

موقع الأستاذ بلوحسين لرياضيات التعليم المتوسط

<https://prof27math.weebly.com/>

مذكرات السنة الثانية متوسط من إعداد الأستاذ بن داودي

المقطع 01

مجموعة الأستاذ بلوحسين لرياضيات التعليم المتوسط
<https://www.facebook.com/groups/prof27math/>



أنشطة عدديّة



أنشطة هندسية



المقطع التعلمي الأول : العمليات على الأعداد الطبيعية وال العشرية

المستوى المستهدف من الكفاءة التأمينية 1:

يحل مشكلات متعلقة بعمليات الحساب على الكسر والأعداد النسبية ويفوز الحساب

العرفي (معادلات بسيطة من الشكل $a \div x = b$)

الوظائف	الموارد المستهدفة
سلسلة عمليات بدون أقواس	- معرفة إجراء سلسلة عمليات بدون أقواس
سلسلة عمليات بأقواس	- معرفة إجراء سلسلة عمليات باستخدام الأقواس
سلسلة عمليات تتضمن خط كسر	- استخدام الأقواس و الكتابة الكسرية في الحاسبة
توزيع الضرب على الجمع والطرح	- معرفة و استخدام خاصية توزيع الضرب بالنسبة إلى الجمع والطرح واستعمالها

أوضاعيات تعلمية لإرساء الموارد

نص الوضعية	الموارد المستهدفة	الوضعية	الرقم
<u>الوضعية :</u> رقم 1 صفحة 8	- معرفة إجراء سلسلة عمليات بدون أقواس	سلسلة عمليات بدون أقواس	01
<u>الوضعية :</u> رقم 2 صفحة 8	- معرفة إجراء سلسلة عمليات بإستعمال الأقواس	سلسلة عمليات بأقواس	02
<u>الوضعية :</u> رقم 4 صفحة 9	- إستعمال الأقواس و الكتابة الكسرية في الحاسبة	سلسلة عمليات تتضمن خط كسر	03
<u>الوضعية :</u> رقم 5 صفحة 9	- معرفة و استعمال خاصية توزيع الضرب بالنسبة إلى الجمع و الطرح و إستعمالها	توزيع الضرب على الجمع و الطرح	04

التقويم التكويني		الاجراءات	المراحل
معالجة	صعوبات متوقعة		
- التنويع الى ان عدم الترتيب في العمليات هو سبب في ايجاد نتائج مختلفة	- الحصول على نتيجة واحدة دون معرفة مصدر النتيجة الثانية	استعد 1 ← 3 ص 7	تهيئة
- التوضيح على آلة حاسبة الحجز الصحيح للتعود على الطريقة الصحيحة	- عدم الحجز الصحيح للسلسلة في الآلة الحاسبة	يقرأ نص الوضعية من الكتاب من طرف تلميذ أو تلميذين ثم قرائته من طرف الاستاذ مع شرح بسيط .	تقديم الوضعية
- التنبيه الى ان ترجمة النص تكون بسلسلة عمليات جامعة لكل ماتجراه من حساب	- خطأ في ترجمة النص الى سلسلة عمليات صحيحة	المرور بين الصفوف و تسجيل الأخطاء المرتكبة بدون أي تدخل من الاستاذ	فترة البحث
		عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الأخطاء المرتكبة ومعالجتها .	فترة العرض والمناقشة

خلاصة 1:

في سلسلة عمليات جمع وطرح فقط بدون أقواس نجري العمليات حسب ترتيب كتابتها (من اليسار إلى اليمين).

مثال 1:

$$\begin{aligned}
 A &= 39 - 12 + 6 \\
 A &= 39 - 12 + 6 \\
 A &= 25 + 6 \\
 A &= 31
 \end{aligned}$$

حساب السلسلة :
 العملية الأولى وهي الطرح
 العملية الثانية وهي الجمع
 النتيجة :

خلاصة 2:

في سلسلة عمليات ضرب وقسمة فقط بدون أقواس نجري العمليات حسب ترتيب كتابتها (من اليسار إلى اليمين).

مثال 2:

$$\begin{aligned}
 B &= 54 : 9 \times 2 \\
 B &= 54 : 9 \times 2 \\
 B &= 6 \times 2 \\
 B &= 12
 \end{aligned}$$

حساب السلسلة :
 العملية الأولى وهي القسمة
 العملية الثانية وهي الضرب
 النتيجة :

خلاصة 3:

في سلسلة عمليات بدون أقواس تتضمن الضرب أو القسمة مع الجمع أو الطرح، نجري الضرب أو القسمة ثم الجمع أو الطرح.

مثال 3:

$$\begin{aligned}
 C &= 58 - 8 \times 2 \\
 C &= 58 - 8 \times 2 \\
 C &= 58 - 16 \\
 C &= 42
 \end{aligned}$$

حساب السلسلة :
 الأولية للضرب
 ثم الطرح
 النتيجة :

حوصلة الاعمال المنجزة

تمرين 1 و 2 و 4 و 5 ص 14	تمرين : لو أجرى زميلاك حسابا بهذه الطريقة هل ستتوافقه ؟ صحق اذا أخطأ . $ \begin{aligned} H &= 95 + 5 \times 11 \\ H &= 100 \times 11 \\ H &= 1100 \end{aligned} $	اعادة الاستثمار
تمرين 27 ص 16		
أوكل تعلماتي : 1 ص 17		

التقويم التكويني		الاجراءات	المراحل
معالجة	صعوبات متوقعة		
- التوضيح بمثال على آلة حاسبة الحجز الصحيح للتعود على الطريقة	- خطأ في الحجز الصحيح لسلسلة باقواس في الآلة الحاسبة	ما هو الفرق بين السلاسلتين A و B $A = 39 - 12 + 6$ $B = 39 - (12 + 6)$	تهيئة
- التنويع إلى أن عدم إستعمال الأقواس هو سبب في إيجاد نتائج مختلفة	- الحصول على نتائج مختلفة عن النتائج المكتوبة	يقرأ نص الوضعية من الكتاب من طرف تلميذ أو تلميذين ثم قرائته من طرف الاستاذ مع شرح بسيط .	تقديم الوضعية
- التوضيح على أن بعض الأقواس بها أو بدونها تبقى السلسلة صحيحة	- عدم التمييز بين الأقواس الضرورية وغير الضرورية	المرور بين الصفوف و تسجيل الأخطاء المرتكبة بدون أي تدخل من الاستاذ	فترة البحث
		عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الأخطاء المرتكبة ومعالجتها .	فترة العرض والمناقشة

خلاصة :

في سلسلة عمليات بأقواس تنجذب العمليات التي بين الأقواس بداعياً بالأقواس الداخلية.

مثال :

$$\begin{aligned}
 D &= 39 - [12 \times (5 - 3) + 6] \\
 D &= 39 - [12 \times (5 - 3) + 6] \\
 D &= 39 - [12 \times 2 + 6] \\
 D &= 39 - [24 + 6] \\
 D &= 39 - 30 \\
 D &= 9
 \end{aligned}$$

حساب السلسلة :
أولاً حساب ما بين قوسين
ثانياً الجداء
ثالثاً حساب ما بين عارضتين
وأخيراً الطرح
النتيجة :

تمرين 8 و 9 ص 14	$A = 70.5 - [13.5 \times (5 - 3)]$ $B = [(15.75 - 0.25) + 14.5] \div 3$ $C = 2017 - 14.5 \times (14 - 3)$	10 1857.5 43.5	حوالمة الأعمال المنجزة
تمرين 14 ص 15			اعادة الاستثمار
أوكد تعلماتي : 3 ص 17	$ \begin{aligned} F &= 17 \times [5 + 7 \times (1) - 3] \\ F &= 17 \times [5 + 7 \times 1] - 3 \\ F &= 17 \times [5 + 7] - 3 \\ F &= 17 \times 19 - 3 \\ F &= 323 - 3 \\ F &= 320 \end{aligned} $	320	على كراسه كالتالي :

- قم باتباع الطريقة العكسية بدأ من النتيجة حتى تصل إلى العبارة الأولى .

النحوين التكويني		الاجراءات	المراحل
معالجة	صعوبات متوقعة		
<ul style="list-style-type: none"> - توضيح الصيغة بطرح آخر . - التتوييـه الى ان عدم إـستعمال الأقواس هو سبب في ايجـاد نتائج مـختلفـة - حـجز العـبـارـة في الـالـة الـحـاسـبـة يـكون مـثـيـلا لـمـا هـو مـعـطـي 	<ul style="list-style-type: none"> - عدم فـهم صـيـغـة السـؤـال 1 - كـتابـة العـبـارـة دون معـاهـدـة الأـقوـاس 	<p>ماـذـا نـسـمـي هـذـه الكـتـابـة ؟ وـمـاـهـي عـنـاصـرـها .</p> $\frac{a}{b}$	تهيئة
		<p>يـقـرـأ نـص الـوـضـعـيـة منـكـتـابـهـ من طـرـفـ تـلـمـيـذـ أوـ تـلـمـيـذـينـ ثـمـ قـرـاعـتـهـ منـ طـرـفـ الـاسـتـاذـ معـ شـرـحـ بـسيـطـ .</p>	تقديـم الـوـضـعـيـة
	<ul style="list-style-type: none"> - الحـجزـ الـخـاطـئـ للـعـبـارـةـ عـلـىـ الـالـةـ الـحـاسـبـةـ معـ وضعـ أـقوـاسـ غيرـ مـكـتـوبـةـ 	<p>الـمرـورـ بـيـنـ الصـفـوفـ وـتـسـجـيلـ الـأـخـطـاءـ الـمـرـتـكـبـةـ بـدـوـنـ أيـ تـدـخـلـ مـنـ الـاسـتـاذـ</p>	فـرـةـ الـبـحـثـ
		<p>عـرـضـ بـعـضـ الـإـجـابـاتـ الـمـقـرـرـةـ عـلـىـ السـبـوـرـةـ وـمـنـاقـشـتـهـ مـعـ الـتـلـمـيـذـ مـعـ تـصـحـيـحـ الـأـخـطـاءـ الـمـرـتـكـبـةـ وـمـعـالـجـتـهـ .</p>	فـرـةـ الـعـرـضـ وـمـنـاقـشـةـ
<p>تمرين 15 ص 15</p> <p>تمرين 16 ص 15</p> <p>أوـكـدـ تـعـلـمـاتـيـ : 4 ص 17</p>	<p>لـاـيـجادـ حـاـصـلـ قـسـمـةـ كـسـرـ نـعـتـرـ الـبـسـطـ وـ الـمـقـامـ كـعـبـارـتـيـنـ بـيـنـ قـوـسـيـنـ .</p> <p><u>مـثـلـ 1:</u> أـعـطـ كـتـابـةـ أـخـرـىـ لـلـعـبـارـةـ Aـ بـدـوـنـ خـطـ كـسـرـ : $A = \frac{12 \times 3}{6-2}$ $A = (12 \times 3) \div (6 - 2)$ $A = 36 \div 4$ $A = 9$</p> <p><u>مـثـلـ 2:</u> أـكـتـبـ الـعـبـارـةـ التـالـيـةـ بـخـطـ كـسـرـ : (6 + 2 × 9) ÷ 13</p> $B = \frac{9}{13 + 2 \times 6}$	<p><u>خـلـصـةـ :</u></p> <p>حوـصـلـةـ الـأـعـمـالـ الـمـنـجـزـةـ</p>	
		<p><u>تمرين 1:</u></p> <p>1/ أـعـطـ كـتـابـةـ أـخـرـىـ لـلـكـسـرـ ثـمـ اـحـسـبـهـ :</p> $C = \frac{30-3}{6-2}$ <p>2/ أـرـادـ زـمـيـلـ حـسـابـ الـكـسـرـ السـاـبـقـ بـالـالـةـ الـحـاسـبـةـ فـكـتـبـهـ كـاـلـأـتـيـ :</p> <p>30 - 3 ÷ 6 - 2</p>	
		<p>فـظـهـرـتـ عـلـىـ الشـاشـةـ النـتـيـجـةـ : 2.5</p> <p>- ماـهـوـ الـخـطـاـءـ الـذـيـ إـرـتـكـبـهـ زـمـيـلـ ؟ـ ضـعـ الـلـمـسـاتـ الـتـيـ يـجـبـ أـنـ يـكـتـبـهـ .</p> <p><u>تمرين 2:</u> أـعـطـ كـتـابـةـ أـخـرـىـ لـلـكـسـرـ :</p> $D = \frac{25 \times 3 - 10}{a}$ <p>- اـكـتـبـ دـوـنـ خـطـ الـكـسـرـ الـعـبـارـةـ Dـ ثـمـ اـحـسـبـهـ مـنـ أـجـلـ 5 = 5</p>	اعـدـةـ الـاسـتـثـمـارـ

النحوين التكويني		الاجراءات	المراحل
معالجة	صعوبات متوقعة		
- توضيح الصيغة بطرح آخر مفهوم. - التدوين الى ان مساحة المستطيل يمكن ايجادها بطرفيتين حسب الشكل - التذكير بأنه كلا الطرفيتين صحيحة ولكن إستعمالها الخاص أحيانا .	- عدم فهم المقصود من السؤال 1 - غموض في طريقة تبرير المساوات بين العبارتين - عدم التمييز متى يمكن استعمال النشر و الحساب بأولية الأقواس	<p><u>تمرين</u> : لأحمد ضعف المبلغين $5 DA$ و $35 DA$: $A = 35 + 5 ; B = 2 \times 35 + 2 \times 5 ; c = 2(35 + 5)$</p> <p>يقرأ نص الوضعية من الكتاب من طرف تلميذ أو تلميذين ثم قراءته من طرف الاستاذ مع شرح بسيط .</p> <p>المرور بين الصفوف و تسجيل الأخطاء المرتكبة بدون أي تدخل من الاستاذ</p> <p>عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الأخطاء المرتكبة ومعالجتها .</p>	تهيئة تقديم الوضعية فترة البحث فترة العرض والمناقشة
		<p><u>خلاصة</u> :</p> <p>- ليكن a, b, k أعداد عشرية ضرب عدد في مجموع أو طرح هو ضرب هذا العدد في حدي المجموع أو حدي الفرق ونكتب :</p> $k \times (a + b) = k \times a + k \times b$ $k \times (a - b) = k \times a - k \times b$	حوصلة الاعمال المنجزة
<u>تمرين 21</u> ص 15 <u>تمرين 26 و 29</u> ص 16 <u>أوند تعلماتي</u> : 10 ص 17		<p><u>تمرين 1</u> :</p> <p>1/ أنشر العبارة B حيث : $B = 7 \times (x + 3)$</p> <p>2/ أحسب B من أجل $x = 2.5$ ثم من أجل $x = 0$</p> <p><u>تمرين 2</u> :</p> <p>1/ أنشر العبارة C حيث : $C = 7 \times (2x + y)$</p> <p>2/ أحسب C من أجل $x = 5$ و $y = 3$</p>	اعادة الاستئناف

المقطع التعلمى الأول : إنشاء أشكال هندسية بمحرك

المستوى المستهدف من الكفاءة الناتجة 3:

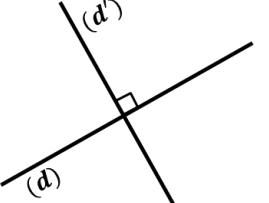
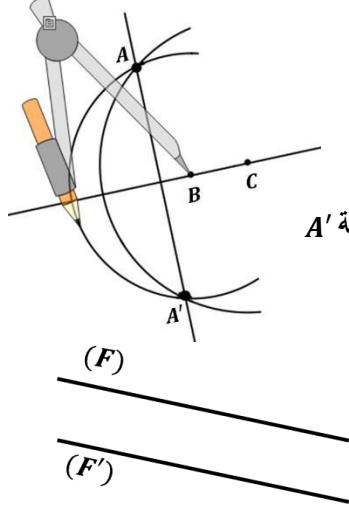
يحل مشكلات متعلقة بالأشكال الهندسية المائلة (مثلث ، زاوية ، متوازي الأضلاع ، الدائرة)

وال مجسمات (المنشئ ، القائم ، أسطوانة الدوائر) ويستعمل الأدوات الهندسية في إنشائهما

الهندسيات	الموارد المستهدفة
المستقيمات المتوازية و المستقيمات المتعامدة	- الاستعمال السليم للادوات لإنشاء المستقيمات المتوازية و المتعامدة.
ممحو، قطعة مستقيم	- معرفة إنشاء ممحو، قطعة مستقيم
منصف زاوية	- إنشاء منصف زاوية
مثلثات خاصة	- إنشاء مثلثات خاصة
رباعيات خاصة	- إنشاء رباعيات خاصة
دائرة و قوس دائرة	- إنشاء دائرة - قوس دائرة

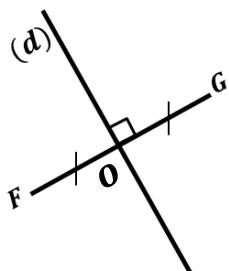
وضعيات تعلمية لإرساء الموارد

الرقم	الوضعية	الموارد المستهدفة	نص الوضعية
01	المستقيمات المتوازية و المستقيمات المتعامدة	<ul style="list-style-type: none"> - الاستعمال السليم للإدوات لإنشاء المستقيمات المتوازية والمستقيمات المتعامدة. 	<p>الوضعية : مقاول لدى شركة سونلغاز يملك مخطط لغرس عمود إلارة في الأرض عند النقطة A وارتفاعه عن الأرض يصل إلى النقطة E</p> <p>1/ كيف ستكون وضعية عمود الإنارة مع الأرض 2/ أكمل رسم المخطط بالقوس : E .</p> <p>ال الأرض</p> <p>3/ رسم المهندس هذا المخطط بالمدور والمسطرة بهذه الطريقة ولم يتممه : E .</p> <p></p> <p>- أنجز مثيلاً للشكل وأتمم ما بدأ فيه المصمم بالمدور والمسطرة .</p>
02	محور قطعة مستقيم	<ul style="list-style-type: none"> - معرفة إنشاء محور قطعة مستقيم 	<p>الوضعية : رقم 03 صفحة 104</p>
03	منصف زاوية	<ul style="list-style-type: none"> - إنشاء منصف زاوية 	<p>الوضعية : رقم 04 صفحة 105</p>
04	مثلاً خاص	<ul style="list-style-type: none"> - إنشاء مثلاً خاص 	<p>الوضعية : رقم 05 صفحة 105</p>
05	الرباعيات الخاصة	<ul style="list-style-type: none"> - إنشاء رباعيات خاصة 	<p>الوضعية : رقم 06 صفحة 105</p>
06	دائرة و قوس دائرة	<ul style="list-style-type: none"> - إنشاء دائرة - قوس دائرة 	<p>الوضعية : رقم 07 صفحة 105</p>

النحوين التكيني		الاجراءات	المراحل	
معالجة	صعوبات متوقعة			
<ul style="list-style-type: none"> - إستدراجهم إلى التعبير الصحيح عن وضعية العمود مع الأرض - التنويع إلى إعتماد الكوس في إتمام المخطط إتماماً صحيحاً - التوضيح بأن المخطط لا يلزم له إلا خطويتين بالمدور لإتمامه . 	<ul style="list-style-type: none"> - خطأ في التعبير عن وضعية العمود - عشوائية في إتمام المخطط دون الاعتماد على الكوس - عدم التحكم الجيد في المدور مع عدم تحديد الخطوات الازمة لاتمام المخطط 	<p>استعد 1 ← 2 ص 103</p> <p>يقرأ نص الوضعية من الكتاب من طرف تلميذ أو تلميذين ثم قراءته من طرف الاستاذ مع شرح بسيط .</p> <p>المرور بين الصفوف و تسجيل الأخطاء المرتكبة بدون أي تدخل من الاستاذ</p> <p>عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الأخطاء المرتكبة ومعالجتها .</p>	<p>تهيئة</p> <p>تقديم الوضعية</p> <p>فترة البحث</p> <p>فترة العرض والمناقشة</p>	
		<p>خلاصة 1:</p> <p>- المستقيمان المتعامدان هما مستقيمان متقاطعان ويشكلان زاوية قائمة</p> <p>مثال 1:</p> <p>المستقيمان (d) و (d') متعامدان ونكتب : $(d) \perp (d')$</p> <p>خطوات رسم التعامد بالمدور :</p> <p>مثال :</p> <p>- أرسم المستقيم (Δ') العمودي على (Δ) ويشمل A</p> <p>1/ نعين نقطتين B و C على المستقيم (Δ)</p> <p>2/ ننشئ قوساً من دائرة مركزه B ويشمل النقطة A</p> <p>3/ ننشئ بنفس الفتحة قوساً من دائرة مركزه C ويقطع القوس الأول في النقطة A'</p>	<p>حوصلة الاعمال</p> <p>المنجزة</p>	
		<p>خلاصة 2:</p> <p>- المستقيمان المتوازيان هما مستقيمان لا يشتركان في نقطة أو متطابقان</p> <p>مثال 2:</p> <p>المستقيمان (F) و (F') متوازيان ونكتب : $(F) \parallel (F')$</p> <p>خطوات رسم التوازي بالمدور :</p> <p>مثال :</p> <p>- أرسم المستقيم (G') الموزاي - (G) ويشمل A</p> <p>1/ ننشئ قوساً من دائرة مركزه A ويقطع (G) في B</p> <p>2/ ننشئ بنفس الفتحة قوساً من دائرة مركزه B ويقطع (G) في C</p> <p>3/ ننشئ بنفس الفتحة قوساً من دائرة مركزه C ويقطع القوس الأول في النقطة d</p>		
<p>تمرين 1 و 2 ص 110</p> <p>أؤكد تعلماتي : 2 ص 103</p>		<p>تمرين 1: قص ورقة من كراسك ستلاحظ أن طرفاً منها مستقيم والطرف الآخر فيه إعوجاج . أعد تعديل الورقة بحيث يكون طرفاها المستقيم يوازي طرفاها الآخر وذلك باستعمال الأدوات : الكوس والمسطرة ثم القص .</p>	اعادة الاستئمار	

النحوين التكيني		الاجراءات	المراحل
معالجة	صعوبات متوقعة		
- التوجيه إلى استخدام المدور الذي سيحقق المطلوب	- اختيار الخطى للوسائل في رسم النقاط المتساوية بعد عن طرفي القطعة	أرسم مستقيم (T) عمودي على القطعة $[ES]$ في منتصفها. - هل المستقيم (T) محور لقطعة $[ES]$ ولماذا؟	تهيئة
- التذكير بأن الاستقامية تعود لإنتمانها إلى محور القطعة	- الشرح و التبرير السطحي لاستقامية النقط	يقرأ نص الوضعية من الكتاب من طرف تلميذ أو تلميذين ثم قرائته من طرف الاستاذ مع شرح بسيط.	تقديم الوضعية
- توضيح طريقة إنشاء محور القطعة باستعمال المدور	- عدم الإستعمال السليم للمدور في إنشاء محور القطعة	المرور بين الصنوف و تسجيل الأخطاء المرتكبة بدون أي تدخل من الاستاذ	فترة البحث
		عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الأخطاء المرتكبة ومعالجتها.	فترة العرض والمناقشة

خلاصة :



- محور قطعة هو المستقيم العمودي على هذه القطعة في منتصفها

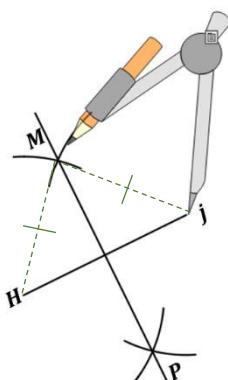
مثال 1:

المستقيم (d) محور القطعة $[FG]$ لأن :

$$FO = OG \text{ و } (d) \perp [FG]$$

خاصية :

- كل نقطة متساوية بعد عن طرفي قطعة فهي تنتمي إلى محور هذه القطعة



مثال 2:

لدينا : $MJ = MH$ فنقول أن :

M تنتمي إلى محور القطعة $[HJ]$

حوصلة الاعمال المنجزة

تمرين 6 و 9 ص 110		<u>تمرين 1:</u> 1/ كيف ستعمل هذا الإطار في بيئتك ليبقى متوازن؟ 2/ أرسم محور حافة الإطار AB حيث $AB = 11 \text{ cm}$ 3/ هل برغي التثبيت N سينتمي إلى محور القطعة $[AB]$ برب.
أوكل تعلماتي : 3 ص 113		اعادة الاستئنار

المراحل	الاجراءات	التفويم التكويني	معالجة
تهيئة	<p><u>تمرين:</u></p> <p>- قم برسم زاوية $\widehat{ABC} = 40^\circ$</p> <p>- أرسم زاوية أخرى $\widehat{CBD} = 40^\circ$</p> <p>- كم من زاوية قسم النصف مستقيم $[BC]$ الزاوية الكلية \widehat{ABD} .</p>	<p>- اختيار الخطى للوسائل في رسم النقاط المتساوية بعد عن طرفى القطعة</p>	صعوبات متوقعة
تقديم الوضعية	<p>قراءة نص الوضعية من طرف تلميذ أو تلميذين ثم قراءته من طرف الاستاذ مع شرح بسيط لطريقة إستعمال الورق الشفاف</p>	<p>- الشرح و التبرير السطحي لما يمثله نصف المستقيم الذي قسم الزاوية .</p>	
فترة البحث	<p>المرور بين الصفوف و تسجيل الأخطاء المرتكبة بدون أي تدخل من الاستاذ</p>	<p>- استعمال خاطى للمنقلة في التحقق من منصف الزاوية .</p>	
فترة العرض والمناقشة	<p>عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الأخطاء المرتكبة ومعالجتها .</p>		

خلاصة:

منصف زاوية هو نصف مستقيم يقسمها إلى زاويتين متقابستان.

مثال:

الزاوية $\widehat{AEF} = 76^\circ$ منصفها $\widehat{AED} = \widehat{DEF} = 38^\circ$ يقسمها إلى زاويتين :

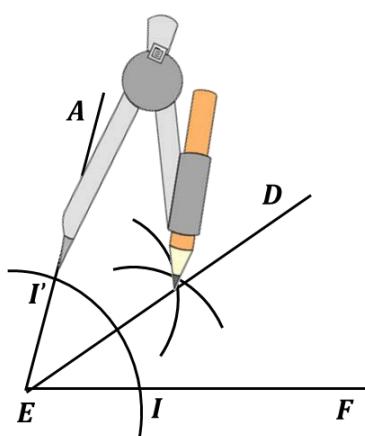
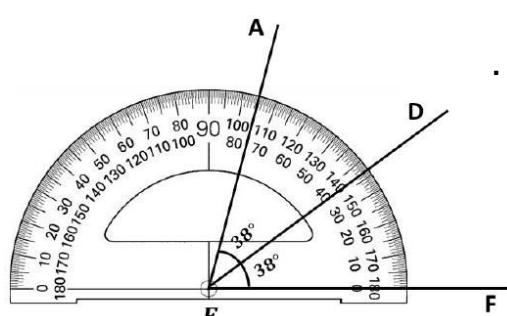
رسم منصف زاوية بالمدورة:

1/ نرسم قوسا مركزه O يقطع ضلعي الزاوية في I' و I .

2/ بفتحة ثابتة نرسم قوسين متقاطعين من دائرة مركزهما I' و I .

3/ نرسم النصف مستقيم الذي مبدأ E ويشمل تقاطع القوسين .

حوصلة الاعمال
المنجزة



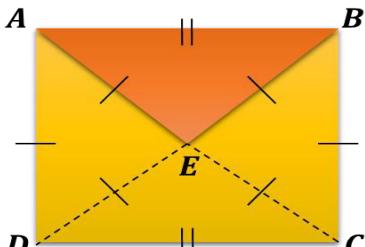
تمرين : 11 و 12 ص 111

أقوم تعلماتي : 04 ص 113

تمرين:

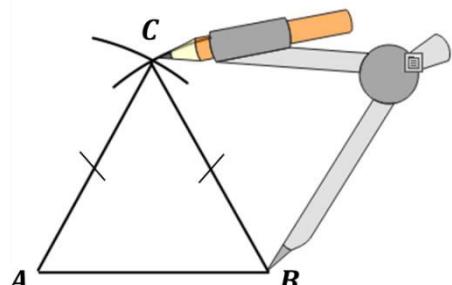
أرسم زاوية من زوايا كوسك وقم بإنشاء منصفها بالمدورة .

اعادة الاستثمار

النحوين التكيني		الاجراءات	المراحل
معالجة	صعوبات متوقعة		
- التبيه إلى أن التشفير يحدد جيدا نوع المثلث دون براهين أو وسائل	- عدم التركيز على التشفير في التمييز بين المثلث المتقارن الأضلاع ومتقارن الساقين	 <p>- الشكل عبارة عن رسالة : - أكمل مايلي : هو مثلث هو مثلث هو مثلث</p>	تهيئة
- التوضيح أن لكل تشفير وسيلة خاصة مع الإعتماد على القياسات المطلوبة	- عدم الإستعمال الأنسب والتحكم الجيد للأدوات في إنشاء كل مثلث مع عدم التقيد بالقياسات .	<p>يقرأ نص الوضعية من الكتاب من طرف تلميذ أو تلميذين ثم قراءته من طرف الاستاذ مع شرح بسيط .</p>	تقديم الوضعية
		<p>المرور بين الصفوف و تسجيل الأخطاء المرتكبة بدون أي تدخل من الاستاذ</p>	فترة البحث
		<p>عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الأخطاء المرتكبة ومعالجتها .</p>	فترة العرض والمناقشة

خلاصة :

- لإنشاء مثلث متقارن الأضلاع أو متقارن الساقين تتبع خطوات حل المثال :



مثال : أنشئ مثلث ABC متقارن الأضلاع طول ضلعه $AB = 4.5 \text{ cm}$

1/ ننши القطعة $AB = 4.5 \text{ cm}$

2/ ننши قوسين من دائرة نصف قطرهما 4.5 cm ومركزيهما A و B

3/ نقطة تقاطع القوسين هي C ثم نوصل بين النقط.

- لإنشاء مثلث قائم تتبع خطوات حل المثال :

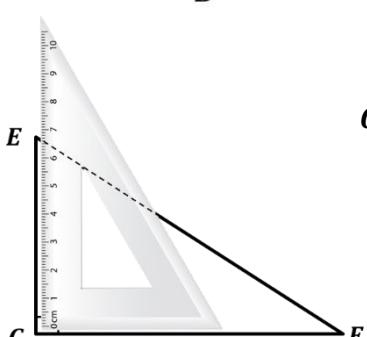
مثال : أنشئ مثلث EFG قائم في G حيث : $GE = 4 \text{ cm}$ و $GF = 6 \text{ cm}$

1/ ننши القطعة $GF = 6 \text{ cm}$

2/ ننши بالقوس $(GE) \perp (GF)$ حيث $GE = 4 \text{ cm}$

3/ ثم نوصل بين النقط.

حوصلة الاعمال
المنجزة



تمرين 1 و 15 ص 111

أوّل تعلماتي : 3 ص 113



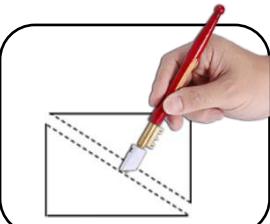
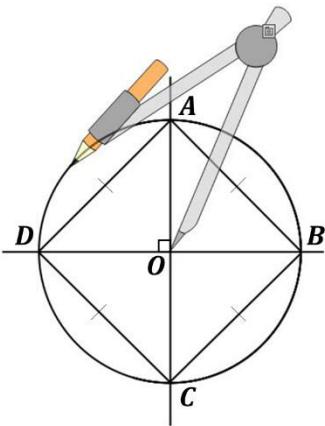
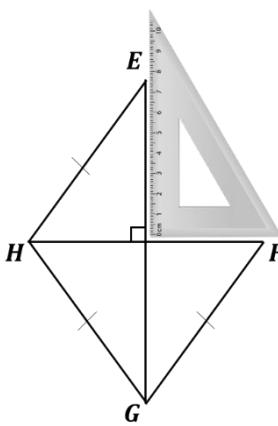
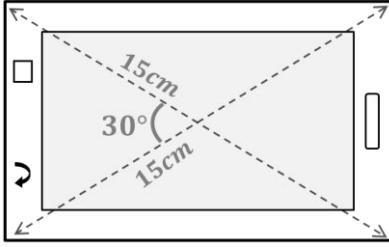
تمرين 1 :

هذه لافتة طريق تفيد بأن هناك خطر قادم .

- ما هو شكلها الهندسي ؟

- أعد إنشائها بالأدوات و بالأطوال المعطاة

اعادة الاستئنار

النحوين التكيني		الاجراءات	المراحل
معالجة	صعوبات متوقعة		
- التنبيه إلى أن التشغيل يحدد جيدا نوع الرباعي دون براهين أو وسائل	- تبرير الشكل بأنه مستطيل دون الاعتماد على التشغيل .	<p>- يملك صانع الزجاج وسيلة حادة لقطعه .</p> <p>قسم قطعة الزجاج هذه على جزئين</p> <p>- ما هو شكل هذين الجزئين ؟</p> <p>- لو أعدنا لصق الجزئين ماذا سيصبح شكل القطعة ؟</p> 	تهيئة
- التوضيح أن لكل رباعي خطوات ووسائل مناسبة لإنشائه اعتمادا على تعريفه مع الإعتماد على القياسات المطلوبة	- عدم الإستعمال الأنساب والتحكم الجيد للأدوات في إنشاء كل رباعي مع عدم التقييد بالقياسات .	<p>يقرأ نص الوضعية من الكتاب من طرف تلميذ أو تلميذين مع قراءة أخيرة للأستاذ</p> <p>المرور بين الصنوف و تسجيل الأخطاء المرتكبة بدون أي تدخل من الأستاذ</p>	تقديم الوضعية فتررة البحث
		عرض بعض الرسومات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الأخطاء المرتكبة ومعالجتها .	فتررة العرض والمناقشة
		<p><u>خلاصة :</u></p> <p>- لإنشاء مربع نتبع خطوات المثال :</p> <p><u>مثال :</u> أنشئ مربعا $ABCD$ طول قطره $AC = 4 \text{ cm}$</p>	
<p>1/ ننشئ مستقيمين متعامدين في نقطة نسميها O</p> <p>2/ نرسم دائرة نصف قطرها 2 cm ومركزها O</p> <p>3/ نقاط تقاطع الدائرة والمستقيمين هي A, B, C, D ثم نوصل بينهم .</p>		<p>لإنشاء مستطيل عالم طول قطره نتبع نفس طريقة إنشاء المربع مع عدم تعاوذه القطرين .</p> <p>- لإنشاء معين نتبع خطوات المثال :</p> <p><u>مثال :</u> أنشئ معينا $EFGH$ حيث طول قطريه $EG = 4 \text{ cm}$ و $FH = 6 \text{ cm}$:</p>	<p><u>حوصلة الاعمال المنجزة</u></p> <p><u>ملاحظة :</u></p>
		<p><u>1/ ننشئ القطعة</u></p> <p><u>2/ ننشئ بالقوس</u> $(GE) \perp (GF)$ حيث $EG = 4 \text{ cm}$</p> <p><u>3/ ثم نوصل بين النقط</u> E, F, G, H</p>	
تمرين 18 و 19 ص 111		<p><u>تمرين :</u></p> <p>هذا هاتف ' SAMSUNG Z ' ما هو شكله الهندسي ؟ يبرر .</p> <p>- أعد إنشائه هيكله بالأقياس المعطاة</p> 	اعادة الاستثمار
تمرين : 36 ص 114			

2 متوسط

❖ المستوى: السنة الثانية

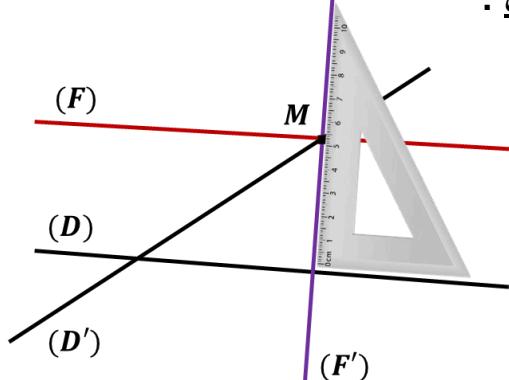
❖ رقم المذكورة:

الكفاءة المستهدفة : الاستعمال السليم للأدوات الهندسية لإنشاء المستقيمات المتوازية والمعامدة ومحور القطعة



الحل

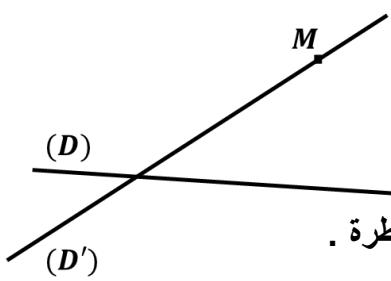
حل التمرين :



التمرينات والوضعيات

تمرين 1:

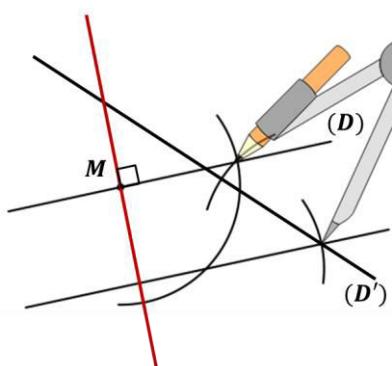
- أنقل الشكل الآتي :



1/ أنشئ (F) العمودي على (D) ويشمل M

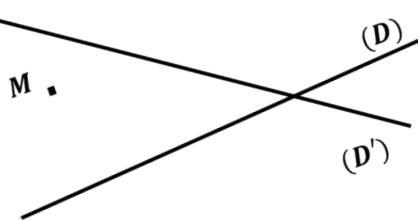
2/ أنشئ (F') العمودي على (D') ويشمل M

حل التمرين :



تمرين 2:

- أنقل الشكل الآتي :



3- باستعمال المدور والمسطرة .

1/ أنشئ (F) الموازي لـ (D) ويشمل M

2/ أنشئ (F') العمودي لـ (D') ويشمل M

حل تمرين :

تمرين 3:

- رسمت إيمان القطعة [AB] أسفل السبورة كما في الشكل :

- إقترح عليها لرسم محور [AB] باستعمال المدور والمسطرة دون الخروج من إطار السبورة .

