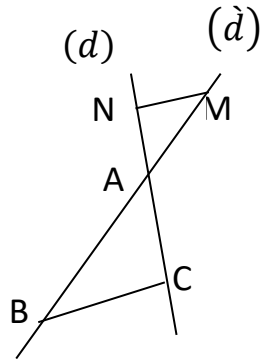
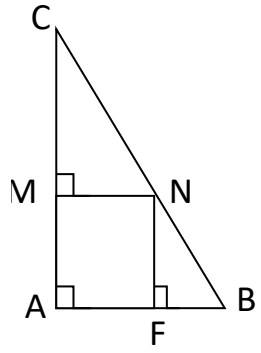
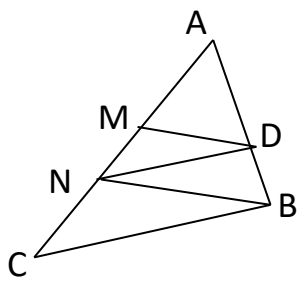
مذكرات مقطع نظرية طاليس

من اعداد الأستاذ عامر علي

للمزيد من المذكرات تجدونها على موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

المـــيدان : أنشطة هندسية | **مذكرة رقم** : 01
المورد المعرفي : نظرية طالس | **المرجع** : المنهاج والكتاب المدرسي
الكفاءة المستهدفة: نص نظرية طالس | **المستوى**: 4 متوسط
الهدف : يعرف التلميذ مفهوم نظرية طالس | **الأستاذ** : عامر علي

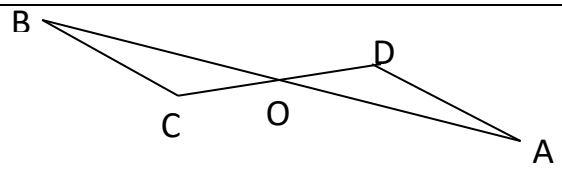
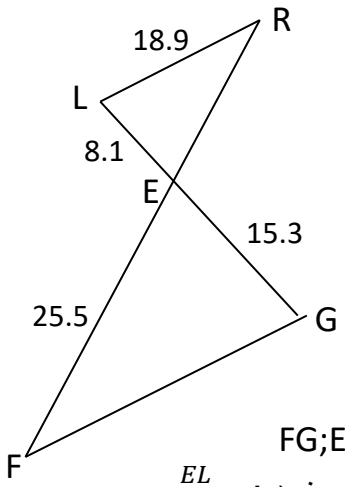
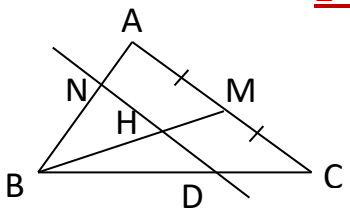
المراحل	سير الحصة	المؤشرات
تشخيص	ABC مثلث حيث $BC = 5cm$ M منتصف $[AB]$ ، N منتصف $[AC]$ ما هو طول القطعة $[MN]$	مستقيم المنتصفين
وضعيات التعلم	**وضعية تعلمية** $\widehat{xAy}$ زاوية ، B و M نقطتان من $[Ax)$ ، C و N نقطتان من $[oy)$ بحيث : $(MN) // (BC)$ 1 ـ استخرج من الشكل النسب المتساوية 2 ـ عين النقطتين $\grave{B}$ و $\grave{C}$ نظيرتي B و C بالنسبة إلى النقطة A ـ مانوع الرباعي $BCB\grave{C}$ ؟ علل؟ ـ استنتج $\frac{A\grave{B}}{AM} = \frac{A\grave{C}}{AN} = \frac{B\grave{C}}{MN}$ 3. ـ أكمل مايلي : (d)و$(\grave{d})$ مستقيمان متقاطعان في A B و M نقطتان من (d) تختلفان عن A ، C و N نقطتان من $(\grave{d})$ تختلفان عن A إذا كان (BC)و(MN) ..... فإن $\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$	نظرية طالس
بناء المعارف	**الحوصلة** **نظرية طالس**  (d)و$(\grave{d})$ مستقيمان متقاطعان في A B و M نقطتان من (d) تختلفان عن A C و N نقطتان من $(\grave{d})$ تختلفان عن A إذا كان $(MN) // (BC)$ فإن $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$ **مثال** لدينا (MN) و (AB) متوازيان نستنتج أن $\frac{CM}{CA} = \frac{CN}{CB} = \frac{MN}{AB}$ لدينا (FN) و (AC) متوازيان نستنتج أن $\frac{BN}{BC} = \frac{BF}{BA} = \frac{NF}{CA}$  	
إعادة الاستثمار	**تمرين مقترح** لاحظ الشكل جيدا حيث : $(DM)//(BN)$ و $(DN)//(BC)$ بيّن أن : $AN^2 = AM \times AC$  	

المـــــيدان: أنشطة هندسية — **مذكرة رقم :02**

المورد المعرفي : نظرية طالس — **المرجع :** المنهاج والكتاب المدرسي

الكفاءة المستهدفة: استعمال نظرية طالس لحساب طول قطعة — **المستوى:** 4 متوسط

الهدف : يعرف التلميذ توظيف نظرية طالس — **الأستاذ :** عامر علي

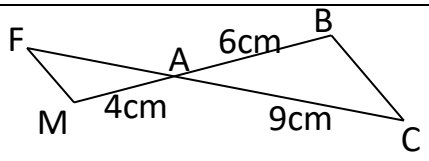
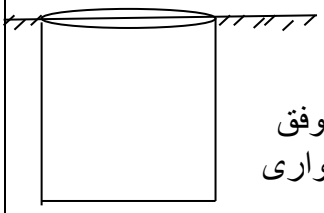
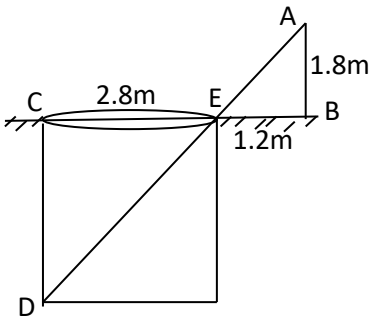
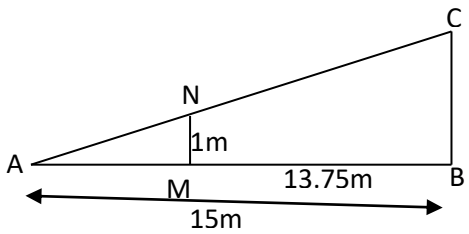
المراحل	سير الحصة	المؤشرات
تشخيص	ـ استخرج من الشكل النسب المتساوية بحيث (BC)//(AD) 	نظرية طالس
وضعيات التعلم	**وضعية تعلمية 1** تمرين رقم 2 ص160 **وضعية تعلمية 2** تمرين رقم 18 ص163	استعمال نظرية طالس
بناء المعارف	**الحوصلة** **حل نشاط1**  حساب الطولين FG;ER حسب نظرية طالس نجد :$\frac{EL}{EG}=$ $\frac{8.1}{15.3}=\frac{ER}{25.5}=\frac{18.9}{FG}$ بالتعويض $\frac{ER}{EF}=\frac{LR}{FG}$ $ER=\frac{8.1\times25.5}{15.3}=13.5$ $FG=\frac{18.9\times15.3}{8.1}=35.7$ **حل نشاط2**  1ـ حساب الطولين DN ; BD حسب نظرية طالس نجد :$\frac{BN}{BA}=$ $\frac{3}{4}=\frac{BD}{6}=\frac{ND}{5}$ بالتعويض $\frac{BD}{BC}=\frac{ND}{AC}$ $BD=\frac{3\times6}{4}=4.5$ $ND=\frac{3\times5}{4}=3.75$ حساب HD حسب نظرية طالس نجد :$\frac{BH}{BM}=$ $\frac{4.5}{6}=\frac{HD}{2.5}$ بالتعويض $\frac{BD}{BC}=\frac{HD}{MC}$ $HD=\frac{4.5\times2.5}{6}=1.875$	
إعادة الاستثمار	**تمرين مقترح** ABCمثلث ، (d) مستقيم يشمل النقطة C ويوازي (AB) منصف الزاوية $\widehat{BAC}$ يقطع (BC) في M و(d) في F 1 ـ بيّن أن المثلث ACF متساوي الساقين 2 ـ بيّن أن $\frac{AB}{AC}=\frac{MB}{MC}$	

المـــــيدان : أنشطة هندسية — **مذكرة رقم** : 03

المورد المعرفي : نظرية طالس — **المرجع** : المنهاج والكتاب المدرسي

الكفاءة المستهدفة: توظيف نظرية طالس — **المستوى**: 4 متوسط

الهدف : يعرف التلميذ كيفية توظيف نظرية طالس — **الأستاذ** : عامر علي

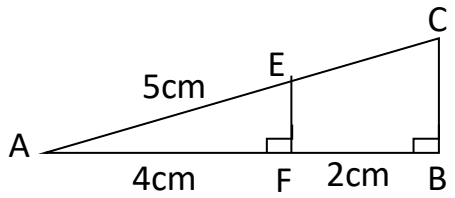
المراحل	سير الحصة	المؤشرات
تشخيص	لاحظ الشكل حيث : $(BC)//(MF)$ أحسب AF 	نظرية طالس
وضعيات التعلم	**وضعية تعلمية 1** لقياس عمق بئر فوهته دائرة قطرها 2.8m ، يقف على حافته مراقب ارتفاع عينيه على سطح الأرض 1.8m ، ويبتعد عن فوهة البئر وفق خط مستقيم يشمل مركز الدائرة التي تمثل فوهة البئر ، وعندما يتوارى عنه قعر البئر يجد نفسه أنه ابتعد عن حافته 1.2m ـ ما هو عمق البئر ؟  **وضعية تعلمية 2** رقم 17 ص163	استعمال نظرية طالس
بناء المعارف	**الحوصلة** **حل وضعية تعلمية 1** (AB) و(CD) عموديان على المستقيم (CB) فهما متوازيان حسب نظرية طالس نجد :  $\frac{EA}{ED}=\frac{EB}{EC}=\frac{AB}{DC}$ بالتعويض نجد $\frac{1.2}{2.8}=\frac{1.8}{DC}$ ومنه $DC=\frac{2.8\times1.8}{1.2}=4.2$ ومنه عمق البئر هو 4.2m **حل وضعية تعلمية 2** (BC) و(MN) عموديان على المستقيم (AB) فهما متوازيان حسب نظرية طالس نجد :  $\frac{AM}{AB}=\frac{AN}{AC}=\frac{MN}{BC}$ بالتعويض نجد $\frac{1.25}{15}=\frac{1}{BC}$ ومنه $BC=\frac{15\times1}{1.25}=12$ ومنه طول النخلة هو 12m	
إعادة الاستثمار	**تمرين** رقم 4 ص 164	

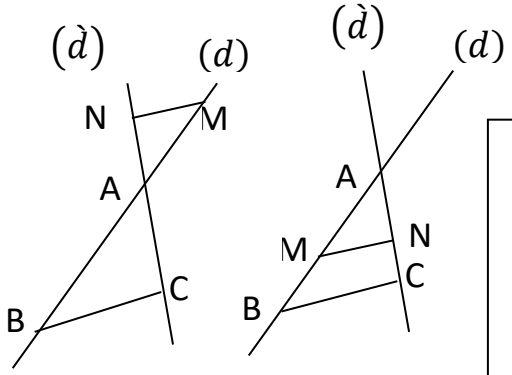
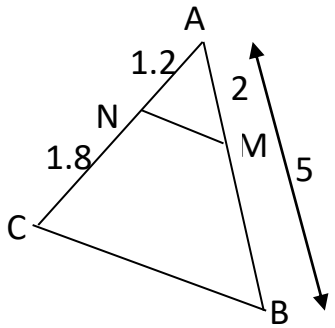
المـــــيدان : أنشطة هندسية — **مذكرة رقم** : 04

المورد المعرفي : نظرية طالس — **المرجع** : المنهاج والكتاب المدرسي

الكفاءة المستهدفة: نص النظرية العكسية لنظرية طالس — **المستوى**: 4 متوسط

الهدف : يعرف التلميذ مفهوم النظرية العكسية لنظرية طالس — **الأستاذ** : عامر علي

المراحل	سير الحصة	المؤشرات
تشخيص	لاحظ الشكل ثمّ أحسب AC 	نظرية طالس
وضعيات التعلم	**وضعية تعلمية** (d)و$(\dot{d})$ مستقيمان متقاطعان في A B وM نقطتان من (d) تختلفان عن A بحيث $AB = 4cm$ و $AM = 1cm$ C وN نقطتان من $(\dot{d})$ تختلفان عن A بحيث $AC = 6cm$ و $AN = 1.5cm$ بحيث النقط A وB وM لها نفس الترتيب مع النقط A وC وN ـ أحسب النسبتين $\frac{AM}{AB}$ و $\frac{AN}{AC}$ ـ هل المستقيمان (BC) و (MN) متوازيان ؟ تحقق من ذلك بالأدوات الهندسية	النظرية العكسية لنظرية طالس

بناء المعارف	**الحوصلة**
	نظرية طالس
	 
	(d)و$(\dot{d})$ مستقيمان متقاطعان في A
	B وM نقطتان من (d) تختلفان عن A
	C وN نقطتان من $(\dot{d})$ تختلفان عن A
	إذا كان $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$ والنقط M ; B ; A
	و A ; C ; N بنفس الترتيب فإن (BC)//(MN)
	مثال
	 
	لدينا $\frac{AM}{AB} = \frac{2}{5} = 0.4$
	$\frac{AN}{AC} = \frac{1.2}{3} = 0.4$
	نلاحظ أن $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$
	ومنه (BC)//(MN)	

إعادة الاستثمار	**تمرين** رقم 10 ص161	

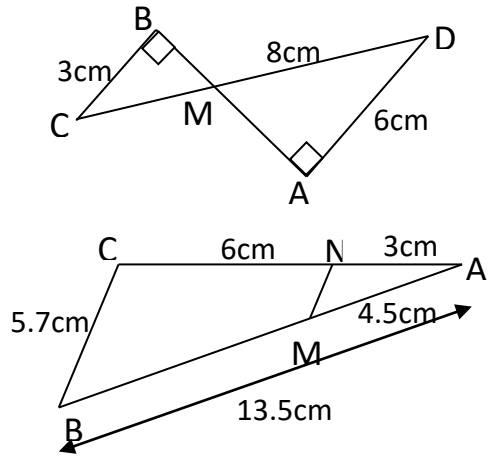
المـــيدان : أنشطة هندسية — **مذكرة رقم** :05

المورد المعرفي : نظرية طالس — **المرجع** : المنهاج والكتاب المدرسي

الكفاءة المستهدفة: توظيف النظرية والنظرية العكسية لطالس — **المستوى**: 4 متوسط

الهدف : يعرف التلميذ كيفية تطبيق النظرية وعكسها لطالس — **الأستاذ** : عامر علي

المراحل	سير الحصة	المؤشرات
تشخيص	التذكير بالنظرية والنظرية العكسية لطالس	النظرية والنظرية العكسية

وضعيات التعلم	**وضعية تعلمية 1**
	الشكل مرسوم بأقياس غير حقيقية
	1– بيّن أن (BC)//(AD)
	2 – أحسب MC
	وضعية تعلمية 2
	الشكل مرسوم بأقياس غير حقيقية
	1– هل (MN)//(BC) ؟ علل ؟
	2– أحسب MN
	 
		استعمال نظرية طالس وعكسها

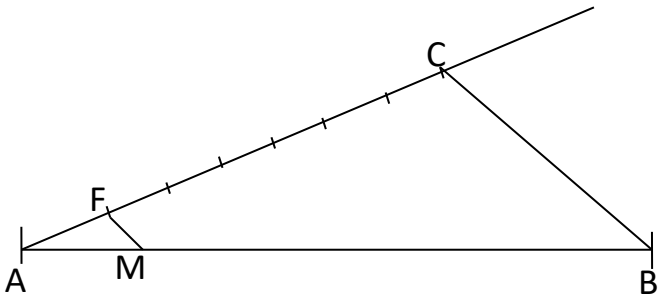
بناء المعارف	**الحوصلة** **حل وضعية تعلمية 1** 1 – (AD)و(BC) مستقيمان عموديان على نفس المستقيم (AB) فهما متوازيان 2 – حساب MC لدينا (AD)//(BC) و(AB) قاطع لهما حسب نظرية طالس نجد : $\frac{MC}{MD}=\frac{MB}{MA}=\frac{BC}{AD}$ بالتعويض نجد : $\frac{MC}{8}=\frac{3}{6}$ ومنه $MC=\frac{3\times 8}{6}$ ومنه MC=4cm **حل وضعية تعلمية 2** 1 – لدينا $\frac{AM}{AB}=\frac{4.5}{13.5}=\frac{45}{135}=\frac{45\div 45}{135\div 45}=\frac{1}{3}$ $\frac{AN}{AC}=\frac{3}{9}=\frac{3\div 3}{9\div 3}=\frac{1}{3}$ نلاحظ أن : $\frac{AM}{AB}=\frac{AN}{AC}$	حسب النظرية العكسية لنظرية طالس نستنتج أن (MN)//(BC) 2 – حساب MN حسب نظرية طالس نجد : $\frac{AM}{AB}=\frac{AN}{AC}=\frac{MN}{BC}$ بالتعويض نجد : $\frac{4.5}{13.58}=\frac{3}{9}=\frac{MN}{5.7}$ $MN=\frac{5.7\times 3}{9}=1.9$ MN= 1.9cm
إعادة الاستثمار	**تمرين** رقم 7 ص 161	

الميدان : أنشطة هندسية — **مذكرة رقم** : 06

المورد المعرفي : نظرية طالس — **المرجع** : المنهاج والكتاب المدرسي

الكفاءة المستهدفة: تقسيم قطعة مستقيم هندسيا — **المستوى**: 4 متوسط

الهدف : يعرف التلميذ طريقة تقسيم قطعة مستقيم هندسيا — **الأستاذ** : عامر علي

المراحل	سير الحصة	المؤشرات
تشخيص	$[AB]$قطعة مستقيمة طولها 6cm عين النقطة M من $[AB]$بحيث : $AM=2cm$ أكتب AB بدلالة AM	تقسيم قطعة
وضعيات التعلم	***وضعية تعلمية*** $[AB]$قطعة مستقيمة طولها 7cm 1ـ هل يمكن تحديد النقطة M من القطعة $[AB]$ بحيث : $AB = 3AM$ ؟ 2ـ أرسم نصف مستقيم $[Ax)$ مدرج تدريجا منتظما يختلف عن $[AB]$ ـ C ، I نقطتان من هذا التدريج بحيث AC ثلاث تدريجات و AI تدريجة واحدة ـ أرسم مستقيما يشمل I ويوازي (BC) يقطع $[AB]$ في M ـ أحسب النسبة $\frac{AM}{AB}$ ثمّ أكتب AB بدلالة AM ـ قسم القطعة $[AB]$ إلى ثلاث قطع متقايسة	تقسيم قطعة مستقيم هندسيا
بناء المعارف	**الحوصلة** **تقسيم قطعة مستقيم هندسيا** لتقسيم القطعة [AB] إلى n قطعة متقايسة نتبع ما يلي : ـ ننشئ نصف مستقيم مدرج مبدؤه A وحامله يختلف عن (AB) ـ على نصف المستقيم نعين النقطتين C وF بحيث : AF=1 وAC=n ـ ننشئ مستقيما يشمل F ويوازي (BC) يقطع [AB] في M ـ نقسم القطعة [AB] إلى قطع متقايسة طولها AF باستعمال المدور **مثال :** نأخذ n =7  	
إعادة الاستثمار	**تمرين مقترح** $[AB]$قطعة مستقيمة طولها 10cm عين النقطة M من $[AB]$ بحيث : $\frac{AM}{AB} = \frac{1}{7}$	