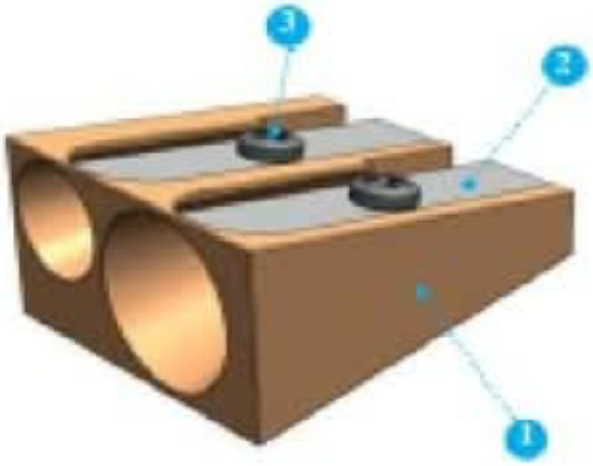
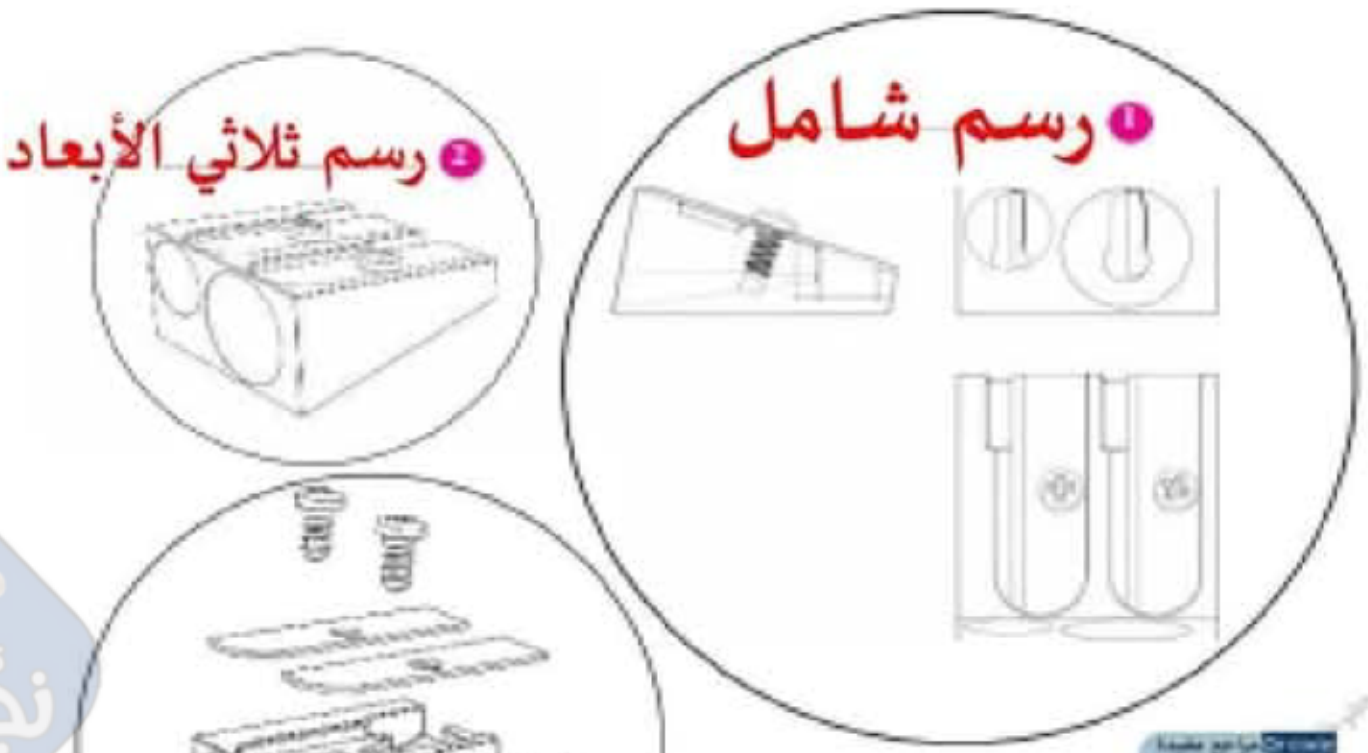
النشاط 1 : المنتج التقني : مبراة

قرّر عادل شحذ شفرات المبراة قصد جعلها أكثر حدّة حتى يتمكّنه من برْي أقلامه بسهولة. فقام بتفكيكها.



الرقم	العدد	الاسم
3	2	برغي التثبيت
2	2	شفرة القطع
1	1	الجسم

تعرّف على أنواع الرسوم التالية :



أنواع الرسوم التقنية

على كم من قطعة تحتوي هذه المبراة ؟ 5 قطع

نجّحني
www.najahni.tn

نجّحني

تكنولوجيا

لماذا قام عادل بتفكيك المبراة؟ قام عادل بتفكيك المبراة قصد شحذ شفراتها

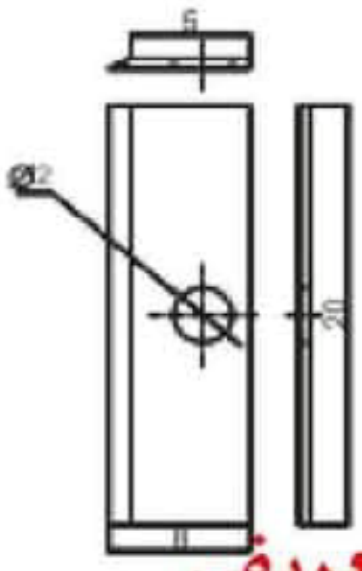
بعد تفكيك المبراة وشحذ الشفرات ساعد عادل على تركيبها وذلك بإتمام المخطط التالي.

ما هي الأداة المستعملة لفك القطعة رقم 3 وتركيبها ؟ مفك البراغي

تعرّف على المواد المستعملة لصنع كل قطع من القطع الموجودة بالمبراة ؟

الرقم	وصف المادة	المادة
1	مادة غير معدنية خفيفة الوزن بألوان مختلفة وتكلفة منخفضة سهلة التشكيل بالقولبة	البلاستيك
2 و 3	مادة معدنية تتفاعل مع المغنطيس صلبة سهلة التأكسد يمكن ثنيها وثقبها	الفولاذ

لنأخذ الرسم التالي : رسم شفرة المبراة 2



ما هو اسم هذا الرسم ؟ رسم تعريفي

ما هو نوع السلم الذي اعتمده عادل في رسم شفرة المبراة؟ (قارنه بالحجم الحقيقي للشفرة)

- حقيقي ☐
- تصغير ☐
- تكبير ☒

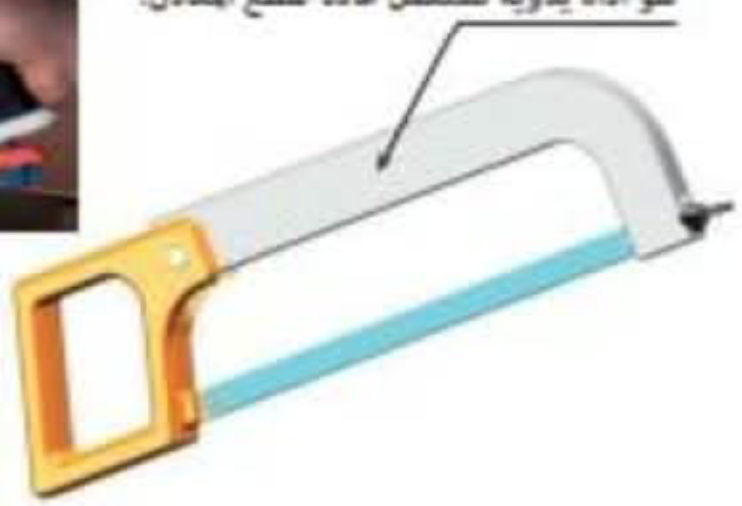
ضع علامة (X) أمام الاختيار الصحيح

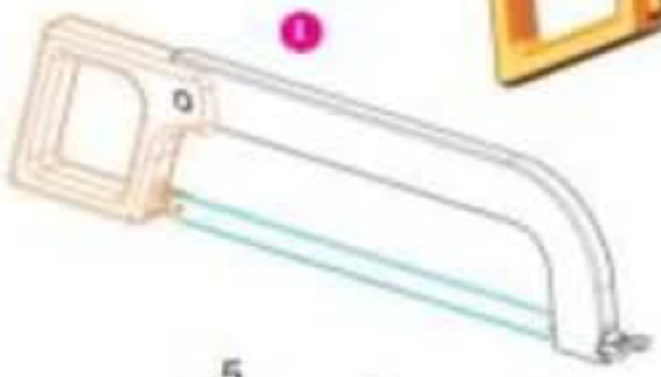
www.najahni.tn

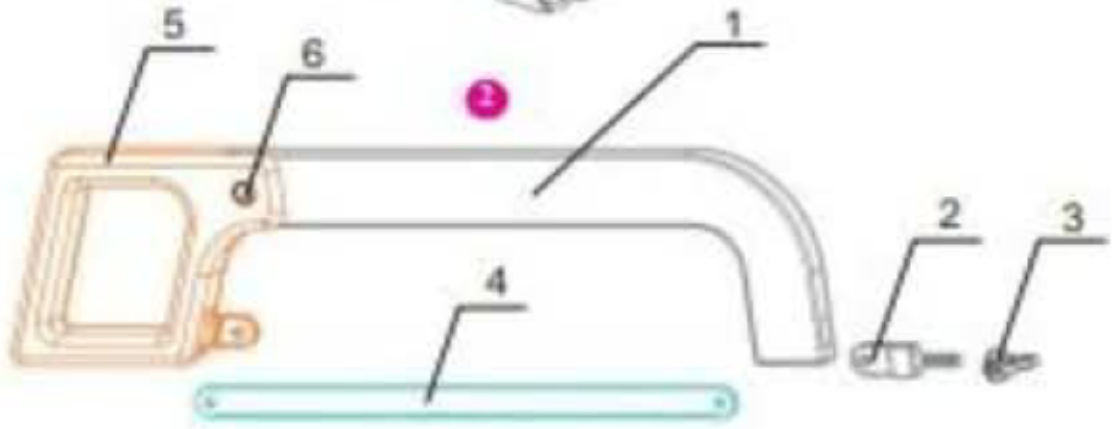
نجّحني

النشاط 3 : المنتج التقني : منشار قاطع المعادن

هو أداة يدوية تستعمل عادة لقطع المعادن.







الرقم	العدد	التسمية
3	1	صمولة فراشة
2	1	الحامل المتحرك
1	1	الهيكل

الرقم	العدد	التسمية
6	1	المشبك
5	1	المقبض
4	1	الشفرة

تعرف على أنواع الرسوم التقنية التالية :

الرسم 1 : رسم ثلاثي الأبعاد

الرسم 2 : رسم مفكك

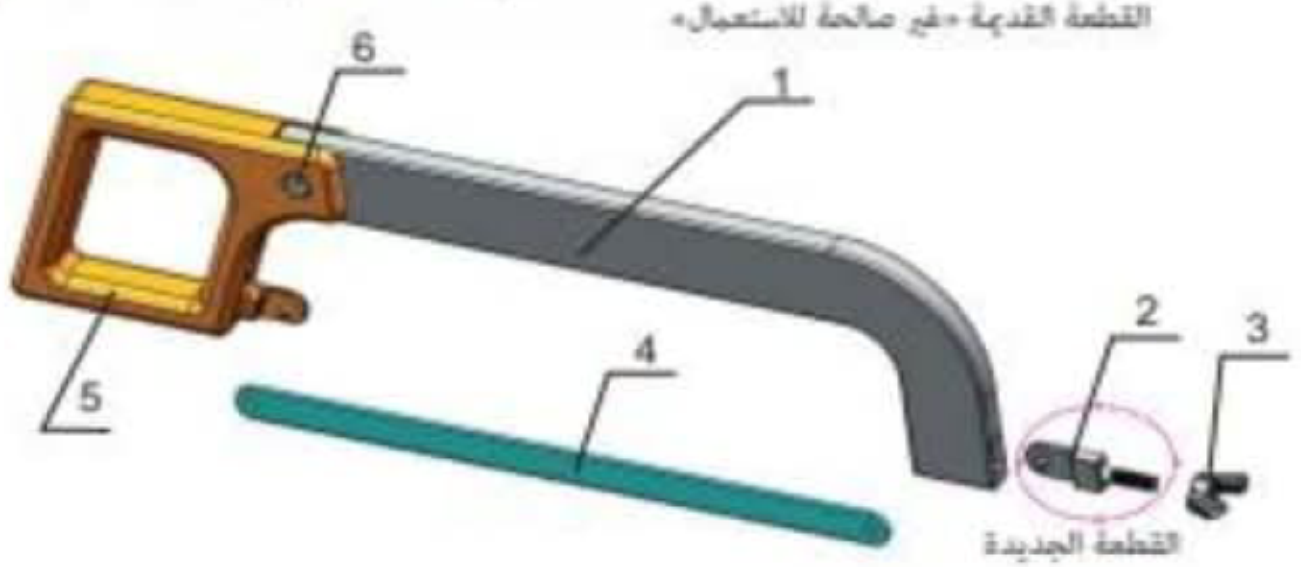
www.najahni.tn

نجّحني

النشاط 3 : المنتج التقني : منشار قاطع المعادن

عند استعماله للمنشار فوجئ عادل بتكسّر إصبع التثبيت الموجود بالقطعة رقم 2، فقام عادل باستبدالها من منشار قديم بنفس الحجم والشكل.

القطعة القديمة «غير صالحة للاستعمال»



بعد إحضار القطعة البديلة، قم بمساعدة عادل على تركيب المنشار مع إتمام مخطط التركيب :

E ← 2 ← 4 ← 3 مع العلم أن: E=1-5-6

ما هي الأدوات المستعملة لتركيبه ؟ يدويّا

ما هو اسم القطعة رقم 3 ولماذا وقع الاختيار على هذا النوع ؟

صمولة فراشة وذلك لشكلها الذي يساعد على سهولة تثبيتها يدويا.

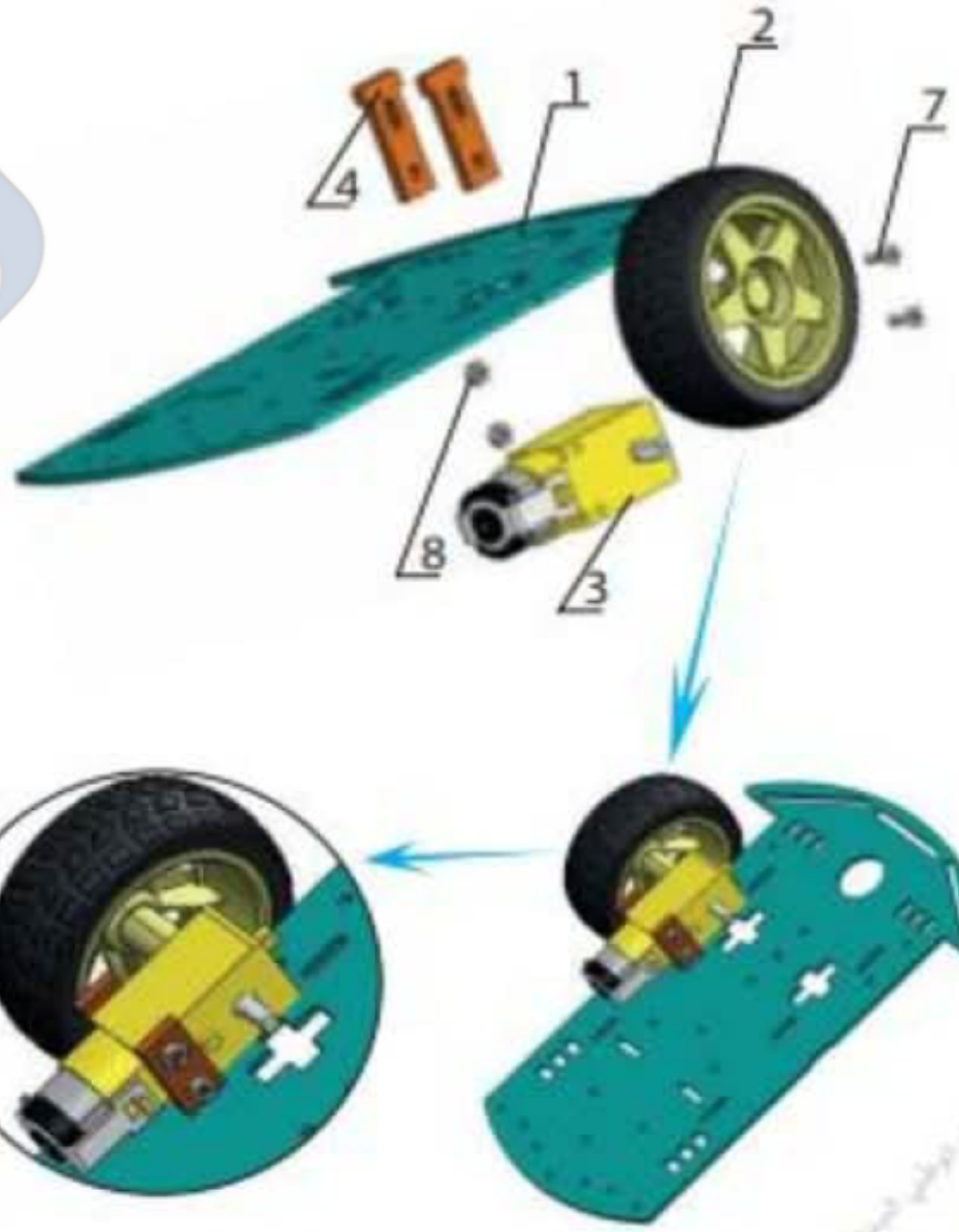
تأمل ثم استعمل الأدوات اللازمة للتعرف على المواد المستعملة لصنع مختلف قطع هذا المنشار :

الرقم	وصف المادة	المادة
1 و 5	مادة معدنية لا تتفاعل مع المغنطيس بلون أبيض فضي خفيفة الوزن	الألومنيوم
2، 3، 4 و 6	مادة معدنية تتفاعل مع المغنطيس صلبة سهلة التأكسد يمكن ثنيها ولفيها	الفولاذ

نجّحني
www.najahni.tn

النشاط 5 : المنتج التقني : هيكل الروبوت

في نهاية السنة الدراسية تحصّل عادل على معدل ممتاز فأهدته أمه سيارة روبوت مفككة داخل صندوق ورقي.
ساعد عادل على تركيب العجلات مع هيكل السيارة.



أتمم المخطط التالي اعتمادا على المراحل التي قمت بها عند تركيب هذا الجزء من الروبوت :

2 ← 8 ← 7 ← 3 ← 4 ← 1

نجّحني
www.najahni.tn

نجّحني

تكنولوجيا

أعد نفس العملية ونفس المراحل لتثبيت العجلة الثانية مع محركها على الهيكل رقم 1 للحصول على الشكل التالي :

ما هي الأدوات التي استعملتها لتركيب هذه العجلات مع هيكل الروبوت ؟

1. مفتاح سداسي داخلي ☐
2. مفك براغي عادي ☒
3. مفتاح برشمة ☐
4. مفتاح رأس مسدس ☐

ما هو شكل القطع التالية ؟ (موشوري / أسطواني)

طوق عجلة الروبوت

اسطواني

دعامة المحرك

موشوري

إطار عجلة الروبوت

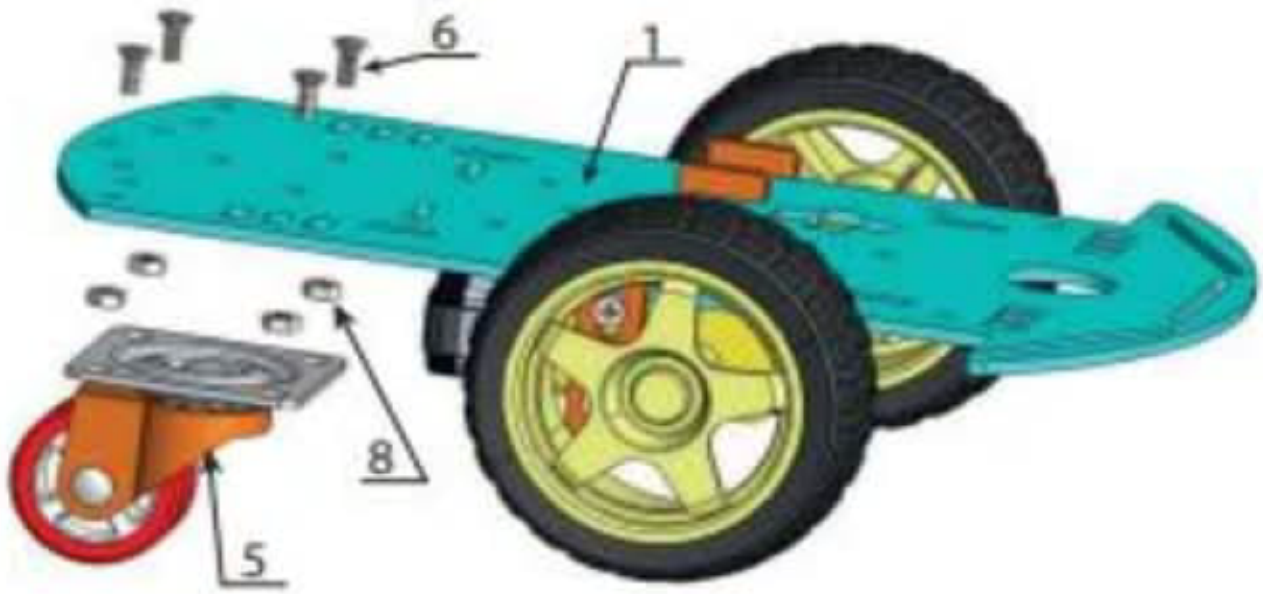
اسطواني

www.najahni.tn

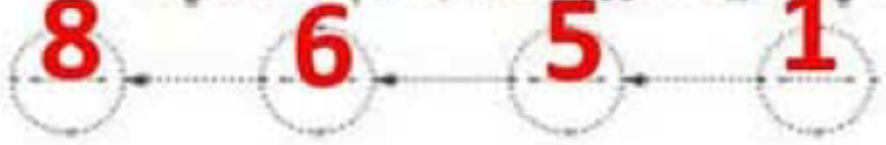
نجّحني

تكنولوجيا

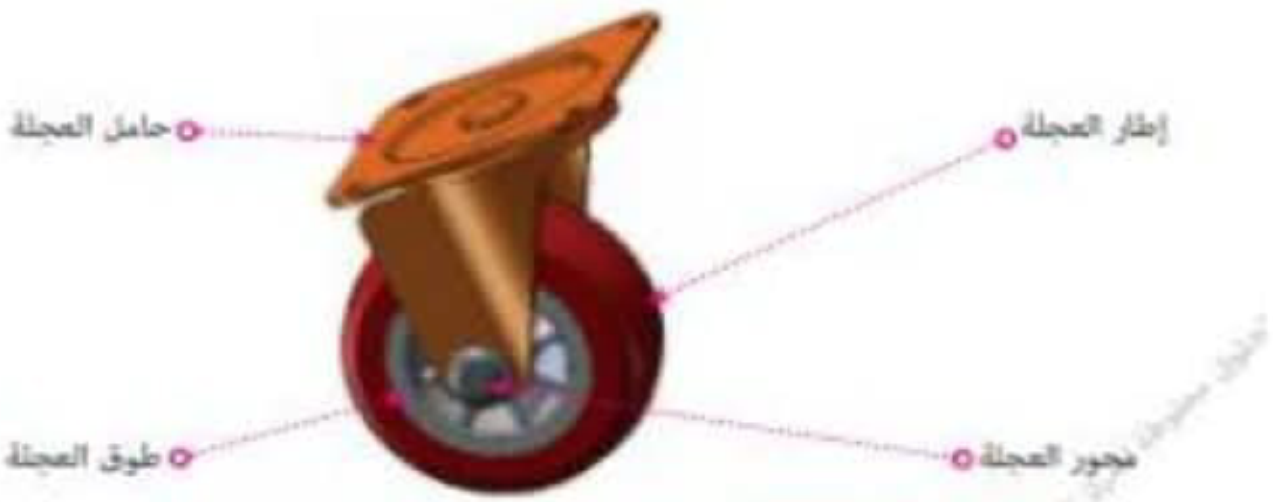
في مرحلة ثالثة قم بتثبيت العجلة الخلفية مع الهيكل كما هو مبين في الرسوم التالية :



اعتمادا على المراحل التي قمت بها عند تركيب هذه العجلة أتمم مخطط التالي :



تأمل واستعمل الأدوات اللازمة للتعرف على المواد المستعملة لصنع مختلف قطع العجلة الخلفية.



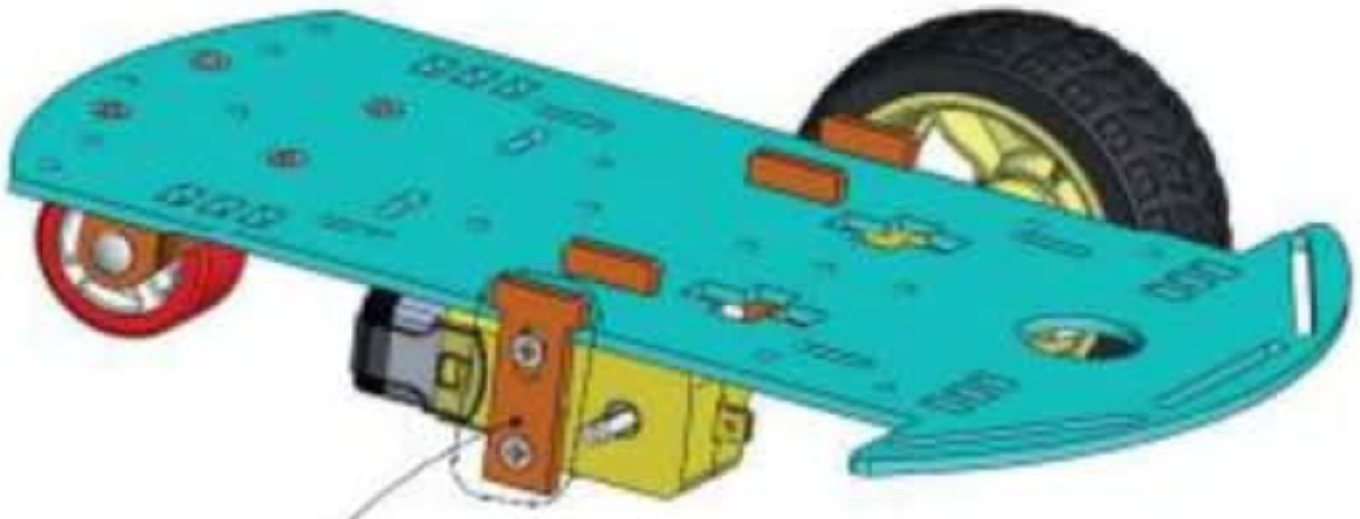
حامل العجلة	الفولاذ
الطوق	البلاستيك
المحور	الفولاذ
الإطار	البلاستيك

www.najahni.tn

نجّحني

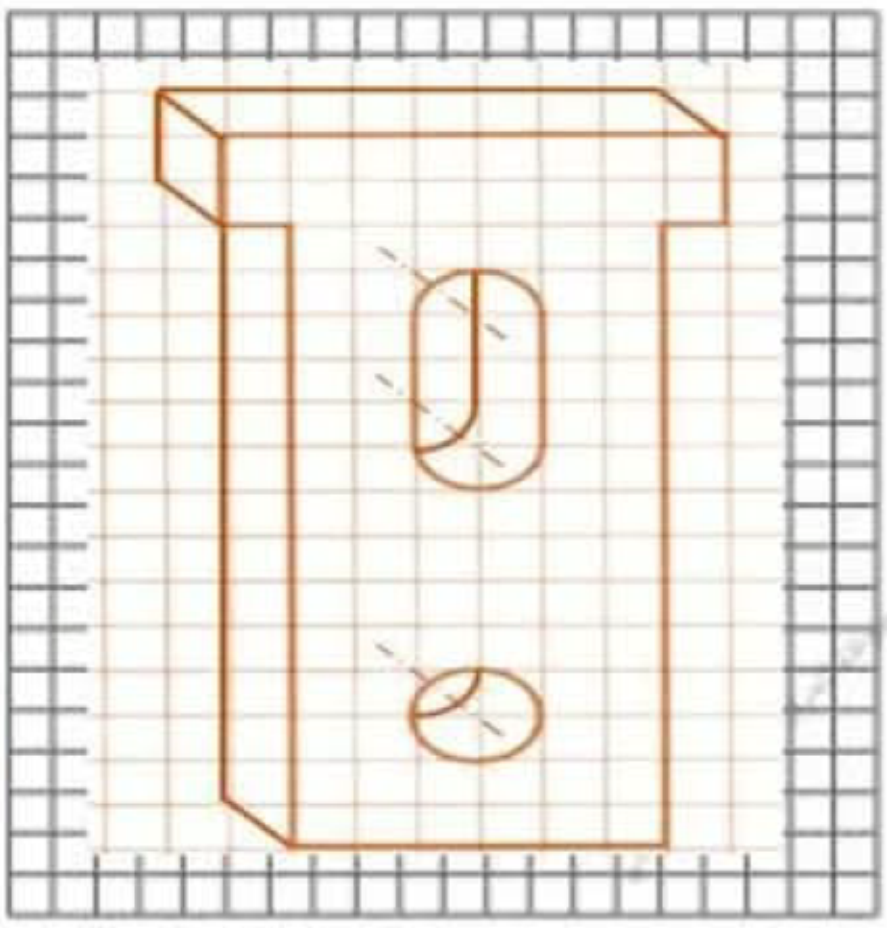
تكنولوجيا

لنأخذ القطعة رقم 4 «دعامة المحرك»



أعد رسم هذه القطعة مستعملا المعطيات التالية : اختر اتجاه النظر الذي تريد.

اتجاه النظر : ... $\alpha = 45°$ السمك = 6 مم $K = 0.5$



رسمت هذه القطعة بسلم (2:1) : فما هو نوع هذا السلم ؟ سلم تكبير

www.najahni.tn

النشاط 6 : أتدرب : قطعة موشورية

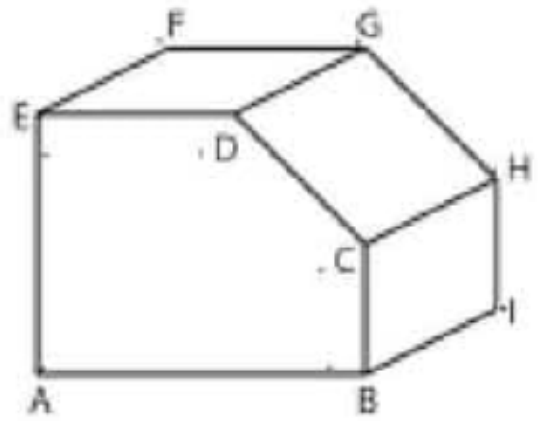
أعد رسم القطعة التالية على الشبكة الخاصة بها حسب المعطيات التالية :

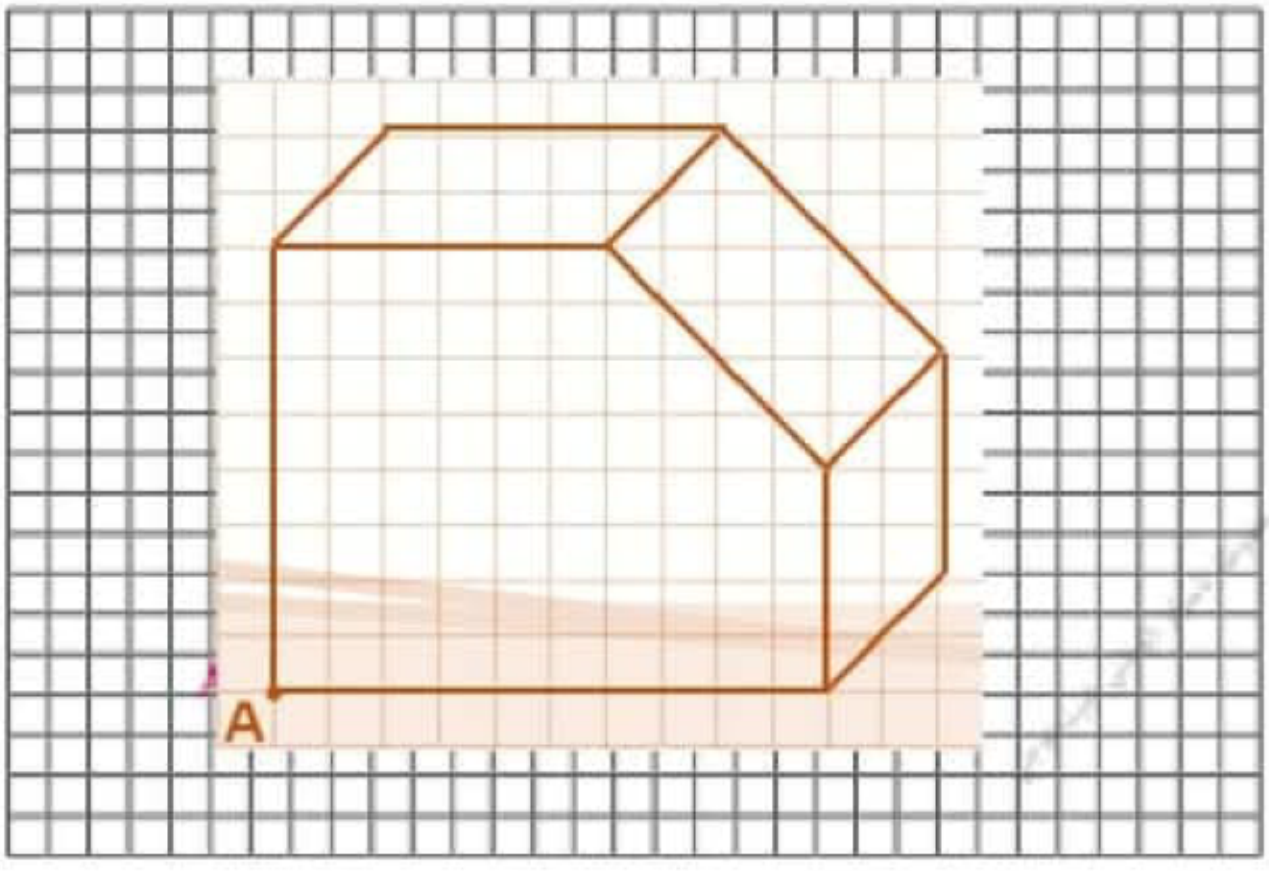
اتجاه النظر: اليمين العلوي

عامل الاستهراب: K=0.5

زاوية الاستهراب: $\alpha = 45°$

AB=30مم ؛ BC=20مم ؛ AE=40مم ؛ ED=30مم ؛ BI=CH=DG=EF=30مم ؛





ملاحظة : يدون رسم الجزئيات المخفية.

www.najahni.tn

النشاط 1 : المنتج التقني : مبراة

أتمم الرسم ثلاثي الأبعاد لـ « شفرة المبراة» بالاعتماد على المعطيات التالية :

اتجاه النظر :

طول القطعة : 20 مم

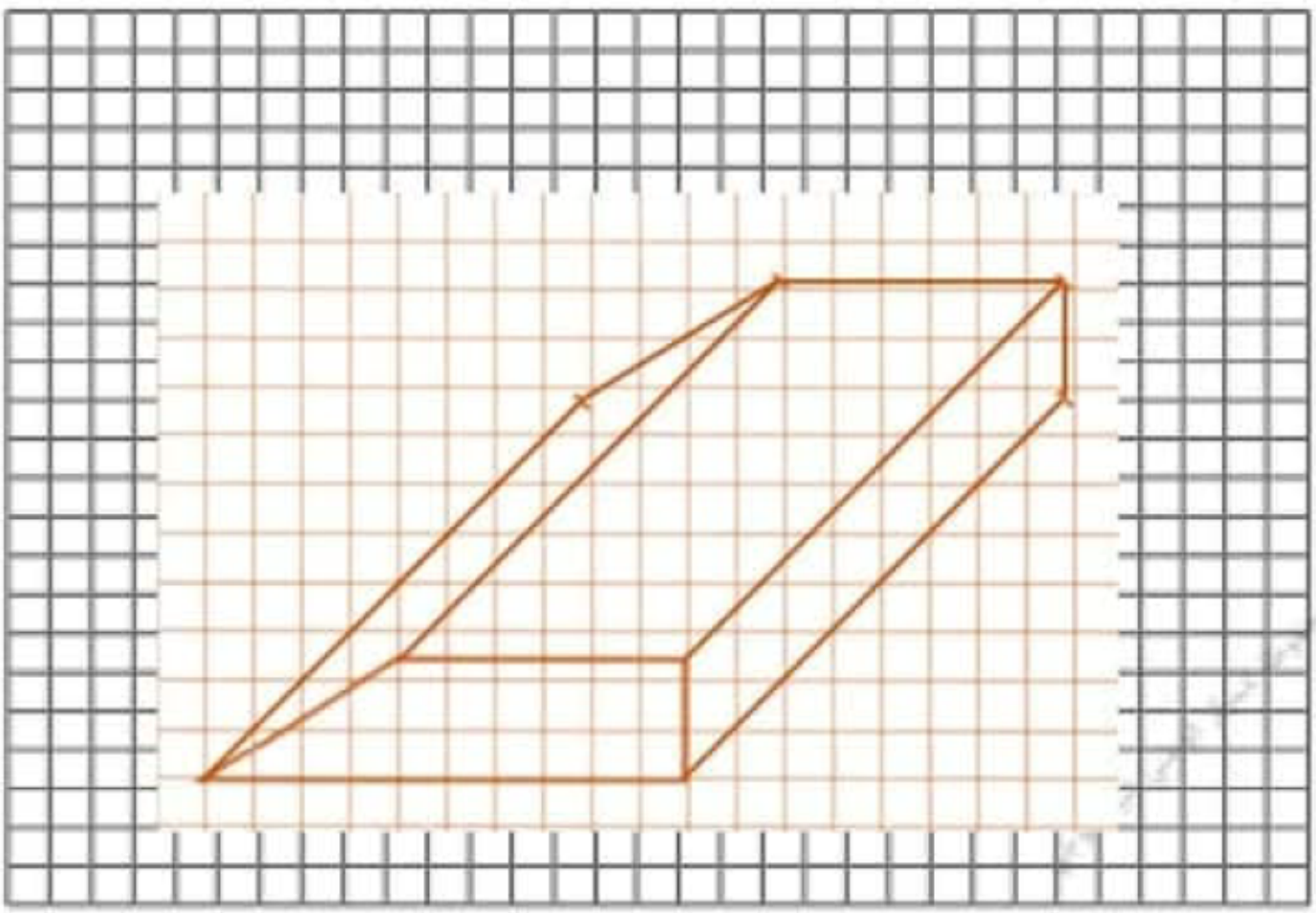
عامل الاستهراب : $K = 0,5$

زاوية الاستهراب : $\alpha = 45°$

السلّم الذي سنستعمله لرسم هذه القطعة هو 5:1

ما هو نوع السلم المستعمل ؟ سلم تكبير

ما هو طول الخطوط المائلة ؟ 20 × 5 × 0,5 = 50مم



ملاحظة : دون رسم الجزئيات المخفية والثقب مع استعمال المثقلة.

نجّحني

www.najahni.tn

النشاط 8 : أتدرب : قطعة اسطوانية

أعد رسم القطعة التالية على الشبكة الخاصة بها حسب المعطيات التالية :

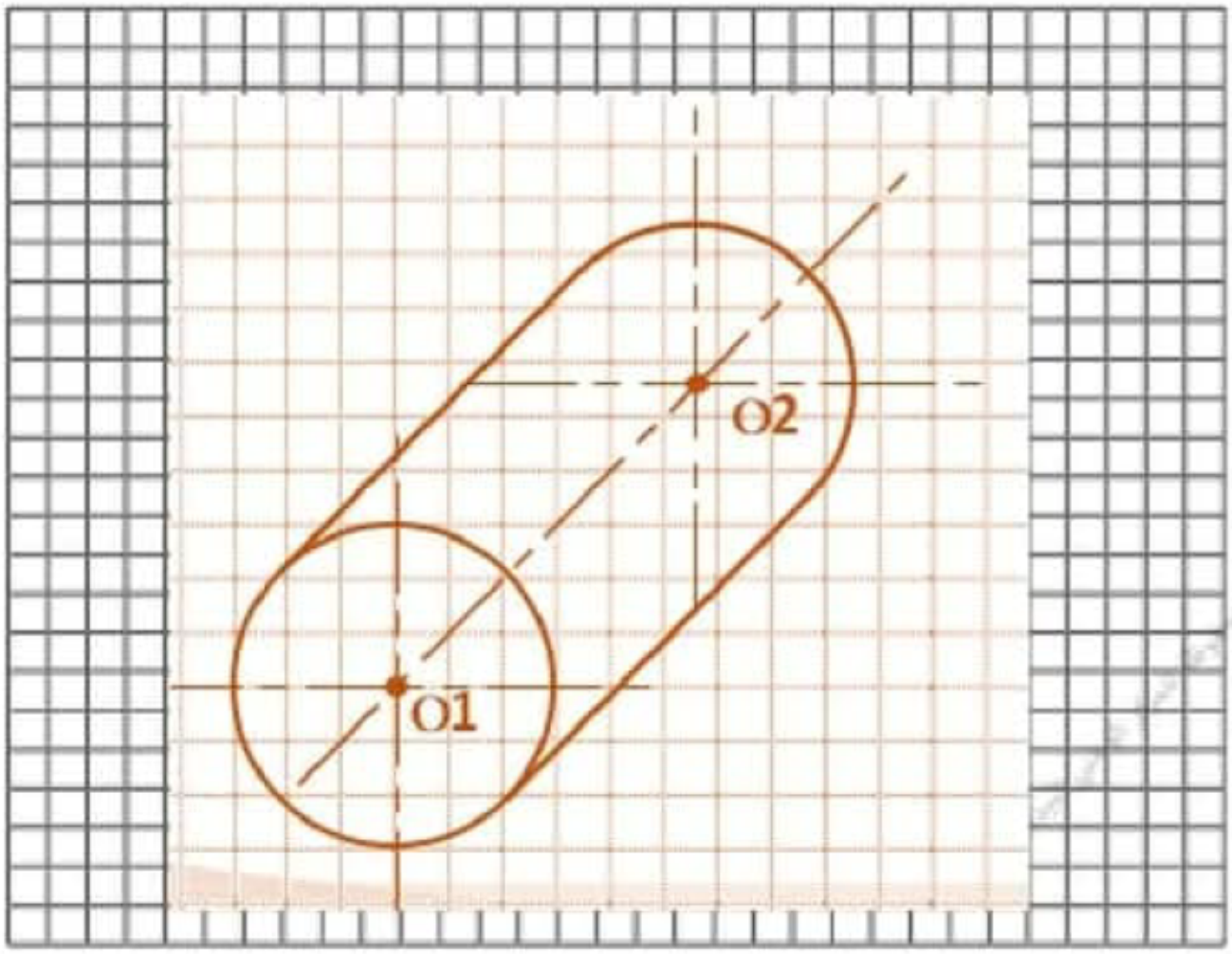
اتجاه النظر :

القطر : 30 مم

طول القطعة : 80 مم

عامل الاستهراب : K = 0.5

زاوية الاستهراب : $\alpha = 45°$



ملاحظة : يدون رسم الجزئيات المخفية.

نجّحني
www.najahni.tn

النشاط 9 : أتدرب : قطعة اسطوانية

أعد رسم القطعة التالية على الشبكة الخاصة بها حسب المعطيات التالية :

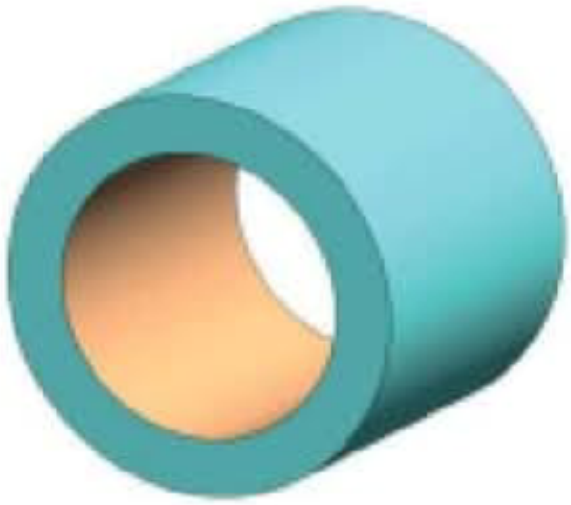
الإسطوانة (القطر : d1 = 70 مم والطول : L1 = 60 مم)

الثقب (القطر : d2 = 50مم على كامل الاسطوانة)

اتجاه النظر : اليمين السفلي

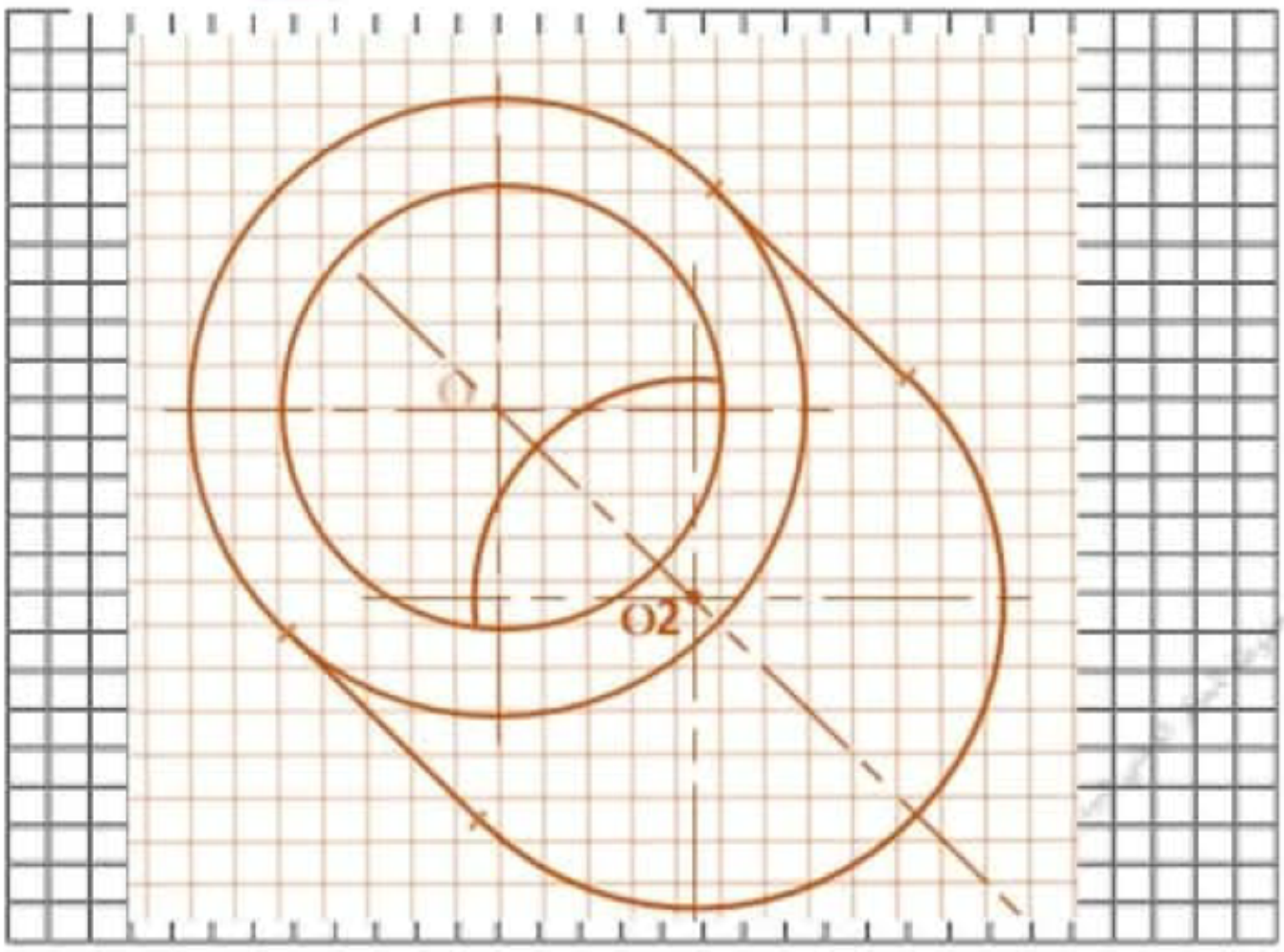
عامل الاستهراب : K = 0.5

زاوية الاستهراب : α = 45°



طول الاسطوانة:

60 × 0,5 = 30 مم



ملاحظة : يدون رسم الجزئيات المخفية.

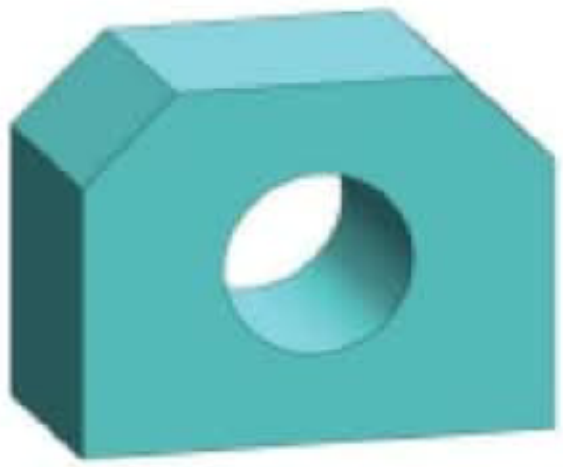
www.najahni.tn

نجّحني

النشاط 10 : أتدرب : قطعة موشورية مركبة

أتمم الرسم ثلاثي الأبعاد للقطعة التالية :

اتجاه النظر :



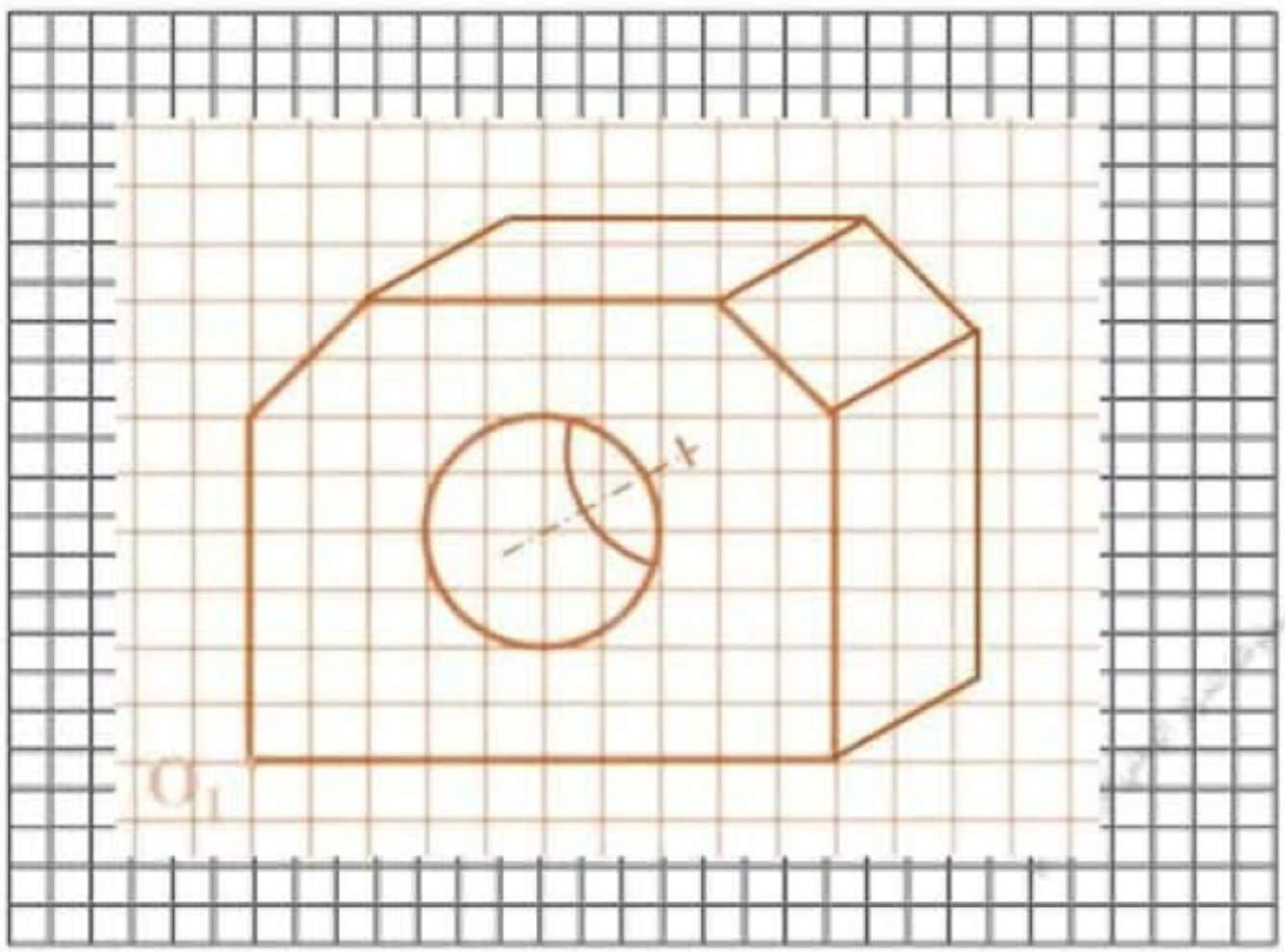
السمك : 28 مم

عامل الاستهراب : K = 0,5

زاوية الاستهراب : $\alpha = 30°$

طول الخطوط المائلة:

28 × 0,5 = 14 مم



ملاحظة : يدون رسم الجزئيات المخفية.

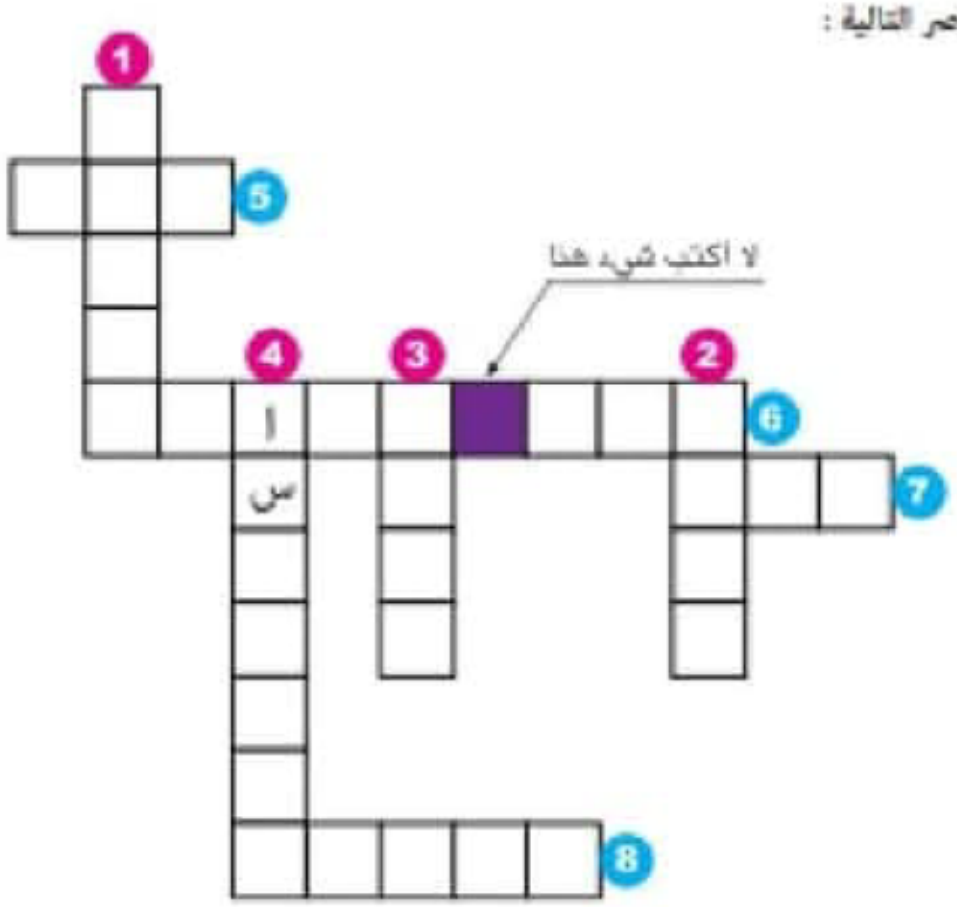
www.najahni.tn

نجحني

تكنولوجيا

النشاط II : العب واتعلم

تعرّف على العناصر التالية :



عمودي

1 حقيقي

2 مفكك

3 برغي

4 اسطوانة

أفقي

5 ثقب

6 مفك براغي

7 شطف

8 صمولة

www.najahni.tn