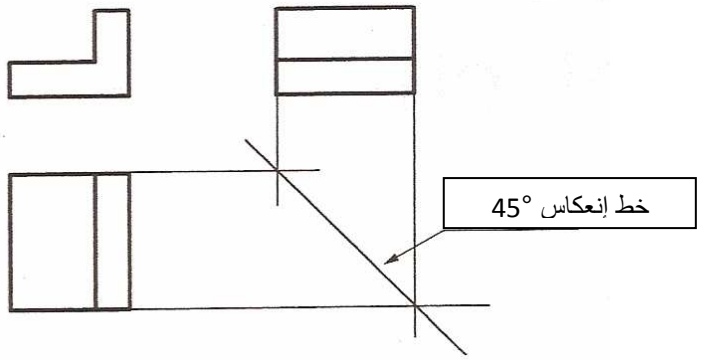
4- نقل الأبعاد بين مختلف المساقط:



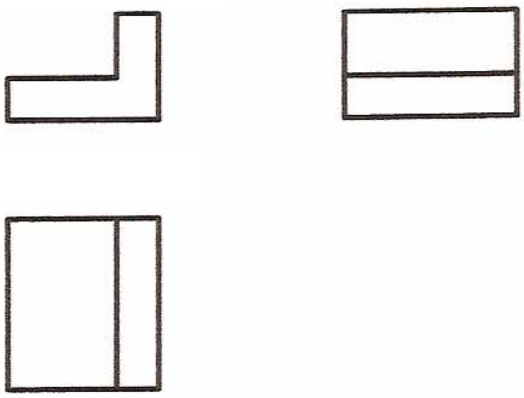
المرحلة1:تنقل الأبعاد بين المسقط الرأسي والمساقط الجانبية (.....)بمد خطوط بناء أفقية.



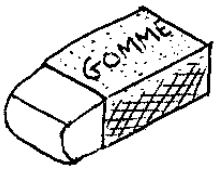
المرحلة2:تنقل الأبعاد بين المسقط الرأسي والمسقطين العلوي والسفلي بمد خطوط بناء عمودية.



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 .

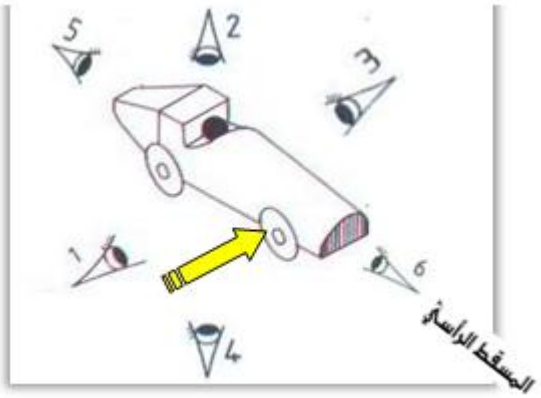


9raya.tn موقع www.9raya.tn 9raya.tn موقع

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

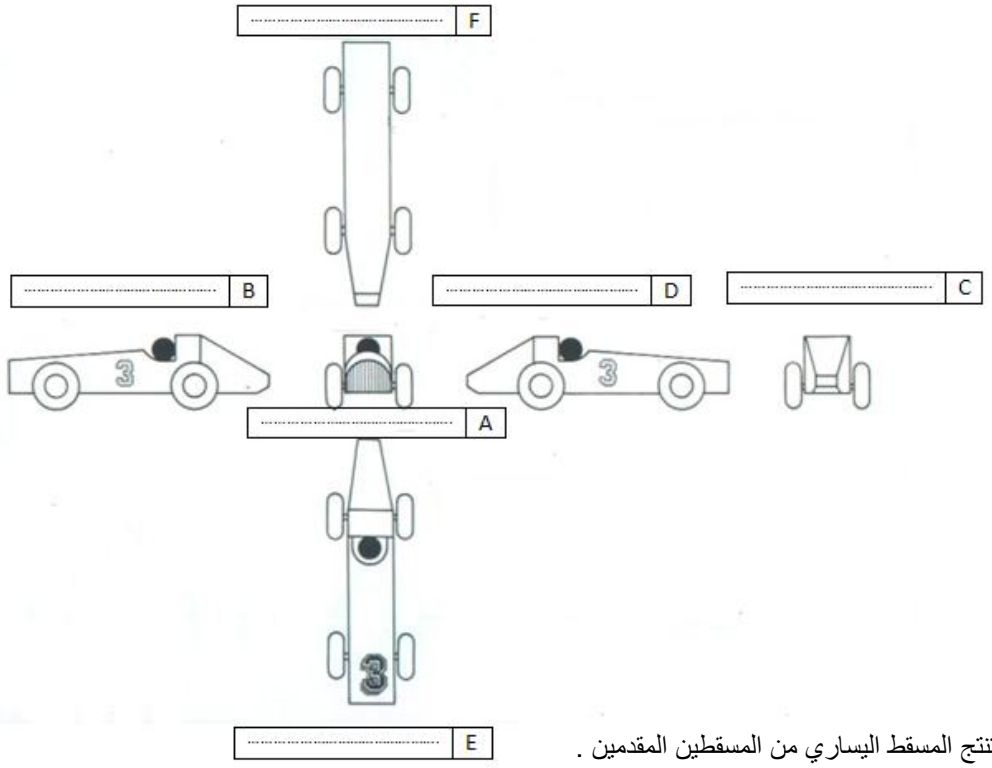
تطبيقـات:

5- لاحظ الرسم المنظوري لسيارة السباق .



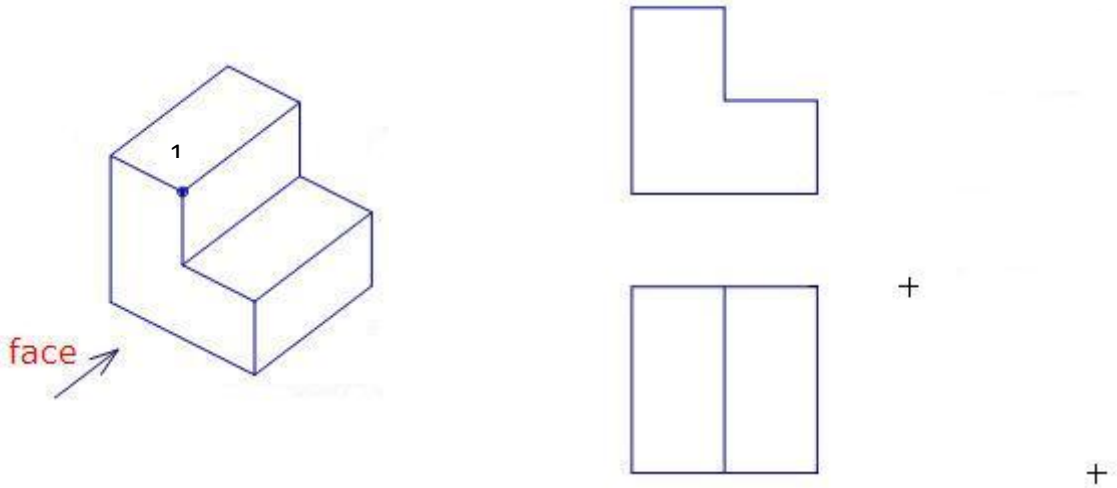
5-1- أبرز الإطار الخلفي لسيارة السباق المشار إليه بسهم بلون من إختيارك على كل المساقط التي يكون فيها ظاهرا .

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.

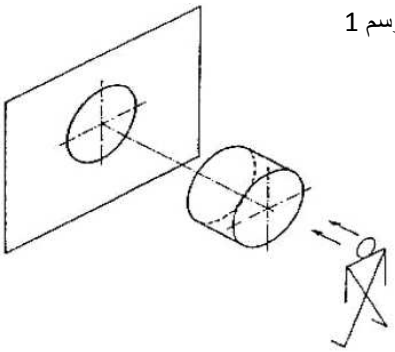


9raya.tn موقع www.9raya.tn 9raya.tn موقع

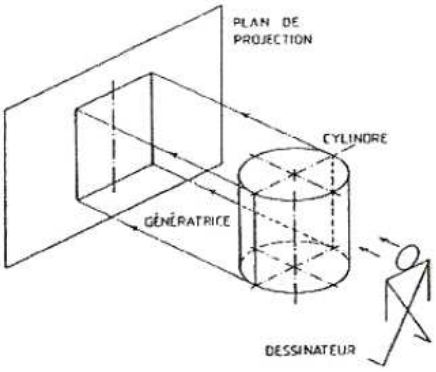
	إعدادية البساتين القصرين	التعبير البياني	2014-2013
	الثامنة من التعليم الأساسي		الأستاذ: عبد الحميد لطيفي

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.

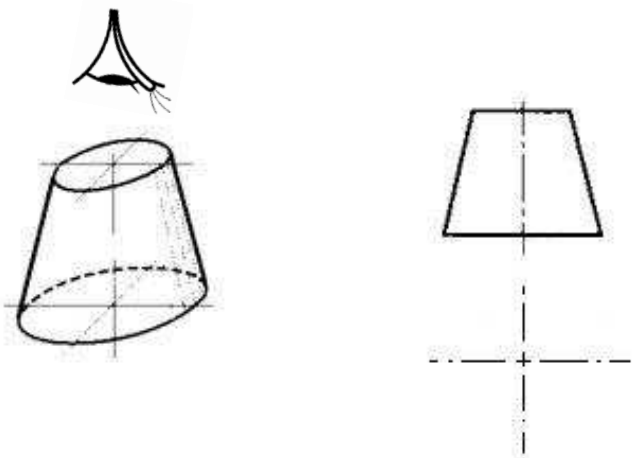
رسم 1



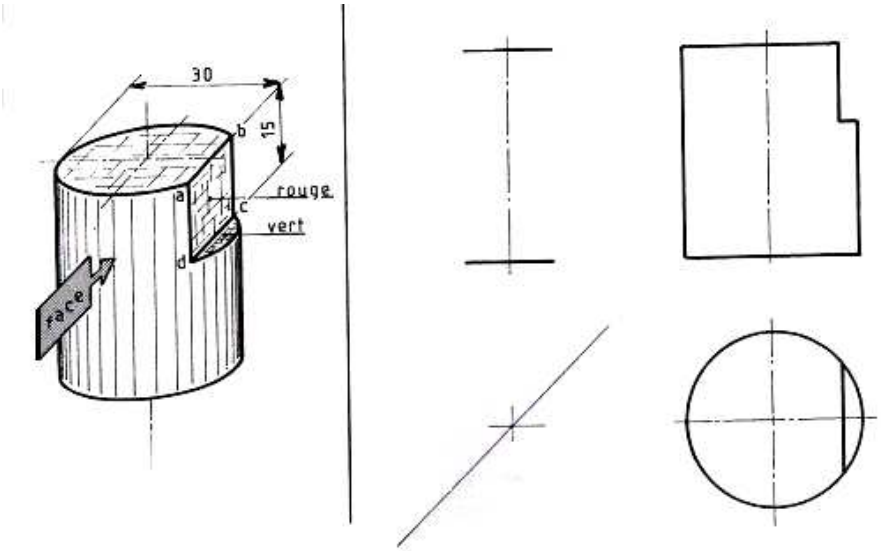
رسم 2



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



6-2- 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.



9raya.tn موقع www.9raya.tn 9raya.tn موقع

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

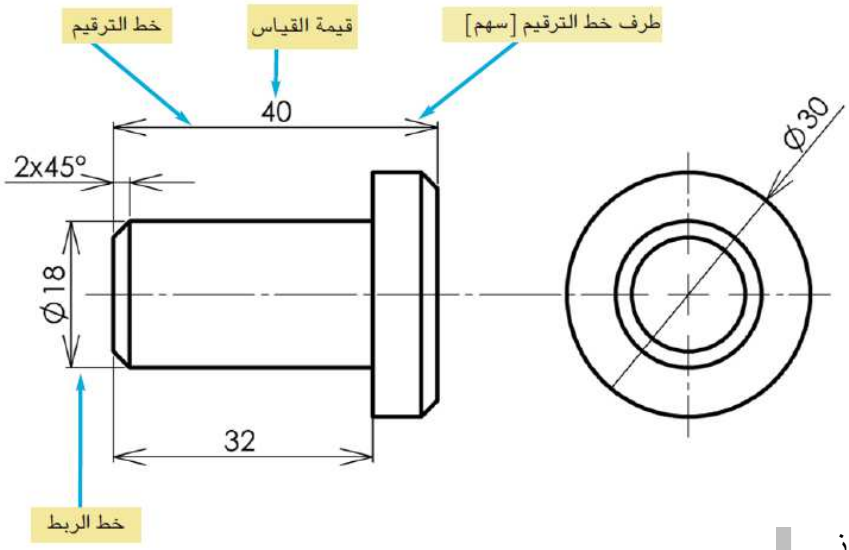
6- كتابة الأبعاد:

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

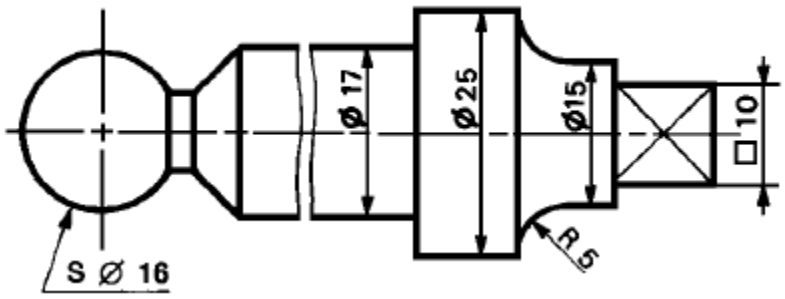
لترقيم قطعة نستعمل عناصر الترقيم التالية :



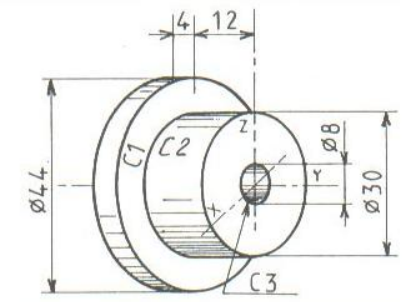
6-2- إستعمال الرموز

تستعمل رموزا موحدة لتبسيط الرسوم وتسهيل فهمها .

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



9raya.tn موقع
www.9raya.tn
9raya.tn موقع

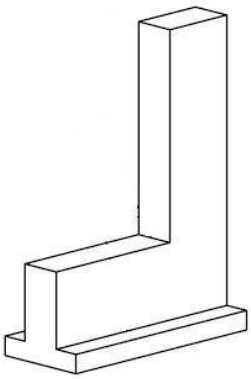


3-6- أنجز على الشبكة معتمدا سـلّم رسم 1/1 مسقطا رأسـيا ومسقطا يمينيا للقطعة الإسطوانية المـوالية مضيفـا على المسقط الرأسي القياسات الموضحة على الرسم الثلاثي الأ بعاد .

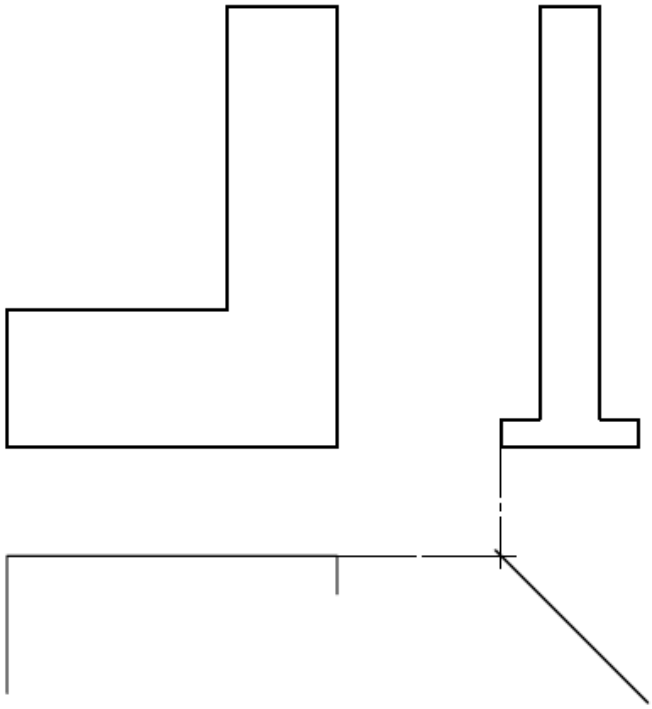
6- 4 - سجل أبعاد القطعة المركبة معتمدا المعطيات على الجدول.

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

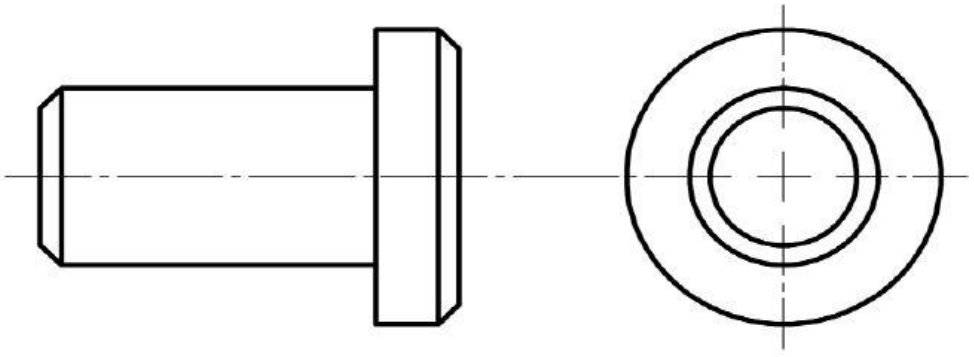
9raya.tn موقع www.9raya.tn 9raya.tn موقع



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

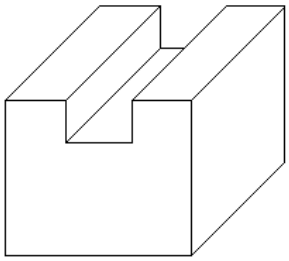


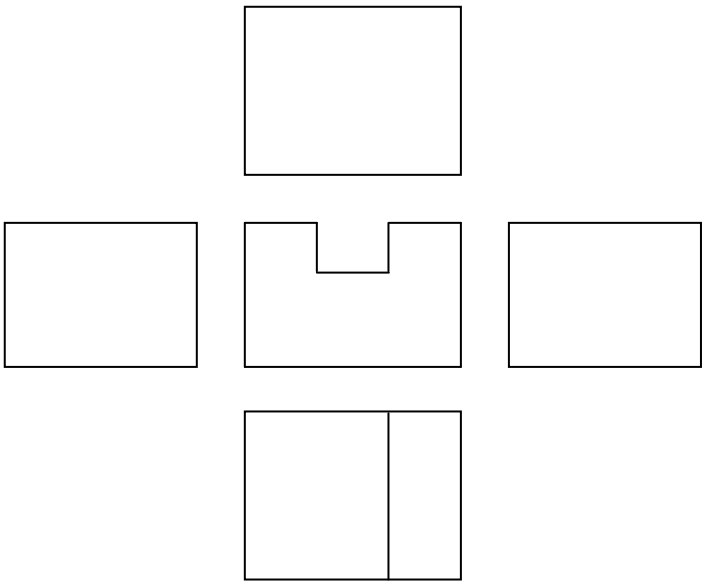
8- أرسم معتمدا سلم الرسم، مسقطا يمينيا لبكرة رفع الأثقال وأكمل الحافة المخفية على المسقط اليساري.



9raya.tn موقع www.9raya.tn موقع 9raya.tn

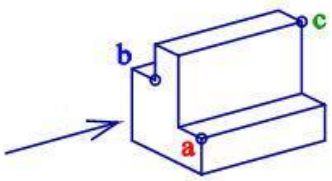
7- إستعن بالرسم المنظوري و أكمل الحواف الظاهرة والمخفية على المساقط المعنية.

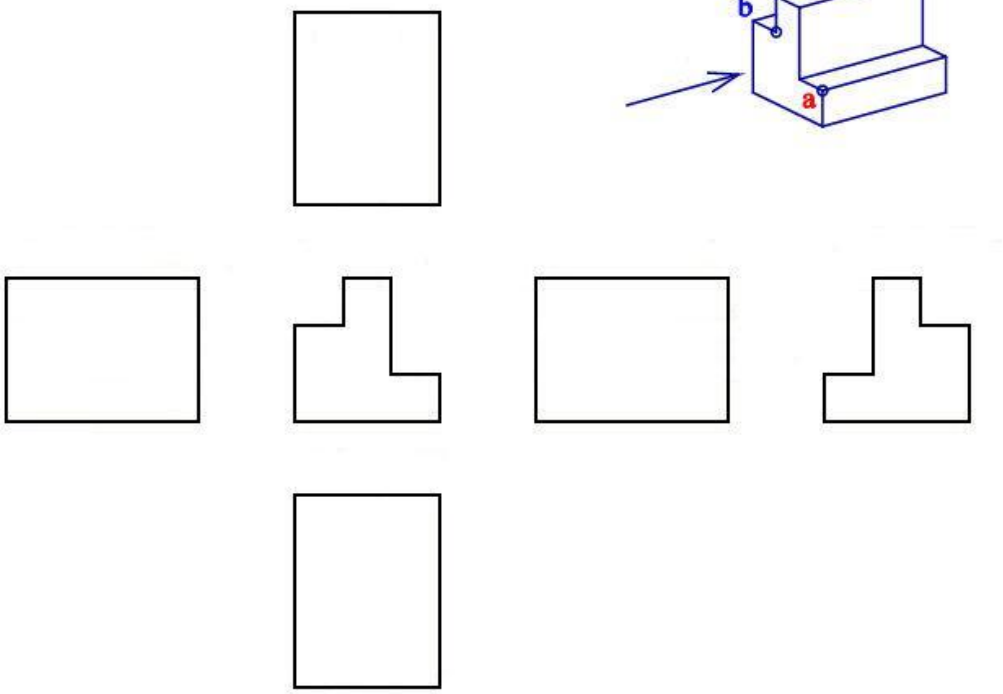




8- أكمل الحواف الظاهرة والمخفية على المساقط المعنية.

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





9raya.tn موقع www.9raya.tn 9raya.tn موقع