مذكرات الأنشطة الهندسية

(السنة أولى متوسط –مقطع التوازي والتعامد)

زوروا مجموعتنا في الفيس بوك

إضغط هنا أو إبحث عنها في الفيس بوك

كل ما يخص أساتذة الرياضيات

حسابي الشخصي

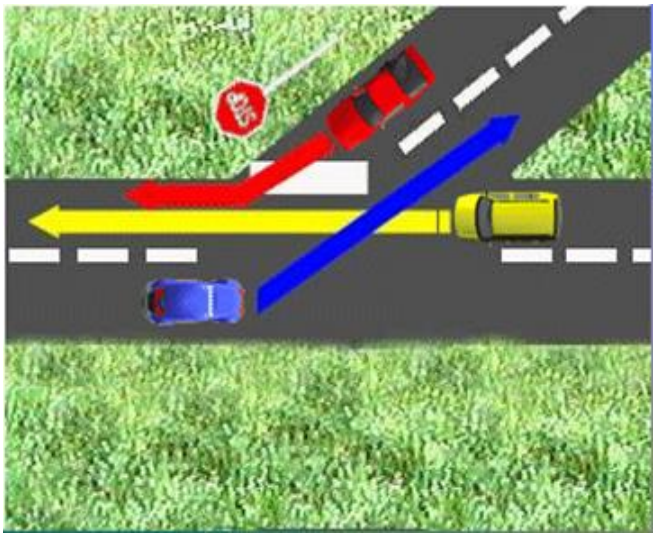
المقطع التعلمي التاسع : التوازي والتعامد

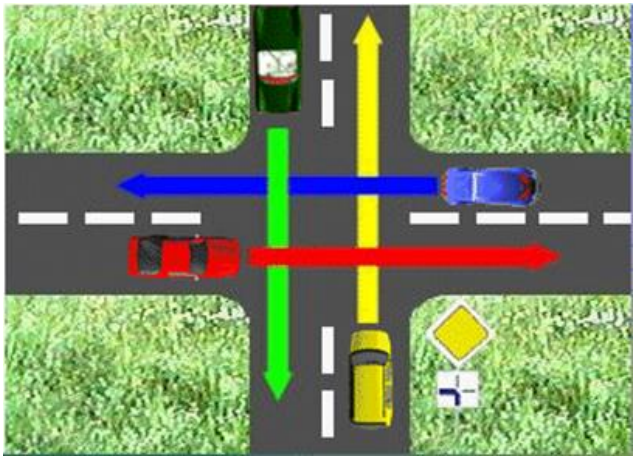
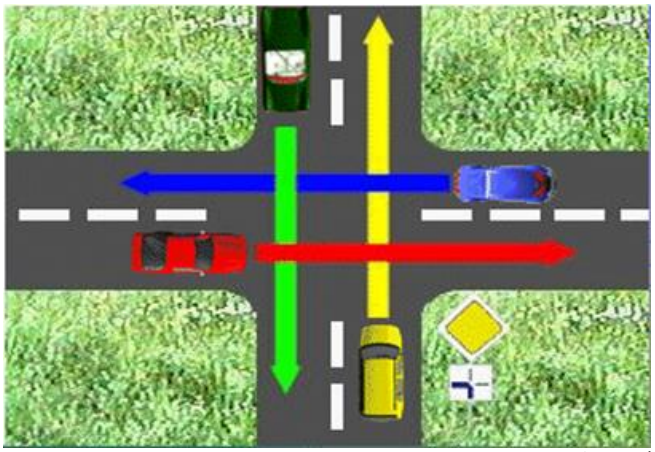
المستوى المستهدف من الكفاءة الختامية 3:

يحلّ مشكلات تتعلق بالأشكال الهندسية (وصف، تمثيل، نقل، حساب المساحة والمحيط...) وإنشائها باستعمال أدوات هندسية وخواص (الاستقامية، التعامد، التوازي، التناظر المحوري)

الموارد المستهدفة	الوضعيات
- تمييزات (مستقيم، نصف مستقيم ،قطعة مستقيم) - إستقامية نقط	مصطلحات وترميز
- الرسم على ورقة غير مسطرة لعمودي على مستقيم معلوم يشمل نقطة	تقاطع وتعامد مستقيمين
- الرسم على ورقة غير مسطرة لمنتصف ومحور قطعة مستقيم	-منتصف قطعة -محور قطعة
- الرسم على ورقة غير مسطرة لموازي مستقيم معلوم يشمل نقطة معلومة	توازي مستقيمين

وضعيات تعلمية لإرساء الموارد

الرقم	الوضعية	الموارد المستهدفة	نص الوضعية
01	مصطلحات وترميز	- ترميزات (مستقيم، نصف مستقيم ،قطعة مستقيم) - إستقامية نقط	-اتمم الجدول التالي التعبير اللغوي | الرموز | الرسم المستقيم الذي يشمل A و B | (AB) | A B ..... | $[AB]$ ..... | $[CB)$ | .A C. .B .... | .... | F E D
02	تقاطع وتعامد مستقيمين	- الرسم على ورقة غير مسطرة لعمودي على مستقيم معلوم يشمل نقطة	- يتم تنظيم حركة المرور من خلال كثير من القوانين تخيل عزيزي التلميذ عواقبها لو كانت بدون قوانين، فلهذا يجب على المواطن التقيد بها و احترامها. - إليك النشاط التالي:  من خلال مفترق الطريق هذا : 1. أرسم في ورقتك مسار السيارة الصفراء وليكن (d1) ومسار السيارة الزرقاء وليكن(d2). 2. ماذا يمكننا القول عن المستقيمين (d1) و (d2)؟

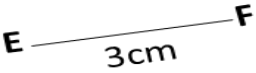
			- من خلال مفترق الطريق الثاني  1. أرسم في ورقتك مسار السيارة الزرقاء وليكن (d3) ومسار السيارة الصفراء وليكن (d4). 2. كم قيس الزاوية التي يشكلانها عند تقاطعهما . 3. ماذا يمكننا القول عن المستقيمين (d3) و (d4)؟ 4. أكمل بإستعمال الرمز المناسب ما يلي : (d3).....(d4)
03	-منتصف قطعة -محور قطعة	- الرسم على ورقة غير مسطرة لمنتصف ومحور قطعة مستقيم	- أرسم قطعة مستقيم [AB]. 1/ عين النقطة C حيث: C ∈ [AB] و AC = BC. 2/ أتمم العبارة التالية بكلمة مناسبة: النقطة C هي ..... القطعة [AB]. 3/ ماهي الطريقة التي اتبعتها لتعيين النقطة C؟ 4/ أنشئ المستقيم (D) العمودي على [AB] في النقطة C 5/ ماذا نقول عن المستقيم (D)
04	توازي مستقيمين	- الرسم على ورقة غير مسطرة لموازي مستقيم معلوم يشمل نقطة معلومة	 1/ أرسم في ورقتك مسار السيارة الزرقاء وليكن (d1) ومسار السيارة الحمراء وليكن (d2). 2/ هل المستقيمين (d1) و (d2) متقاطعان ؟ ماذا نقول عنهما 3/ ارسم مستقيما (F)، ثم عين نقطة A لا تنتمي إليه. 4/ أرسم مستقيم اخر (G) يشمل النقطة A ولا يتقاطع مع المستقيم (F) 5/ اكمل بإستعمال الرمز المناسب : (G) ... (F).

الميدان: أنشطة هندسية — **المستوى:** الاولى متوسطة

المقطع التعلمي: التوازي والتعامد — **المذكرة** رقم: 01

الوضعية التعلمية: مصطلحات وترميز — **الوسائل:** المنهاج + الوثيقة المرافقة + الكتاب المدرسي

المراحل	الاجراءات	التقويم التكويني: صعوبات متوقعة	التقويم التكويني: معالجة
تهيئة	أستحضر 1 ← 4 ص 132	- خطأ في التعبير اللغوي على الأشكال الهندسية - عدم التمييز بين الرموز - غموض في كلمة نقاط المتمايزة و الإنتماء والإستقامية	- تصحيح الأخطاء وإعطاء التعبير السليم والبسيط لها. - توضيح الفرق بين الرموز مع تنويع الأمثلة -تسهيل وتذليل هذه المصطلحات بإعطاء تصور لها بأمثلة
تقديم الوضعية	كتابة نص الوضعية على السبورة أو قصاصات وقرأءته من طرف تلميذ أو تلميذين ثم قراءته من طرف الاستاذ مع شرح بسيط		
فترة البحث	المرور بين الصفوف و تسجيل الأخطاء المرتكبة بدون أي تدخل من الاستاذ		
فترة العرض والمناقشة	عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الاخطاء المرتكبة ومعالجتها .		
حوصلة الاعمال المنجزة			
اعادة الاستثمار	- عين ثلاث نقاط A, B , C ليست على إستقامة واحدة 1/ أرسم المستقيم (AB) ثم نصف مستقيم [AC] ثم القطعة [BC] 2/ عين نقطة E من المستقيم (AB) حيث هذه النقطة ليست من القطعة [AB] 3/ أكمل باحد الرموز ∉ او ∈ : E...(AB) A....(EB) E....[AB]		تمرين 1، 2 ،3 ، 7 ص 140

ترميز	مدلول	شكل
(AB)	المستقيم الذي يشمل النقطتين A وB ، وهو غير محدود من الجهتين ، فيمكننا تمديده بالمسطرة من الجهتين .	
(d)	نقرأ : المستقيم d.	
[CD)	نصف المستقيم الذي مبدؤه C ويشمل النقطة D ، وهو محدود من جهة C وغير محدود من جهة D ، فيمكننا تمديده بالمسطرة من من جهة B فقط.	
[EF]	قطعة مستقيم طرفاها النقطتان E وF ، وهي محدودة من الجهتين بطرفيها.	
EF	طول قطعة مستقيم طرفاها النقطتان E وF ، وهو عدد ، نكتب EF = 3cm.	

- تكون نقط في استقامية إذا نتمت إلى مستقيم واحد.

مثال:

النقط E ، F ، G في استقامية.

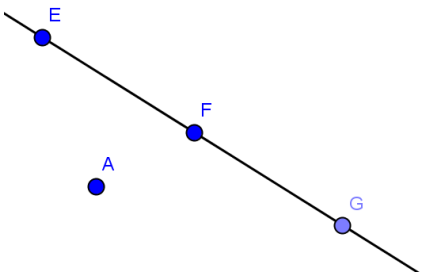
نكتب: E ∈ (FG) نقرأ النقطة E تنتمي إلى المستقيم (FG).

وكذلك : G ∈ (EF) وF ∈ (GF)

- النقط A ، E ، G ليست في استقامية.

نكتب: A ∉ (EG) نقرأ النقطة A لا تنتمي إلى المستقيم (EG).

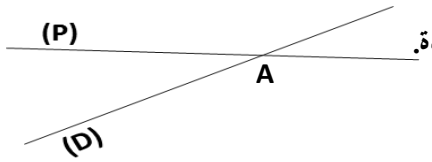
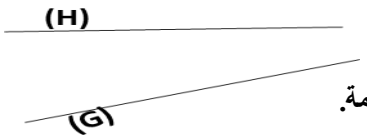
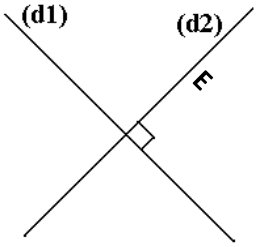
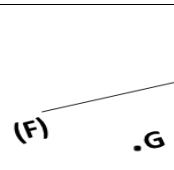
وكذلك : E ∉ (AE) وG ∉ (AG)



الميدان: أنشطة عددية **المستوى:** الاولى متوسطة

المقطع التعلمي: التوازي والتعامد **المذكرة رقم:** 02

الوضعية التعلمية: تقاطع وتعامد مستقيمين **الوسائل:** المنهاج + الوثيقة المرافقة + الكتاب المدرسي

المراحل	الاجراءات	التقويم التكويني: صعوبات متوقعة	التقويم التكويني: معالجة
تهيئة	على ورقة بيضاء، ارسم مستقيمين (T) و (F) يلتقيان في نقطة E 1/ الي أين تنتمي النقطة E ؟ عبر عن الجملة بالرموز .	- خطأ في رسم مسار السيارتان بمستقيمين متقاطعان	- توضيح بان مسار السيارتان مستقيمان متقاطعان في نقطة
تقديم الوضعية	كتابة نص الوضعية على السبورة وقرأءته من طرف تلميذ أو تلميذين ثم قراءته من طرف الاستاذ مع شرح بسيط	- في الشكل الثاني قد لا يتبين في تقاطع المسارين الزاوية القائمة	- الاشارة بان تقاطع المسارين يشكل زاوية قائمة فالمستقيمين متعامدين
فترة البحث	المرور بين الصفوف و تسجيل الأخطاء المرتكبة بدون أي تدخل من الاستاذ	- صعوبات في إنشاء التعامد في وضعيات رسم مختلفة	-تسهيل الإنشاء وذلك بتوضح الاستعمال السليم للكوس لإنشاء التعامد
فترة العرض والمناقشة	عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الاخطاء المرتكبة ومعالجتها .	- خطأ في كتابة رمز التعامد	- ترسيخ هذا الرمز بإعطاء امثلة متنوعة
حوصلة الاعمال المنجزة	<u>تعريف 1</u>: المستقيمان المتقاطعان هما مستقيمان يشتركان في نقطة واحدة. <u>مثال</u> : (P) و(D) متقاطعان في النقطة A.  <u>ملاحظة:</u> يمكن أن يتقاطع مستقيمان ، مع عدم ظهور نقطة تقاطعهما. <u>مثال</u> : (H) و(G) متقاطعان لكن نقطة تقاطعهما لا تظهر على ورقة الكراس.  <u>تعريف 2</u>: المستقيمان المتعامدان هما مستقيمان متقاطعان ويشكلان زاوية قائمة. <u>مثال</u> : نكتب $(d_1) \perp (d_2)$ نقرأ المستقيم (d_1) عمودي على المستقيم (d_2)  <u>إنشاء المستقيم (d_2) الذي يشمل النقطة A ويعامد المستقيم (d_1) بالكوس والمسطرة :</u> 1. نضع الضلع الاول للزاوية القائمة للكوس على المستقيم (d_1) والضلع الثاني للزاوية القائمة على النقطة A. 2. نرسم المستقيم (d_2) الذي يشمل النقطة A. المستقيم (d_2) يشمل النقطة A ويعامد المستقيم (d_1). نكتب: $A \in (d_2)$ و $(d_2) \perp (d_1)$.	
اعادة الاستثمار	- أنشئ مستقيمين (B) و (L) العموديان على (F) يشملان H و G على الترتيب 1/ هل (B) و (L) يتقاطعان في نقطة ؟ 		تمرين 15 ص 141 و 18 ص 142

الميدان: أنشطة عددية **المستوى:** الاولى متوسطة

المقطع التعلمي: التوازي والتعامد **المذكرة رقم:** 03

الوضعية التعلمية: منتصف ومحور قطعة مستقيم **الوسائل:** المنهاج + الوثيقة المرافقة + الكتاب المدرسي

المراحل	الاجراءات	التقويم التكويني	
		صعوبات متوقعة	معالجة
تهيئة	أستحضر 9 ص 132	- عدم إعطاء تسمية مناسبة للنقطة التي تتوسط القطعة او التي هي في نصف القطعة - في حالة حساب طول القطعة وتكون بطول 7 او 5 مثلا يتم أخذ المنتصف بعدد طبيعي اي 3 لا 3.5 او 2 لا 2.5 - الاكتفاء بشرط واحد لتسمية او انشاء محور قطعة	-النقطة التي تتوسط القطعة اي تنتمي لها ومتساوية البعد عن طرفيها تسمى منتصف القطعة - توضح بان المسافة للمنتصف تحسب بقسمة الطول الكلي على 2 وقد تكون عدد عشري . -تسهيل وتوضيح مفهوم محور القطعة بامثلة والتذكير بالشرطين بان يكون عمودي على القطعة ويشمل منتصفها
تقديم الوضعية	كتابة نص الوضعية على السبورة وقرأءته من طرف تلميذ أو تلميذين ثم قراءته من طرف الاستاذ مع شرح بسيط		
فترة البحث	المرور بين الصفوف و تسجيل الأخطاء المرتكبة في الحل والإنشاء بدون أي تدخل من الاستاذ		
فترة العرض والمناقشة	عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الاخطاء المرتكبة ومعالجتها .		
حوصلة الاعمال المنجزة	**تعريف:** منتصف قطعة مستقيم هو نقطة من هذه القطعة متساوية البعد عن طرفيها. **مثال :** النقطة M منتصف قطعة المستقيم [AB] معناه: $M \in [AB]$ و $AM = BM$. **طرق تعيين منتصف قطعة مستقيم:** 1. القياس بالمسطرة وأخذ نصف الطول. 2. الورق الشفاف ثم الطي حتي يتطابق طرفا القطعة وأثر الطي على القطعة هو منتصفها. **تعريف 2 :** محور قطعة مستقيم هو الذي يشمل منتصفها ويكون عمودي عليها **مثال :** المستقيم (d) هو محور القطعة [AB] لان $(d) \perp [AB]$ و (d) يشمل المنتصف		
اعادة الاستثمار	**تمرين :** إليك الشكل معطيات: DC = 5 cm ،DF = 2,5 cm ،CF = 2,5 cm ،RD = 2 cm GD = 4 cm ،RC = 3 cm ،GC = 4 cm أكمل باستعمال: هي منتصف، ليست منتصف، $\in$، $=$، $\notin$، $\neq$: F……[DC] لأن: F…..[DC] وFC….DF R……[DC] لأن: DR….RC G……[DC] لأن: G…..[DC]		

الميدان: أنشطة هندسية
المستوى: الاولى متوسطة

المقطع التعلمي: التوازي والتعامد
المذكرة رقم : 04

الوضعية التعلمية: توازي مستقيمين
الوسائل: المنهاج + الوثيقة المرافقة + الكتاب المدرسي

المراحل	الاجراءات	التقويم التكويني	
		صعوبات متوقعة	معالجة
تهيئة	أستحضر 5 ← 6 ص 132	- خطأ في رسم مسار السيارتان بمستقيمان متقاطعان	- الإشارة بان مسار السيارتان مستقيمان غير متقاطعان في نقطة
تقديم الوضعية	كتابة نص الوضعية على السبورة وقرأءته من طرف تلميذ أو تلميذين ثم قراءته من طرف الاستاذ مع شرح بسيط	- صعوبات في إنشاء التوازي في وضيعيات رسم مختلفة	-تسهيل الإنشاء وذلك بتوضح الاستعمال السليم للكوس لإنشاء التوازي
فترة البحث	المرور بين الصفوف و تسجيل الأخطاء المرتكبة بدون أي تدخل من الاستاذ	- خطأ في كتابة رمز التعامد برمز التساوي	- ترسيخ هذا الرمز بإعطاء امثلة متنوعة وكتابته كتابة سليمة
فترة العرض والمناقشة	عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الاخطاء المرتكبة ومعالجتها .		

حوصلة الاعمال المنجزة	**تعريف :** المستقيمان المتوازيان هما مستقيمان غير متقاطعان .
	ملاحظة : المستقيمان المتطابقات هما مستقيمان متوازيان .
	مثال : (P) و(D) مستقيمان متوازيان لانهما لايلتقيان في نقطة ونكتب (D) // (P)
	(G) و(F) مستقيمان متوازيان لانهما منطبقان ونكتب (G) // (F)
	إنشاء مستقيم (Δ) يشمل النقطة A ويوازي المستقيم (d) بالكوس والمسطرة:
	الطريقة 1:
	1. نسجل بعد النقطة A عن المستقيم (d) بالكوس .
	2. نعين نقطة 'A لها البعد نفسه عن المستقيم (d).
	3. المستقيم (Δ) يشمل النقطتين A و 'A .
	الطريقة 2:
	1. نرسم خطا مساعدا عموديا على المستقيم (d) .
	2. نرسم المستقيم (Δ) العمودي على الخط المساعد والذي يشمل النقطة A.		

اعادة الاستثمار	تمرين : 1/ ارسم مستقيما (Δ). 2/ عين نقطتين A وB لا تنتميان إلى (Δ). 3/ ارسم مستقيما (d_1) يشمل النقطة A ويوازي المستقيم (Δ). 4/ ارسم مستقيما (d_2) يشمل النقطة B ويوازي المستقيم (d_1).	تمرين 13و14 ص 141 تمرين 18و26 ص 142