

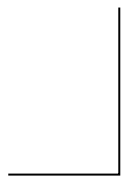
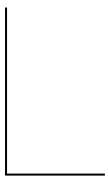
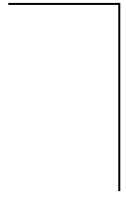
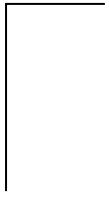
متوسطة :

مذكرات الرياضيات

أنشطة عديدة - أنشطة هندسية

لمستوى : رابعة متوسط

السنة الدراسية : 2017 - 2018م



المجال المعرفي : أنشطة عددية	المستوى: الرابعة متوسط.
الوحدة التعليمية : الأعداد الطبيعية والأعداد الناطقة.	رقم المذكرة:
حصّة التعليمية : خوارزمية إقليدس	التاريخ:

الكفاءة القاعدية: تعيين القاسم المشترك الأكبر (خوارزمية إقليدس)																								
المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم																					
مرحلة تقديم النشاط	يتذكر: القسمة الاقليدية. إيجاد القاسم المشترك الاكبر عمليات الطرح المتتالية.	نشاط 6 ص 10 : - اختر عددين طبيعيين a, b ثم أوجد $PGCD(a ; b)$: - ما هو حاصل وباقي القسمة الاقليدية لـ a على b حيث $a > b$. أكبر من b . أوجد القاسم المشترك الأكبر لـ باقي القسمة الاقليدية والعدد b . ماذا تلاحظ ؟ - تمعن جيدا القسمة الاقليدية ثم أتمم الجدول: لنبحث عن $PGCD(24 ; 18)$ -	ما هي الخطوات التي يجب إتباعها لتطبيق خوارزمية إقليدس (عملية الطرح المتتالية) لإيجاد القاسم المشترك الأكبر ؟																					
		<table border="1"> <tr><td>الحاصل</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>24</td><td>18</td><td>6</td></tr> <tr><td>الباقي</td><td>6</td><td>0</td></tr> </table> <p>- $PGCD(24 ; 18) = 6$</p> <p>لنبحث عن $PGCD(91 ; 65)$</p> <table border="1"> <tr><td>الحاصل</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>91</td><td>65</td><td>26</td><td>13</td></tr> <tr><td>الباقي</td><td>26</td><td>13</td><td>0</td></tr> </table> <p>$PGCD(91 ; 65) = 13$</p>	الحاصل	1	3	24	18	6	الباقي	6	0	الحاصل	1	2	2	91	65	26	13	الباقي	26	13	0	
الحاصل	1	3																						
24	18	6																						
الباقي	6	0																						
الحاصل	1	2	2																					
91	65	26	13																					
الباقي	26	13	0																					
مرحلة البحث و المناقشة		خوارزمية إقليدس (القسمة الاقليدية) : *مطالبة التلاميذ بالتحقق من أن : $PGCD(24 , 18) = PGCD(18 , 6) = 6$. * العدد 6 هو باقي القسمة الإقليدية لـ 24 على 18 . $PGCD (65 , 91) = PGCD (26 , 65) = 13$ * العدد 26 هو باقي القسمة الإقليدية لـ 91 على 65.	-ما هي الخطوات التي يجب إتباعها لتطبيق خوارزمية إقليدس (القسمة الاقليدية) لإيجاد القاسم المشترك الأكبر ؟																					
الحوصلة	- الوصول إلى تطبيق خوارزمية إقليدس الخاصة بـ (القسمة الاقليدية) لإيجاد القاسم المشترك الأكبر	تطبيق خوارزمية إقليدس الخاصة بـ (القسمة الاقليدية) لإيجاد القاسم المشترك الأكبر.																						
إعادة الاستثمار		تطبيق : أوجد $PGCD (798 , 285)$ $798 = 285 \times 2 + 228$ $285 = 228 \times 1 + 57$ $228 = 57 \times 4 + 0$ لنبحث عن $PGCD (798 , 285)$	<u>واجب منزلي:</u> رقم 7 الصفحة 17																					
		<table border="1"> <tr><td>الحاصل</td><td>2</td><td>1</td><td>4</td></tr> <tr><td>798</td><td>285</td><td>228</td><td>57</td></tr> <tr><td>الباقي</td><td>228</td><td>57</td><td>0</td></tr> </table> <p>$PGCD (798 , 285) = 57$</p>	الحاصل	2	1	4	798	285	228	57	الباقي	228	57	0										
الحاصل	2	1	4																					
798	285	228	57																					
الباقي	228	57	0																					

المستوى: الرابعة متوسط.	المجال المعرفي : أنشطة عددية
رقم المذكرة:	الوحدة التعليمية : الأعداد الطبيعية والأعداد الناطقة.
التاريخ:	حصة التعليمية : العدان الأوليان فيما بينهما.

الكفاءة القاعدية : التعرف على عددين أوليين فيما بينهما .		مؤشرات الكفاءة	المراحل																		
التقويم	أنشطة التعلم																				
كيف نجد القاسم المشترك الأكبر؟	<p>النشاط:</p> <p>أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 55 و 21 . ما هي القواسم المشتركة للعددين 55 و 21 .</p>	<p>يتذكر :</p> <p>- كيفية إيجاد القاسم المشترك الأكبر</p>	<p>مرحلة تقديم النشاط</p>																		
- متى نقول على عدان أنهما أوليين فيما بينهما؟	<p>- إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . - عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها. قواسم العدد 55 هي : 1 ، 5 ، 11 ، 55 . قواسم العدد 21 هي : 1 ، 3 ، 7 ، 21 . $PGCD(55 ; 21) = 1$</p>		<p>مرحلة البحث و المناقشة</p>																		
	<p>تعريف : a ; b عدان أوليان فيما بينهما معناه أن قاسمهما المشترك الأكبر يساوي " 1 " . مثال : أحسب : $PGCD(9 ; 10)$ $10 = 9 \times 1 + 1$ $PGCD(9 ; 10) = 1$ العدان 9 و 10 أوليان فيما بينهما.</p>	<p>- الوصول إلى أنه يكون عدان طبيعيين أوليان فيما بينهما إذا تحقق الشرط التالي وهو القاسم المشترك الأكبر لهما هو 1</p>	<p>الحوصلة</p>																		
<p>واجب منزلي:</p> <p>13 . 14 ص 17</p>	<p>تطبيق 1: هل العدان 27 و 12 أوليان فيما بينهما؟</p> <p>$27 - 12 = 15$ / $15 - 12 = 3$ / $12 - 3 = 9$ / $9 - 3 = 6$ / $6 - 3 = 3$ / $3 - 3 = 0$ $PGCD(9 ; 10) = 3$ العدان 27 و 12 غير أوليان فيما بينهما.</p> <p>تطبيق 2: هل العدان 91 و 124 أوليان فيما بينهما؟</p> <table border="1"> <tr> <td>الحاصل</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>124</td> <td>91</td> <td>33</td> <td>25</td> <td>8</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>الباقي</td> <td>33</td> <td>25</td> <td>8</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </table> <p>$PGCD(124 ; 91) = 1$ العدان 91 و 124 أوليان فيما بينهما</p>	الحاصل	1	2	1	3	8	124	91	33	25	8	1	الباقي	33	25	8	1	0		<p>إعادة الاستثمار</p>
الحاصل	1	2	1	3	8																
124	91	33	25	8	1																
الباقي	33	25	8	1	0																

المجال المعرفي : أنشطة هندسية.		المستوى: الرابعة متوسط.	
الوحدة التعليمية : نظرية طالس.		رقم المذكرة:	
حصّة التعليمية : تقسيم قطعة مستقيم. (بالمدور و المسطرة الغير مدرجة).		التاريخ:	
الكفاءة القاعدية : التعرف عن كيفية تقسيم قطعة مستقيم.			
المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
مرحلة تقديم النشاط	يتذكر : - نظرية طالس - التدرج المنتظم لنصف مستقيم - كيفية استعمال المدور و المسطرة لإنشاء مستقيم يوازي مستقيم	(Δ) مستقيم ، A نقطة مختلفة عنه إنشئ مستقيم (Δ') يشمل A و يوازي المستقيم (Δ) . بإستعمال المدور و المسطرة النشاط: [AB] قطعة مستقيم . [Ax] نصف مستقيم مدرج تدرجاً منتظماً - أرسّم مستقيماً يشمل النقطة C و يوازي (EB) و يقطع [AB] في D . - أحسب النسبة $\frac{AD}{AB}$. ثم اكتب AB بدلالة AD . - قسم القطعة [AB] إلى 3 قطع متساوية.	ما هي الطريقة المتبعة لإنشاء مستقيم يوازي مستقيماً معلوماً -
مرحلة العرض	البحث والمناقشة	* رسّم مستقيماً يشمل النقطة C و يوازي (EB) و يقطع [AB] في D . حساب النسبة : $\frac{AD}{AB} = \frac{1}{3}$ أي $\frac{AC}{AE} = \frac{AD}{AB} = \frac{1}{3}$ ومنه $AB = 3AD$	- ما هي الطريقة المتبعة لتقسيم قطعة المستقيم [AB] إلى 5 قطع متقايسة ؟
الحوصلة	الوصول إلى كيفية تقسيم قطعة مستقيم إلى قطع متقايسة بإستعمال مدور و مسطرة غير مدرجة	كيفية تقسيم القطعة [AB] إلى 3 قطع متقايسة : - ننشئ نصف مستقيم مبدؤه A وحامله يختلف عن المستقيم (AB) - نسمي مثلاً التدرج الثانية على التدرج [Ax] بـ[CM] - نرسّم مستقيم يشمل M و يوازي (EB) يقطع [AB] في N وهكذا نقول أننا قسمنا القطعة [AB] إلى 3 قطع متقايسة	
إعادة الاستثمار		تمرين رقم 6 ص 160: أنشئ قطعة مستقيم [AB] طولها 12 cm . - عين بدقة النقطة E من [AB] بحيث $\frac{AE}{AB} = \frac{3}{5}$ اشرح طريقة الإنشاء.	واجب منزلي 7 ص 16

المستوى: الرابعة متوسط.	المجال المعرفي : أنشطة هندسية.	
رقم المذكرة:	الوحدة التعليمية : نظرية طالس.	
التاريخ:	حصّة التعليميّة : تطبيقات.	
الكفاءة القاعدية: حسن تطبيق النظرية و النظرية العكسية لطالس.		
التقويم	أنشطة التعام	مؤشرات الكفاءة
	<p>حل تمرين (1) ص 161 :</p> <p>* إنجاز الشكل بكل دقة و عناية</p> <p>* نبيّن أن $(BC) // (DE)$:</p> <p>لدينا : $\frac{AD}{AB} = \frac{2.4}{7.2} = \frac{1}{3}$ (1)</p> <p>(2)..... $\frac{AE}{AC} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$</p> <p>من (1) و (2) نجد $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC}$</p> <p>وحسب النظرية العكسية لطالس فإن : $(DE) // (BC)$</p>	تطبيق النظرية العكسية لطالس
	<p>حل تمرين (9) ص 161 :</p> <p>* نبيّن أن O منتصف [EF] :</p> <p>لدينا $(EB) \perp (AO)$ معطيات (1)</p> <p>و $(CF) \perp (AO)$ معطيات (2)</p> <p>من (1) و (2) نجد $(EB) // (CF)$ خاصيّة التوازي و التعامد و بتطبيق نظرية طالس نجد :</p> <p>$\frac{OE}{OF} = \frac{OB}{OC}$ لكن $\frac{OE}{OF} = \frac{OB}{OC}$ فإن $\frac{OE}{OF} = \frac{1}{2}$</p> <p>أي O منتصف [EF]</p> <p>* نبيّن نوع الرباعي ECFB :</p> <p>الرباعي ECFB فيه القطران [EF] و [CB] متناصفان فهو متوازي أضلاع</p>	
	<p>حل تمرين (7) ص 161 :</p> <p>نبيّن أن : (MN) يوازي (BD) :</p> <p>لدينا : ABC مثلث فيه $(MI) // (BC)$ حسب نظرية طالس فإن :</p> <p>(1)..... $\frac{MA}{MB} = \frac{IA}{IC}$</p> <p>ولدينا المثلث ACD فيه $(IN) // (CD)$ حسب نظرية طالس فإن :</p> <p>(2)..... $\frac{IA}{IC} = \frac{NA}{ND}$:</p> <p>من (1) و (2) ينتج أن : $\frac{MA}{MB} = \frac{NA}{ND}$</p> <p>وحسب النظرية العكسية لطالس فإن :</p> <p>$(MN) // (BD)$</p>	تطبيق النظرية العكسية لطالس
	<p>حل تمرين 12 ص 162 :</p> <p>(1) نبيّن أن المستقيمين (BC) و (DE) متوازيان :</p> <p>لدينا : $\frac{AC}{AE} = \frac{1}{3}$ و $\frac{AB}{AD} = \frac{1}{3}$</p> <p>حسب النظرية العكسية لنظرية طالس فإن :</p> <p>$(BC) // (DE)$</p> <p>(2) <u>سلم التصغير المستعمل</u> : هو $\frac{1}{3}$</p>	تطبيق النظرية العكسية لطالس

	<p style="text-align: center;">(3) حساب مساحة المثلث ABC</p> <p style="text-align: center;">لدينا مساحة المثلث ADE هي : $54 = \frac{AD \times H}{3}$</p> <p style="text-align: center;">مساحة المثلث ABC $\frac{1}{3} AD \times \frac{1}{3} H = \frac{1}{3} \left(\frac{1}{3} AD \times H \right)$</p> <p style="text-align: center;">المثلث ABC هي : $\frac{1}{3} \times 54$ أي $\frac{18}{3}$</p> <p style="text-align: center;">ومنه مساحة المثلث ABC هي 6 cm^2</p>	<p>حساب مساحة مثلث</p>
--	---	------------------------

المستوى:الرابعة متوسط	المجال المعرفي : أنشطة عددية
رقم المذكرة	الوحدة التعليمية : الأعداد الطبيعية والأعداد الناطقة.
التاريخ:	حصة التعليمية : حل مشكلات بتوظيف القاسم المشترك الأكبر.
الكفاءة القاعدية: حل مشكلات بتوظيف القاسم المشترك الأكبر.	
التقويم	أنشطة التعلم
<p>1 / $PGCD(5148, 1386) = 198$</p> <p>الحل بالمجدول و بطريقة القسمة</p> <p>2 / لإيجاد كسر غير قابل للإختزال</p> <p>نقسم البسط و المقام على 198 فنجد :</p> $\frac{5148 : 198}{1386 : 198} = \frac{26}{7}$ <p>أي : $\frac{26}{7}$ هو الكسر الغير قابل للإختزال</p>	<p>التمرين الأول :</p> <p>- أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين : 5148 و 1386 مع كتابة طريقة الحل .</p> <p>2- أكتب الكسر $\frac{5148}{1386}$ على شكل كسر غير قابل للإختزال .</p>
1	<p>التمرين الثاني :</p> <p>مجلدان أحدهما به 2848 صفحة و الآخر به 1792 صفحة ، بحيث كل مجلد متكون من مجموعة على شكل كراريس صفحاتها تتراوح بين 28 و 36 صفحة .</p> <p>1 / ما هو عدد الصفحات في الكراس الواحد .</p> <p>2 / ما هو عدد الكراس في كلا المجلدين .</p>
<p>1 / $PGCD(5184, 3456) = 1728$</p> <p>، أي توزع كل الكراس و كل الكتب على 1728 تلميذ .</p> <p>2 / $5184 : 1728 = 3$</p> <p>$3456 : 1728 = 2$</p> <p>أي 3 كراس و 2 كتابين لكل تلميذ .</p>	<p>التمرين الثالث :</p> <p>يراد توزيع 5184 كراسا و 3456 كتابا على أكبر عدد ممكن من تلاميذ محتاجين بحيث كل تلميذ يحصل على كراس و كتب في آن واحد و يجب أن تكون القسمة عادلة .</p> <p>1 / على كم تلميذ يمكن توزيع كل الكراس و كل الكتب ؟</p> <p>2 / كم كراس و كم كتاب يحصل كل تلميذ ؟</p>

<p style="text-align: center;">التمرين الرابع :</p> <p>عددان طبيعيين غير معدومين بحيث y, x $x + y = 55$ $PGCD(x, y) = 11$ أوجد : y, x (أوجد جميع الحلول الممكنة)</p> <p>معناه أن : $PGCD(x, y) = 11$ حيث : $\frac{x}{11} = k ; \frac{y}{11} = m$ أوليان فيما بينهما . و منه : (1) $x = 11k$ ، (2) $y = 11m$. و بجمع (1) ، (2) نجد : $x + y = 11k + 11m$ أي : $x + y = 11(k + m)$ ، لكن : $x + y = 55$ أي : $11(k + m) = 55$ و منه $k + m = \frac{55}{11}$ أي : $k + m = 5$. إذن : $k = 1, m = 4$ و منه : $x = 11, y = 44$ أو $k = 3, m = 2$ و منه : $x = 33, y = 22$</p>		<p style="text-align: center;">التمرين الخامس :</p> <p>عددان طبيعيين غير معدومين بحيث b, a $ab = 486$ $PGCD(a, b) = 9$ أوجد : b, a (أوجد جميع الحلول الممكنة) .</p> <p>معناه أن : $PGCD(a, b) = 9$ حيث : $\frac{a}{9} = k ; \frac{b}{9} = m$ أوليان فيما بينهما . و منه : (1) $a = 9k$ ، (2) $b = 9m$. و بضرب (1) في (2) نجد : $ab = 9k \times 9m$ أي : $ab = 81km$ ، لكن : $ab = 486$ أي : $81km = 486$ و منه $km = \frac{486}{81} = 6$ أي : $km = 6$. إذن : $k = 1, m = 6$ و منه : $a = 9, b = 54$ أو $k = 3, m = 2$ و منه : $a = 27, b = 18$</p>
<p style="text-align: center;">التمرين الخامس :</p> <p>عددان طبيعيين غير معدومين بحيث b, a $ab = 486$ $PGCD(a, b) = 9$ أوجد : b, a (أوجد جميع الحلول الممكنة) .</p> <p>معناه أن : $PGCD(a, b) = 9$ حيث : $\frac{a}{9} = k ; \frac{b}{9} = m$ أوليان فيما بينهما . و منه : (1) $a = 9k$ ، (2) $b = 9m$. و بضرب (1) في (2) نجد : $ab = 9k \times 9m$ أي : $ab = 81km$ ، لكن : $ab = 486$ أي : $81km = 486$ و منه $km = \frac{486}{81} = 6$ أي : $km = 6$. إذن : $k = 1, m = 6$ و منه : $a = 9, b = 54$ أو $k = 3, m = 2$ و منه : $a = 27, b = 18$</p>	<p style="text-align: center;">التمرين الخامس :</p> <p>عددان طبيعيين غير معدومين بحيث b, a $ab = 486$ $PGCD(a, b) = 9$ أوجد : b, a (أوجد جميع الحلول الممكنة) .</p> <p>معناه أن : $PGCD(a, b) = 9$ حيث : $\frac{a}{9} = k ; \frac{b}{9} = m$ أوليان فيما بينهما . و منه : (1) $a = 9k$ ، (2) $b = 9m$. و بضرب (1) في (2) نجد : $ab = 9k \times 9m$ أي : $ab = 81km$ ، لكن : $ab = 486$ أي : $81km = 486$ و منه $km = \frac{486}{81} = 6$ أي : $km = 6$. إذن : $k = 1, m = 6$ و منه : $a = 9, b = 54$ أو $k = 3, m = 2$ و منه : $a = 27, b = 18$</p>	<p style="text-align: center;">التمرين الخامس :</p> <p>عددان طبيعيين غير معدومين بحيث b, a $ab = 486$ $PGCD(a, b) = 9$ أوجد : b, a (أوجد جميع الحلول الممكنة) .</p> <p>معناه أن : $PGCD(a, b) = 9$ حيث : $\frac{a}{9} = k ; \frac{b}{9} = m$ أوليان فيما بينهما . و منه : (1) $a = 9k$ ، (2) $b = 9m$. و بضرب (1) في (2) نجد : $ab = 9k \times 9m$ أي : $ab = 81km$ ، لكن : $ab = 486$ أي : $81km = 486$ و منه $km = \frac{486}{81} = 6$ أي : $km = 6$. إذن : $k = 1, m = 6$ و منه : $a = 9, b = 54$ أو $k = 3, m = 2$ و منه : $a = 27, b = 18$</p>

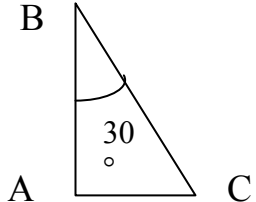
المستوى:الرابعة متوسط.	المجال المعرفي : أنشطة عددية		
رقم المذكرة:.....	الوحدة التعليمية : الحساب على الجذور.		
التاريخ:.....	حصة التعليمية :الجذر التربيعي لعدد موجب.		
المرجع:المنهاج+الكتاب المدرسي	عناصر المتحكم فيها : استعمال الآلة الحاسبة .		
الكفاءة القاعدية : ايجاد الجذر التربيعي لعدد موجب .			
التقويم	أنشطة التعلم	مؤشرات الكفاءة	المراحل
<p>- ما هي الخطوات المتبعة لحساب مربع عدد باستعمال آلة حاسبة</p> <p>x عدد ناطق موجب ماذا يساوي x حيث $x^2 = a$</p>	<p>-أحسب مربع الأعداد التالية: 3 ، 9، 5، 11 . النشاط: ABCD مربع مساحته 25cm^2. - أحسب طول ضلع هذا المربع ؟</p>	<p>يتذكر : - كيفية إيجاد مساحة مربع - كيفية إيجاد مربع عدد ناطق - كيفية إيجاد مجهول من معادلة - معنى $x^2 = a$ حيث x عدد موجب</p>	<p>مرحلة تقديم النشاط</p>
	<p>-إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . -عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها. -طول ضلع المربع هو 5cm. $A = a^2 \quad 25 = a^2$ اذن : $a = 5\text{cm}$ العدد 5 يسمى الجذر التربيعي للعدد 5. ونكتب $\sqrt{25} = 5$</p>		<p>مرحلة العرض البحث و المناقشة</p>
	<p>تعريف : -عدد الموجب a الجذر التربيعي للعدد a ونرمز له بالرمز \sqrt{a} هو العدد الموجب الذي مربعه a ونكتب: $(\sqrt{a})^2 = a$ و $\sqrt{a^2} = a$ ملاحظات: $\sqrt{0} = 0$ لان $0^2 = 0$ $\sqrt{1} = 1$ لان $1^2 = 1$ العدد السالب ليس له جذر تربيعي. كلا من $\sqrt{64}$ ، $\sqrt{36}$ ، $\sqrt{121}$ هو عدد ناطق. $\sqrt{5}$ ، $\sqrt{12}$ ، $\sqrt{8}$ ليس عددا ناطقا.</p>	<p>الوصول إلى الطريقة المتبعة لحساب جذر عدد موجب باستعمال آلة حاسبة</p>	<p>الحوصلة</p>
<p>واجب منزلي رقم 4 ص 34</p>	<p>تطبيق: من بين الأعداد التالية ما هي الأعداد التي جذرها التربيعي ليس عددا طبيعيا. 81 - 39 - 16 - 100 - 121 - 9</p>	<p>استخراج الجذر التربيعي لعدد موجب.</p>	<p>إعادة الاستثمار</p>

المستوى:الرابعة متوسط	المجال المعرفي : أنشطة عددية
رقم المذكرة:.....	الوحدة التعليمية : الحساب على الجذور.
التاريخ:.....	حصة التعليمية :الجذر التربيعي لعدد موجب.
المرجع:المنهاج+الكتاب المدرسي	عناصر المتحكم فيها : ايجاد الجذر التربيعي لعدد موجب

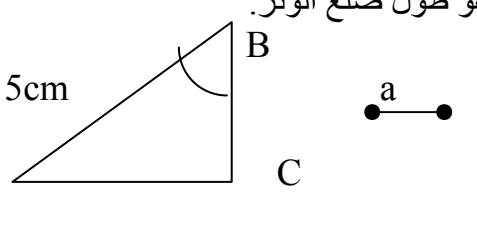
الكفاءة القاعدية :

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
مرحلة تقديم النشاط	يتذكر : - الجذر التربيعي لعدد موجب	- النشاط: A,b عدنان موجبان حيث $b \neq 0$ -أكمل الجدول التالي :	أحسب ما يلي ؟ $\sqrt{64}$ ، $(-2)^2$ ، $(2)^2$ ، $\sqrt{0.09}$ - أذكر الأعداد الناطقة و الأعداد الغير ناطقة $\sqrt{3}$ ، $\sqrt{7}$ ، $\sqrt{12}$ ، ، $\sqrt{16}$ ، $\sqrt{\frac{100}{81}}$
مرحلة العرض و المناقشة		-إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . -عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها. اعطاء الملاحظات من طرف التلاميذ.	
الحوصلة	الوصول إلى الطريقة المتبعة لحساب جذر عدد موجب باستعمال آلة حاسبة	نتيجة: A,b عدنان موجبان. $\sqrt{ax}\sqrt{b} = X \sqrt{a} \sqrt{b}$ A,b عدنان موجبان. $b \neq 0$ $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$ ملاحظة: $\sqrt{45} = \sqrt{9 \times 5}$ $= \sqrt{3^2 \times 5} = 3 \sqrt{5}$ A,b عدنان موجبان. $\sqrt{a^2 \times b} = a \sqrt{b}$.	
إعادة الاستثمار		تطبيق:أكتب على شكل $X \sqrt{a} \sqrt{b}$ حساب الجداءات $\sqrt{5} \times \sqrt{2} = \sqrt{5 \times 2} = \sqrt{10}$ $\sqrt{3} \times \sqrt{7} = \sqrt{3 \times 7} = \sqrt{21}$ $\sqrt{0.5} \times \sqrt{0.02} = \sqrt{0.5 \times 0.02} = \sqrt{0.01}$ $\sqrt{\frac{1}{2}} \times \sqrt{\frac{8}{9}} = \sqrt{\frac{1 \times 8}{2 \times 9}} = \sqrt{\frac{8}{18}} = \sqrt{\frac{4}{9}} = \frac{2}{3}$	واجب منزلي

المستوى:الرابعة متوسط.	المجال المعرفي : أنشطة هندسية.		
رقم المذكرة:	الوحدة التعليمية : حساب المثلثات في المثلث القائم.		
التاريخ:	حصة التعليمية : استعمال الآلة الحاسبة.		
المرجع:المنهاج+الكتاب المدرسي			
الكفاءة القاعدية : إيجاد قيم مقربة لجيب وظل زاوية باستعمال الآلة الحاسبة.			
التقويم	أنشطة التعلم	مؤشرات الكفاءة	المراحل
كيف يمكن حساب جيب وظل زاوية باستعمال الآلة الحاسبة	<p>-حل التطبيق. -النشاط: 1/اضغط أولاً على اللمسة DRG حتى يظهر الرمز DEG في أعلى الشاشة ثم اضغط على اللمسات التالية بدءاً من اليسار:</p> <p>1/ <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="sin"/> <input type="text" value="....."/></p> <p>2/ <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="tan"/> <input type="text" value="....."/></p> <p>3/ <input type="text" value="0"/> <input type="text" value=","/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="2ndf"/> <input type="text" value="....."/></p> <p>-ما هو الرقم الذي يظهر على الشاشة في كل حالة. ماذا يمثل؟</p>	يتذكر : جيب وظل زاوية حادة في مثلث قائم	مرحلة تقديم النشاط
	<p>-إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . -عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها.</p> <p>1/ يظهر على الشاشة العدد 0,390731128 وهي قيمة مقربة لجيب الزاوية 23°</p> <p>2/ يظهر على الشاشة العدد 0.424474816 وهي قيمة مقربة لظل الزاوية 23°</p> <p>3/ يظهر على الشاشة العدد 20.48 وهي القيمة المقربة لقيس زاوية التي جيبها يساوي 0.35 .</p>	الوصول الى كيفية استعمال الآلة الحاسبة لحساب جيب وظل زاوية وقيس زاوية	مرحلة العرض البحث و المناقشة
	<p>كيفية استعمال الآلة الحاسبة: يمكن إيجاد القيم المضبوطة أو القيم التقريبية للعدد \hat{B} باستعمال اللمسة sin وللعدد \hat{B} tan استعمال اللمسة tan . حتى تتمكن من استعمال اللمسة \sin^{-1} و \tan^{-1} يجب أولاً ان الضغط على اللمسة 2ndf .</p>		الحوصلة
واجب منزلي رقم 9 الصفحة 179	<p>تطبيق: 1/باستعمال الآلة الحاسبة ، اعط القيمة المقربة الى 0.01 لكل من: $\sin 51^\circ$, $\tan 51^\circ$, $\sin 80^\circ$, $\tan 80^\circ$ 2/ أحسب قيس الزاوية B علماً أن $\sin B = 0.5$</p>		إعادة الاستثمار

المستوى:الرابعة متوسط.	المجال المعرفي : أنشطة هندسية.		
رقم المذكرة:.....	الوحدة التعليمية : حساب المثلثات.		
التاريخ:.....	حصة التعليمية : حساب طول ضلع في مثلث قائم.		
المرجع:المنهاج+الكتاب المدرسي	عناصر المتحكم فيها :-معرفة جب وظل زاوية حادة . - استخدام نظرية فيثاغورث		
الكفاءة القاعدية :- حساب زوايا و أطوال			
التقويم	أنشطة التعلم	مؤشرات الكفاءة	المراحل
ما هي قوانين حساب كلا من - جيب تمام زاوية حادة ؟ - قيس زاوية علم جيب تمامها	- النشاط: ABC مثلث قائم في A حيث : $CBA=30^\circ$ $AB=6cm$ -أحسب BC -أحسب AC.	يتذكر : - جيب تمام زاوية -إيجاد قيس زاوية علم جيب تمامها - المدور -كيفية استخدام الآلة الحاسبة	مرحلة تقديم النشاط
	-إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . -عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها. 1-حساب BC: $\cos \hat{B} = \frac{AB}{BC} \quad \cos 30^\circ = \frac{6}{BC} \quad 0.86 = \frac{6}{BC} \quad BC=7 \text{ cm}$ 2- حساب AC: $\sin \hat{B} = \frac{AC}{BC}$ $0,5 = \frac{AC}{7}; AC = 7 \times 0,5; AC = 3,5 \text{ cm} .$ 	- استخدام جيب تمام زاوية حادة لحساب أطوال أضلاع في مثلث قائم . - استخدام جيب زاوية حادة لحساب أطوال أضلاع في مثلث قائم - استخدام جيب زاوية حادة لحساب قيس زاوية في مثلث قائم . - استخدام ظل زاوية حادة لحساب أطوال أضلاع في مثلث قائم - استخدام ظل زاوية حادة لحساب قيس زاوية في مثلث قائم . -	مرحلة العرض البحث و المناقشة
	لحساب زاوية أو طول نتبع ما يلي : - التحقق من المثلث قائم . - تحديد الضلع المقابل و الضلع المجاور لزاوية حادة و الوتر . - تطبيق إحدى المساويات التي تعطي النسب المثلثية لزاوية حادة		الحوصلة

<p>واجب منزلي</p> <p>178 ص4</p>	<p>تطبيق: مثلث قائم في A بحيث :</p> $\sin \angle C = \frac{3}{4} \quad BC = 12 \text{ cm}$ <p>أحسب كلا من: $\tan A$; $\cos \angle C$; AC ; AB</p> <p>الحل:</p> <p>حساب AB :</p> $\frac{3}{4} = \frac{AB}{12} \dots, AB = \frac{3 \times 12}{4} \dots, AB = 9 \text{ cm}$ <p>حساب AC: بتطبيق نظرية فيثاغورث على المثلث القائم</p> $BC^2 = AB^2 + AC^2$ <p>نجد:</p> $AC^2 = BC^2 - AB^2 \quad AC^2 = 12^2 - 9^2 = 144 - 81 = 63$ $AC = 8 \text{ cm}$		<p>إعادة الاستثمار</p>
---------------------------------	--	--	----------------------------

المجال المعرفي : أنشطة هندسية.		المستوى:الرابعة متوسط.	
الوحدة التعليمية : حساب المثلثات.		رقم المذكرة:	
حصّة التعليمية: إنشاء زاوية علمت إحدى نسبها المثلثية هندسيا.		التاريخ:	
عناصر المتحكم فيها :-معرفة جب وظل زاوية حادة . - استخدام نظرية فيثاغورث		المرجع:المنهاج+الكتاب المدرسي	
الكفاءة القاعدية :- التعرف على كيفية إنشاء زاوية علمت إحدى نسبها المثلثية هندسيا .			
المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
مرحلة تقديم النشاط	يتذكر : - جيب تمام زاوية - إيجاد قيس زاوية علم جيب تمامها - المدور -كيفية استخدام الآلة الحاسبة	إعطاء مثال على السبورة و يحل من طرف التلاميذ بإستعمال الآلة الحاسبة - النشاط1: ABC مثلث قائم في A حيث : $\sin \hat{B} = 0,6$ - أنشئ المثلث ABC.	ما هي قوانين حساب كلا من - جيب تمام زاوية حادة ؟ - قيس زاوية علم جيب تمامها
مرحلة العرض البحث و المناقشة	يتوصل إلى إنشاء زاوية علمت احدى نسبها المثلثية	-إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . -عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها. $\sin \hat{B} = 0,6$; $\sin \hat{B} = \frac{6}{10}$; $\sin \hat{B} = \frac{3}{5}$ العدد 3a هو طول الضلع المقابل. العدد 5a هو طول ضلع الوتر. 	
الحوصلة	حوصلة النتائج	لانشاء زاوية بمعرفة القيمة المضبوطة لاحدى نسبها المثلثية. كتابة النسبة على شكل كسر عشري ثم اختزاله ان امكن. البسط يمثل طول الضلع المقابل للزاوية أو المجاور. المقام يمثل طول ضلع الوتر أو طول الضلع المجاور.	
إعادة الاستثمار		<u>تطبيق</u> : أنشئ الزاوية الحادة \hat{a} حيث : $2/ \tan \hat{A} = 0,6 \quad \sin \hat{a} = \frac{3}{4} \quad 1/$  $\sin \hat{A} = \frac{3}{4}$ $\tan \hat{A} = 0,6 = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$ العدد 3a يمثل طول الضلع المقابل/ العدد 3a يمثل طول الضلع المقابل العدد 5a يمثل طول الضلع المجاور/ العدد 4a يمثل طول ضلع الوتر.	واجب منزلي ص 11179 و12

المستوى: الرابعة متوسط.	المجال المعرفي : أنشطة هندسية.
رقم المذكرة:	الوحدة التعليمية : حساب المثلثات.
التاريخ:	حصة التعليمية: العلاقة بين النسب المثلثية.
المرجع: المنهاج+الكتاب المدرسي	عناصر المتحكم فيها :- معرفة العلاقة بين النسب المثلثية .

الكفاءة القاعدية : العلاقة بين النسب المثلثية .

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
مرحلة تقديم النشاط	يتذكر : النسب المثلثية لزواوية حادة وكيفية إيجادها	حل الواجب المنزلي 11 الصفحة 179. إعطاء مثال على السبورة و يحل من طرف التلاميذ. - النشاط 1: 1/ باستعمال الحاسبة وبالتقريب إلى 0,001 بالنقصان (تصويب)	أكمل ما يلي ؟ $\frac{\sin}{\cos} = \dots$ $\dots = \cos^2 + \sin^2$
مرحلة العرض	يتوصل إلى معرفة و إستعمال العلاقتين $\frac{\sin}{\cos}$ $\tan =$	-إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . -عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها. $\sin 30^\circ = \cos 30^\circ$; $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ$ $\frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = \tan \alpha$ $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$	ماذا تلاحظ ؟
الحوصلة	حوصلة النتائج	في مثلث قائم مهما يكن العدد x قياس زاوية حادة فإن : $(\sin x)^2 + (\cos x)^2 = 1$	
إعادة الاستثمار	يوظف ما فهمه	<u>تطبيق 1:</u> قياس زاوية حادة حيث $\sin \alpha = 0,6$ -أحسب $\cos \alpha$; <u>تطبيق 2:</u> قياس زاوية حادة حيث $\cos \alpha = 0,8$ -أحسب $\sin \alpha$; <u>تطبيق 3:</u> α زاوية حادة حيث : $\tan \alpha = 2$ -أحسب $\sin \alpha$; لدينا $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$ ومنه $\cos^2 x = 1 - \sin^2 x$ ومنه $\cos^2 x = 1 - (0,6)^2$ أي $\cos^2 x = 0,64$ ومنه $\cos x = \sqrt{0,64}$ ومنه $\cos x = 0,8$	<u>تمرين منزلي :</u> ص 179 أرقام 13 - 15 - 16

المجال المعرفي : أنشطة عددية	المستوى: الرابعة متوسط		
الوحدة التعليمية : الحساب على الجذور.	رقم المذكرة:		
حصة التعليمية : تبسيط عبارة تتضمن جذورا.	التاريخ:		
عناصر المتحكم فيها : ايجاد الجذر التربيعي لعدد موجب .	المرجع: المنهاج+الكتاب المدرسي		
الكفاءة القاعدية : القدرة على تبسيط عبارة تتضمن جذورا.			
المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
مرحلة تقديم النشاط	يتذكر : - كيفية إيجاد الجذر التربيعي لعدد موجب - جداء جذرين تربيعيين - كتابة عدد غير ناطق على شكل $\sqrt{b} a$	حل الواجب المنزلي النشاط: بسط العبارات الآتية : $c = \frac{\sqrt{3}}{5} - \frac{\sqrt{75}}{6} + \frac{\sqrt{8}}{15}$ $a = \sqrt{54} - \sqrt{6} + \sqrt{24}$ $b = 3\sqrt{2} + 4\sqrt{80} - 3\sqrt{5}$ $d = 6\sqrt{\frac{72}{9}} + 15\sqrt{\frac{18}{25}} - 14\sqrt{\frac{8}{49}}$ $e = 5\sqrt{12} - 4\sqrt{12} - \sqrt{12}$	أكمل ما يلي ؟ $\sqrt{a} \times \sqrt{b} = \dots\dots$ $\sqrt{a^2 b} = \dots\dots$ $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \dots\dots$ ما هي الطريقة المتبعة لكتابة عدد غير ناطق على الشكل $\sqrt{b} a$ حيث a و b عدنان موجبان
مرحلة العرض البحث و المناقشة		إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . - عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها. $a = \sqrt{54} - \sqrt{6} + \sqrt{24} = 3\sqrt{6} - \sqrt{6} + 2\sqrt{6}$ $= (3 - 1 + 2)\sqrt{6} = 4\sqrt{6}$ $b = 3 \times 2\sqrt{5} + 4 \times 4\sqrt{5} - 3\sqrt{5}$ $= 6\sqrt{5} + 16\sqrt{5} - 3\sqrt{5} = (6 + 16 - 3)\sqrt{5} = 19\sqrt{5}$ $c = \frac{\sqrt{3}}{5} - \frac{\sqrt{75}}{6} + \frac{\sqrt{8}}{15} = \frac{\sqrt{3}}{5} - \frac{5\sqrt{3}}{6} + \frac{2\sqrt{2}}{15}$ $d = 6\sqrt{\frac{2 \times 36}{3 \times 3}} + 15\sqrt{\frac{9 \times 2}{5 \times 5}} - 14\sqrt{\frac{4 \times 2}{7 \times 7}}$ $d = 6 \times \frac{6}{3}\sqrt{\frac{2}{1}} + 15 \times \frac{3}{5}\sqrt{\frac{2}{1}} - 14 \times \frac{2}{7}\sqrt{\frac{2}{1}}$ $d = 12\sqrt{2} + 9\sqrt{2} - 4\sqrt{2}$ $d = (12 + 9 - 4)\sqrt{2} = 17\sqrt{2}$	يوظف القواعد التي أخذها يوظف الخاصية التوزيعية
الحوصلة	يستنتج	لتبسيط عبارة: نكتب كل حد من العبارة على الشكل $a\sqrt{b}$ ان امكن - نوظف الخاصية التوزيعية.	
إعادة الاستثمار		تطبيق: بسط العبارات الآتية: $a = \sqrt{72} + \sqrt{64} - \sqrt{18} - 1$ $b = -6\sqrt{12} + 5\sqrt{27} - \frac{3}{4}\sqrt{75}$ $c = \sqrt{45} - \sqrt{20} - \sqrt{32} + \sqrt{18}$	واجب منزلي 29ص38 5 ص 36

المستوى:الرابعة متوسط.	المجال المعرفي : أنشطة عددية	
رقم المذكرة:	الوحدة التعليمية : الحساب على الجذور.	
التاريخ:	حصّة التعليمية : تبسيط عبارة تتضمن جذورا.	
المرجع:المنهاج+الكتاب المدرسي	عناصر المتحكم فيها : ايجاد الجذر التربيعي لعدد موجب .	
الكفاءة القاعدية :تطبيقات.		
التقويم	أنشطة التعلم	مؤشرات الكفاءة
$A = \sqrt{20} + 2\sqrt{5} - \sqrt{45}$ $A = 2\sqrt{5} + 2\sqrt{5} - 3\sqrt{5}$ $A = 4\sqrt{5} - 3\sqrt{5}$ $A = \sqrt{5}$ <p>*****</p> $B = 4\sqrt{2} - \sqrt{8} - \sqrt{18}$ $B = 4\sqrt{2} - 2\sqrt{2} - 3\sqrt{2}$ $B = 2\sqrt{2} - 3\sqrt{2}$ $B = -\sqrt{2}$	حل تمرين 4 ص 32 :	تبسيط عبارة جذرية
$B = \sqrt{54} - 2\sqrt{24} \quad , \quad A = \sqrt{18} - \sqrt{50}$ $B = \sqrt{9 \times 6} - 2\sqrt{4 \times 6} \quad ; \quad A = \sqrt{9 \times 2} - \sqrt{25 \times 2}$ $B = 3\sqrt{6} - 4\sqrt{6} \quad ; \quad A = 3\sqrt{2} - 5\sqrt{2}$ $B = -\sqrt{6} \quad ; \quad A = -2\sqrt{2}$	نشاط 3 رقم 27	الجذر التربيعي لمجموع أو فرق
$\sqrt{\frac{49}{36}} = \frac{7}{6} \quad , \quad \frac{\sqrt{49}}{\sqrt{36}} = \frac{7}{6}$ $\sqrt{\frac{9}{4}} = \frac{3}{2} \quad ; \quad \frac{\sqrt{9}}{\sqrt{4}} = \frac{3}{2}$ <p>نلاحظ أن : $\sqrt{\frac{49}{36}} = \frac{\sqrt{49}}{\sqrt{36}}$ و $\sqrt{\frac{9}{4}} = \frac{\sqrt{9}}{\sqrt{4}}$</p>	نشاط (2) ص 27 :	الجذر التربيعي لحاصل قسمة
<p>(3)</p> $\sqrt{\frac{32}{49}} = \frac{\sqrt{32}}{\sqrt{49}} = \frac{4\sqrt{2}}{7} \quad ; \quad \sqrt{\frac{25}{12}} = \frac{\sqrt{25}}{\sqrt{12}} = \frac{5}{2\sqrt{3}}$ $\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{72}} = \sqrt{\frac{8}{72}} = \sqrt{\frac{1}{9}} = \frac{1}{3} \quad ; \quad \frac{\sqrt{32}}{\sqrt{8}} = \sqrt{\frac{32}{8}} = \sqrt{4} = 2$ <p>$\sqrt{\frac{8}{3}}$ لا يمكن تبسيطه ، أيضاً $\sqrt{6}$ لا يمكن تبسيطه</p>	نشاط (3) ص 27 :	الجذر التربيعي لحاصل قسمة

$x = \frac{\sqrt{5} - \sqrt{3}}{\sqrt{5}}$ $x = \frac{(\sqrt{5} - \sqrt{3})\sqrt{5}}{\sqrt{5} \times \sqrt{5}} = \frac{1 - \sqrt{15}}{5}$ $Z = 2y - 5x$ $Z = 2 \times \frac{\sqrt{5}}{2} - 5 \times \frac{1 - \sqrt{15}}{5}$ $Z = \sqrt{5} - 1 + \sqrt{15} = \sqrt{15} + \sqrt{5} - 1$ $= \sqrt{5}(\sqrt{3} + 1) - 1$ $= 5.08$	<p style="text-align: right;">التمرين الاول:</p> <p>x, y عدنان حيث: $y = \frac{\sqrt{5}}{2}$ و $x = \frac{\sqrt{5} - \sqrt{3}}{\sqrt{5}}$.</p> <p>اجعل مقام العدد x عددا ناطقا. احسب العدد z حيث $z = 2y - 5x$ ثم اعط القيمة المقربة للعدد z بتقريب 10^{-2} بالنقصان. (يمكن استعمال الآلة الحاسبة).</p>	<p>جعل مقام نسبة عددا ناطقا</p> <p>تبسيط عبارة تتضمن جذورا.</p>
<p style="text-align: center;">الحل:</p> $A = (2\sqrt{3} + 3)(\sqrt{5} + 1)$ $A = 2\sqrt{3}(2\sqrt{3} + 3) + 3(\sqrt{5} + 1)$ $A = 4 \times 3 + 6\sqrt{3} + 3\sqrt{5} + 3$ $A = 12 + 6\sqrt{3} + 3\sqrt{5} + 3$ $A = 3\sqrt{5} + 6\sqrt{3} + 2$ $P = 2 \times [(2\sqrt{3} + 3) + (\sqrt{5} + 1)]$ $P = 2(2\sqrt{3} + 3) + 2(\sqrt{5} + 1)$ $P = (4\sqrt{3} + 6) + 2(\sqrt{5} + 2)$ $P = (2\sqrt{5} + 4\sqrt{3} + 8)$	<p style="text-align: center;">التمرين الثاني:</p> <p>مستطيل بعده $(2\sqrt{3} + 3)$ و $\sqrt{5} + 1$ أحسب محيط ومساحة هذا المستطيل؟</p>	

المستوى:الرابعة متوسط.	المجال المعرفي : أنشطة هندسية.		
رقم المذكرة:.....	الوحدة التعليمية : حساب المثلثات.		
التاريخ:.....	حصة التعليمية: العلاقة بين النسب المثلثية.		
المرجع:المنهاج+الكتاب المدرسي	عناصر المتحكم فيها :-معرفة العلاقة بين النسب المثلثية .		
الكفاءة القاعدية : العلاقة بين النسب المثلثية .			
التقويم	أنشطة التعلم	مؤشرات الكفاءة	المراحل
أكمل ما يلي ؟ $\frac{\sin}{\cos} = \dots$ $= \dots \cos^2 + \sin^2$	- النشاط 1: α زاوية حادة حيث : $\sin \alpha = \frac{5}{13}$ -أحسب القيمة المضبوطة لـ $\cos \alpha$ - أحسب $\tan \alpha$.	يتذكر : النسب المثلثية لزواوية حادة وكيفية إيجادها	مرحلة تقديم النشاط
	-إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . -عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها. $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$ $\cos^2 x = 1 - \sin^2 x$ $\cos^2 x = 1 - \left(\frac{5}{13}\right)^2 = 1 - 0,38^2 = 1 - 0,14 = 0,86$ $\cos \alpha = \sqrt{0,86} = 0,92 \Rightarrow \cos \alpha = 0,92$ $\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$ $\tan \alpha = \frac{0,38}{0,92}$ $\tan \alpha = 2.56$	يتوصل إلى معرفة و إستعمال العلاقتين $\frac{\sin}{\cos}$ $\tan =$ $\cos^2 + \sin^2 = 1$	مرحلة العرض البحث و المناقشة
	في مثلث قائم مهما يكن العدد x قيس زاوية حادة فإن :	حوصلة النتائج	الحوصلة
<u>تمرين منزلي</u> : ص 179 أرقام 13 - 15 - . 16	<u>تطبيق 1</u> : α زاوية حادة حيث : $\tan \alpha = 2$ -أحسب $\sin \alpha$; $\cos \alpha$. $\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$ $2 = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$ $2 \cos \alpha = \sin \alpha$ لدينا $1 = \sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha$ ومنه $(2 \cos \alpha)^2 + \cos^2 \alpha = 1$ $4 \cos^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$ $5 \cos^2 = 1$ $\cos^2 = \frac{1}{5}, \cos^2 = 0,2, \cos \alpha = \sqrt{0.2},$ $\cos \alpha = 0,44$ $\sin \alpha = 2 \times 0.44$ $\sin \alpha = 0,88$	يوظف ما فهمه	إعادة الاستثمار

المستوى: الرابعة متوسط.	المجال المعرفي : أنشطة هندسية.
رقم المذكرة:	الوحدة التعليمية : حساب المثلثات.
التاريخ:	حصة التعليمية: تطبيقات.
المرجع: المنهاج+الكتاب المدرسي	
الكفاءة القاعدية : توظيف القواعد المأخوذة في حل التمارين .	
التقويم	أنشطة التعلم
	<p>حل التمرين 14 ص 179 : لدينا $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$ ومنه $\cos^2 x = 1 - \sin^2 x$ ومنه $\cos^2 x = 1 - (0.6)^2$ أي $\cos^2 x = 0.64$ ومنه $\cos x = \sqrt{0.64}$ ومنه $\cos x = 0.8$</p>
	<p>حل التمرين 19 ص 179 : لدينا $\tan y = 0.5$ و المطلوب حساب $\sin y$ و $\cos y$ لدينا $\tan y = \frac{\sin y}{\cos y}$ أي $0.5 = \frac{\sin y}{\cos y}$ ومنه $\frac{\sin^2 y}{\cos^2 y} = 0.25$ ومنه $\sin^2 y = 0.25 \cos^2 y$ ومنه $\sin^2 y = 0.25(1 - \sin^2 y)$ $1.25 \sin^2 y = 0.25 - 0.25 \sin^2 y$ ومنه $\sin^2 y = \frac{0.25}{1.25}$ أي $\sin^2 y = 0.2$ ومنه $\sin y = \sqrt{0.2}$ ومنه $\sin y = 0.44$ ومنه $0.5 = \frac{0.44}{\cos y}$ ومنه $\cos y = \frac{0.44}{0.5}$ أي $\cos y = 0.88$</p>
	<p>حل التمرين 13 ص 181 : حساب $\cos \hat{A}CB$ $\cos \hat{A}CB = \frac{AC}{BC}$ أي $\cos \hat{A}CB = \frac{3\sqrt{7}}{9}$ ومنه $\cos \hat{A}CB = \frac{\sqrt{7}}{3}$ حساب $\tan \hat{A}CB$: $\frac{\sin \hat{A}CB}{\cos \hat{A}CB} = \tan \hat{A}CB$ أي $\tan \hat{A}CB = \frac{4}{\sqrt{7}}$ ومنه $\tan \hat{A}CB = \frac{9}{4\sqrt{7}}$</p>
	<p>يوظف العلاقة المثلثية $\cos^2 + \sin^2 = 1$</p> <p>إستعمال العلاقتين $\tan = \frac{\sin}{\cos}$ $\cos^2 + \sin^2 = 1$ في حل التمارين.</p> <p>يوظف النسب المثلثية لزاوية حادة</p>

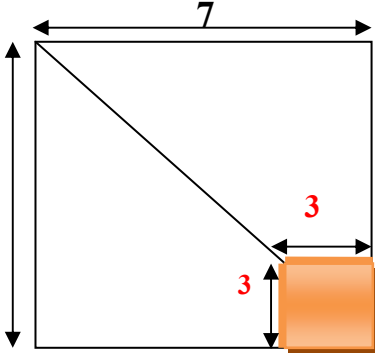
المجال المعرفي : أنشطة عددية		المستوى: الرابعة متوسط.	
الوحدة التعليمية : الحساب على الجذور.		رقم المذكرة:	
حصّة التعليميّة : كتابة نسبة ذات مقام أصم على شكل نسبة ذات مقام ناطق.		التاريخ:	
عناصر المتحكم فيها : ضرب جذريين . - خاصية الجداء والقسمة للجداء للجذر التربيعي .		المرجع: المنهاج+الكتاب المدرسي	
الكفاءة القاعدية : كتابة نسبة ذات مقام أصم على شكل نسبة ذات مقام ناطق .			
المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلّم	التقويم
مرحلة تقديم النشاط	يتذكر : - كيفية إيجاد الجذر التربيعي لعدد موجب - جداء جذرين تربيعيين	حل الواجب المنزلي النشاط: اجعل مقام كل نسبة من النسب الآتية عددا ناطقا : $A = \frac{5}{\sqrt{2}}; B = \frac{\sqrt{7}}{6\sqrt{5}}; C = \frac{\sqrt{2} + 1}{4\sqrt{3}}$	أكمل ما يلي ؟ $\sqrt{a} \times \sqrt{b} = \dots$ $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \dots$ $\sqrt{a} \times \sqrt{a} = \dots$
مرحلة العرض البحث و المناقشة	توظيف قواعد الحساب على الجذور التربيعية في تبسيط عبارات تتضمن جذورا تربيعية وجعل مقام نسبة عدداً ناطقا .	إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . - عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها. $A = \frac{5}{\sqrt{2}} = \frac{5 \times \sqrt{2}}{\sqrt{2} \times \sqrt{2}} = \frac{5\sqrt{2}}{2}$ $B = \frac{\sqrt{7}}{6\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{7} \times \sqrt{5}}{6\sqrt{5} \times \sqrt{5}} = \frac{\sqrt{35}}{6 \times 5} = \frac{\sqrt{35}}{30}$ $C = \frac{\sqrt{2} + 1}{4\sqrt{3}} = \frac{(\sqrt{2} + 1) \times \sqrt{3}}{4\sqrt{3} \times \sqrt{3}} = \frac{\sqrt{2 \times 3} + \sqrt{3}}{4 \times 3} = \frac{\sqrt{6} + \sqrt{3}}{12}$	ماهي الطريقة المتبعة لجعل النسبة $\frac{a}{\sqrt{b}}$ عددا ناطقا ؟
الحوصلة	حوصلة القواعد	لجعل مقام نسبة $\frac{a}{\sqrt{b}}$ عددا ناطقا نضرب كلا من a و \sqrt{b} في العدد \sqrt{b} (b عدد ناطق).	
إعادة الاستثمار	يوظف ما فهمه	تطبيق: اجعل مقام النسب الآتية عددا ناطقا: $A = \frac{-7}{4\sqrt{2}} = \frac{-7 \times \sqrt{2}}{4\sqrt{2} \times \sqrt{2}} = \frac{-7\sqrt{2}}{4 \times 2} = \frac{-7\sqrt{2}}{8}$ $B = \frac{5 - \sqrt{7}}{2\sqrt{7}} = \frac{(5 - \sqrt{7}) \times \sqrt{7}}{2\sqrt{7} \times \sqrt{7}} = \frac{5\sqrt{7} - 7}{2 \times 7} = \frac{5\sqrt{7} - 7}{14}$ $C = \frac{\sqrt{3} + 1}{6\sqrt{3}} = \frac{(\sqrt{3} + 1) \times \sqrt{3}}{6\sqrt{3} \times \sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3 \times 3} + \sqrt{3}}{6 \times 3} = \frac{3 + \sqrt{3}}{18}$	واجب منزلي 21 ص 35

المجال المعرفي : أنشطة عديدة.		المستوى: الرابعة متوسط.	
الوحدة التعليمية : الحساب على الجذور.		رقم المذكرة:	
حصة التعليمية : كتابة نسبة ذات مقام أصم على شكل نسبة ذات مقام ناطق.		التاريخ:	
عناصر المتحكم فيها : ضرب جذريين . - خاصية الجداء والقسمة للجداء للجذر التربيعي - تبسيط كتابة تتضمن جذورا .		المرجع: المنهاج+الكتاب المدرسي	
الكفاءة القاعدية : كتابة نسبة ذات مقام أصم على شكل نسبة ذات مقام ناطق .			
المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
مرحلة تقديم النشاط	يتذكر : - تبسيط عبارات تتضمن جذورا تربيعية وجعل مقام نسبة عدداً ناطقاً .	حل الواجب المنزلي النشاط: a و b عدنان حقيقيان حيث : $a = \frac{\sqrt{7} + \sqrt{2}}{\sqrt{7}} ; b = \frac{\sqrt{7} - \sqrt{2}}{\sqrt{7}}$ -اجعل مقام الكسرين عددا ناطقاً . -تحقق أن العددين a+b و axb عدنان ناطقان.	ماهي الطريقة المتبعة لجعل النسبة $\frac{a}{\sqrt{b}}$ عددا ناطقا ؟
مرحلة العرض البحث و المناقشة	توظيف قواعد الحساب على الجذور التربيعية في تبسيط عبارات تتضمن جذورا تربيعية وجعل مقام نسبة عدداً ناطقاً .	إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . -عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها. $a = \frac{\sqrt{7} + \sqrt{2}}{\sqrt{7}} = \frac{(\sqrt{7} + \sqrt{2})\sqrt{7}}{\sqrt{7} \times \sqrt{7}} = \frac{7 + \sqrt{2} \times 7}{7} = \frac{7 + \sqrt{14}}{7}$ $b = \frac{\sqrt{7} - \sqrt{2}}{\sqrt{7}} = \frac{(\sqrt{7} - \sqrt{2})\sqrt{7}}{\sqrt{7} \times \sqrt{7}} = \frac{7 - \sqrt{2} \times 7}{7} = \frac{7 - \sqrt{14}}{7}$ $a + b = \frac{14}{7}$ $a \times b = \frac{7 + \sqrt{14}}{7} \times \frac{7 - \sqrt{14}}{7} = \frac{7^2 - \sqrt{14}^2}{7 \times 7} = \frac{49 - 14}{49} = \frac{35}{49} = \frac{5}{7}$	
الحوصلة	حوصلة القواعد	لجعل مقام نسبة $\frac{a}{\sqrt{b}}$ عددا ناطقا نضرب كلا من a و \sqrt{b} في العدد \sqrt{b} (b عدد ناطق)	
إعادة الاستثمار	يوظف ما فهمه	تطبيق: a و b عدنان حقيقيان حيث : $A = \sqrt{2} + \sqrt{18} - 5\sqrt{8}$ $b = \sqrt{48} - 35\sqrt{3} + 12\sqrt{27}$ — 1 أكتب كلا من a و b على أبسط شكل ممكن. 2- أكتب كلا من $\frac{1}{a}$; $\frac{1}{b}$ على شكل كسر مقامه عدد ناطق. 3- أحسب العددين حيث $C = \frac{1}{A} + \frac{1}{B}$. 4- نضع $C = \frac{5\sqrt{3} - 3\sqrt{2}}{60}$ قارن بين C و D	واجب منزلي 22 ص 35

المستوى:الرابعة متوسط.	المجال المعرفي : أنشطة عددية.		
رقم المذكرة:.....	الوحدة التعليمية : الحساب الحرفي.		
التاريخ:.....	حصة التعليمية : مربع جمع.		
المرجع:المنهاج+الكتاب المدرسي	عناصر المتحكم فيها : مساحة مربع ومستطيل. -توزيع الضرب على الجمع.		
الكفاءة القاعدية : التعرف على المتطابقة الشهيرة (مربع جمع).			
التقويم	أنشطة التعلم	مؤشرات الكفاءة	المراحل
<p>ماهي الطريقة المتبعة لنشر و تبسيط عبارة من الشكل $(a + b) (c + d)$</p> <p>ماهي الطريقة المتبعة لنشر العبارة $(a + b)^2$</p> <p>- كيف نحسب مساحة مربع</p>	<p>أحسب ما يلي : $3 \times (4 + 5)$ ، أنشر ما يلي : $(2x + 3) (4 + 5x)$ ، $3x (4x + 5)$</p> <p>النشاط : الشكل المقابل يمثل مربع : - أحسب مساحة المربع بطريقتين مختلفتين: a</p>  <p>a</p> <p>b</p> <p>b</p>	<p>يتذكر: توزيع الضرب على الجمع</p> <p>إستخدام حساب مساحة مربع طول ضلعه يساوي a+b بطريقتين مختلفتين.</p>	<p>مرحلة تقديم النشاط</p>
<p>- ماهي مساحة المربع الغير ملون - ما هي مساحة كل من المستطيلين الملونين باللون الاحمر - ما هي مساحة المربع الصغير الملون باللون الأزرق؟</p>	<p>إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . -عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها الطريقة الاولى: $(a+b)^2 = (a+b)(a+b)$ $(a+b)^2 = a^2 + b^2 + a.b + a.b$ $(a+b)^2 = a^2 + b^2 + 2.ab$. الطريقة الثانية : $(a+b)^2 = a^2 + b^2 + ab + ab$ $(a+b)^2 = a^2 + b^2 + 2.ab$</p>	<p>إستخدام توزيع الضرب على الجمع للوصول إلى القاعدة</p>	<p>مرحلة العرض والبحث و المناقشة</p>
	<p>مربع مجموع حدين يساوي مربع الحد الأول و الثاني و ضعف الأول و الثاني $(a+b)^2 = a^2 + b^2 + ab + ab$ ومنه هذه المساواة تسمى المتطابقة من المتطابقات الشهيرة . أمثلة : $(3x + 5)^2 = (3x + 5) (3x + 5)$ $= 3x (3x + 5) + 5 (3x + 5)$ $= 9x^2 + 15x + 15x + 25$ $= 9x^2 + 30x + 25$ $(2x + 1)^2 = (2x)^2 + 1^2 + 2 \times 2x \times 1$ $= 4x^2 + 4x + 1$</p>		<p>الحوصلة</p>

<p>أكتب الأعداد 10.5 ، 31 ، 101 على شكل مجموع عددين</p>	<p>تطبيق: ، أنشر وبسط مايلي:</p> $\left(\frac{x}{2} + \frac{3}{2}\right)^2 , (3\sqrt{2} + 4\sqrt{5})^2 , (0.3x + y)^2$ $\left(\frac{x}{2} + \frac{3}{2}\right)^2 = \left(\frac{x}{2}\right)^2 + \left(\frac{3}{2}\right)^2 + 2 \times \frac{x}{2} \times \frac{3}{2}$ $= \frac{x^2}{4} + \frac{9}{4} + x \frac{3}{2}$ <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> $(3\sqrt{2} + 4\sqrt{5})^2 = (3\sqrt{2})^2 + (4\sqrt{5})^2 + 2 \times (3\sqrt{2} \times 4)\sqrt{5}$ $= 18 + 80 + 24\sqrt{10}$ $= 98 + 24\sqrt{10}$ $(0.3x + y)^2 = (0.3x)^2 + y^2 + 2 \times 0.3x \times y$ $= 0.09x^2 + y^2 + 0.6yx$ <p>أحسب مايلي :</p> $(10.5)^2 = (10 + 0.5)^2 /$ $= 10^2 + (0.5)^2 + 2 \times 10 \times 0.5$ $= 100 + 0.25 + 10$ $= 110.25$ <p>*****</p> $31^2 = (30 + 1)^2$ $= 30^2 + 1^2 + 2 \times 30 \times 1$ $= 900 + 1 + 60$ $= 961$ <p>*****</p> $101^2 = (100 + 1)^2$ $= 100^2 + 1^2 + 100 \times 1$ $= 10000 + 1 + 200$ $= 20201$	<p>- توظيف القاعدة في نشر و تبسيط عبارات</p> <p>إستخدام القاعدة في حساب مربع عدد دون إستعمال الحاسبة</p>	<p>إعادة الاستثمار</p>
---	--	--	------------------------

المستوى: الرابعة متوسط.	المجال المعرفي : أنشطة عددية.		
رقم المذكرة:	الوحدة التعليمية : الحساب الحرفي.		
التاريخ:	موضوع : مربع فرق حدين.		
المرجع: المنهاج+الكتاب المدرسي	عناصر المتحكم فيها : -مساحة مربع ومستطيل. -توزيع الضرب على الطرح.		
الكفاءة القاعدية : التعرف على مربع فرق حدين وتوظيفها في وضعيات بسيطة.			
المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
مرحلة تقديم النشاط	يتذكر: قاعدة مربع مجموع توزيع الضرب على الجمع إستخدام حساب مساحة مربع طول ضلعه يساوي a بطرفين مختلفين.	حل الواجب المنزلي النشاط : الشكل المقابل يمثل مربع : - أحسب مساحة المربع غير الملون بطريقتين مختلفتين: 	ماهي الطريقة المتبعة لنشر العبارة $(a - b)^2$ - كيف نحسب مساحة مربع
مرحلة العرض البحث و المناقشة	إستخدام توزيع الضرب على الطرح للوصول إلى القاعدة	إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . -عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها الطريقة الاولى: $A=(5-2)(5-2)=3 \times 3=9$ الطريقة الثانية : 1/- طول ضلع المربع الغير ملون هو (5-2) - مساحة المربع الغير ملون هي $(5 - 2)^2$ - مساحة الجزء الملون بالأخضر هي $(5-2)2$ - مساحة الجزء الملون بالأحمر هي $(5-2)2$ - مساحة المربع الغير ملون = مساحة المربع الكبير - مساحة كلا من المستطيل الملون بالأخضر و المستطيل الملون بالأحمر و المربع الصغير أي: $(5 - 2)^2 = 5^2 - [(5-2)2 + (5-2)2 + 2^2]$ $= 25 - (5 \times 2 - 2 \times 2 + 5 \times 2 - 2 \times 2 + 4)$ $\neq 25 - (10 - 4 + 10 - 4 + 4)$ $= 25 - (20 - 4) = 25 - 16 = 9$ إذن العلاقة $(a - b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab$ محققة	- ماهي مساحة المربع الغير ملون - ما هي مساحة كل من المستطيلين الملونين - ما هي مساحة المربع الصغير الملون؟
الحوصلة	مربع فرق حدين يساوي فرق مجموع مربعي الحدين و ضعف جداء الحدين $(a-b)^2 = a^2 + b^2 - 2a$ ومنه هذه المساواة تسمى المتطابقة من المتطابقات الشهيرة . أمثلة : $(2x - 1)^2 = (2x)^2 + 1^2 - 2 \times 2x \times 1$ $= 4x^2 - 4x + 1$	مربع فرق حدين يساوي فرق مجموع مربعي الحدين و ضعف جداء الحدين $(a-b)^2 = a^2 + b^2 - 2a$ ومنه هذه المساواة تسمى المتطابقة من المتطابقات الشهيرة . أمثلة : $(2x - 1)^2 = (2x)^2 + 1^2 - 2 \times 2x \times 1$ $= 4x^2 - 4x + 1$	
إعادة			
الاستثمار	- توظيف القاعدة في نشر و تبسيط عبارات	تطبيق: أحسب مايلي : $(x - 3)^2$	واجب منزلي : تمرين 18 ص 56

المستوى: الرابعة متوسط.	المجال المعرفي : أنشطة عددية.		
رقم المذكرة:	الوحدة التعليمية : الحساب الحرفي.		
التاريخ:	حصة التعليمية : جداء مجموع حدين و فرقهما.		
المرجع: المنهاج+الكتاب المدرسي	العناصر المتحكم فيها : مربع مجموع ومربع فرق حدين.		
الكفاءة القاعدية : التعرف على جداء مجموع حدين و فرقهما و توظيفها في وضعيات مختلفة .			
التقويم	أنشطة التعلم	مؤشرات الكفاءة	المراحل
<p>أكمل ما يلي :</p> <p>$(a + b)^2$</p> <p>$(a - b)^2$</p> <p>متى نقول عن جداء أنه يمثل جداء مجموع حدين و فرقهما</p>	<p>إعطاء أمثلة تجرى على السبورة حول كيفية تطبيق قاعدتي مربع مجموع و مربع فرق حدين .</p> <p>النشاط : اليك الشكل المقابل : أحسب بطريقتين مختلفتين مساحة الجزء غير الملون</p> 	<p>يتذكر : المتطابقتين الأولى الثانية مربع مجموع و مربع فرق</p> <p>التعبير عن القاعدة باستخدام المستطيل الذي بعده ($a + b$) و ($a - b$)</p>	<p>مرحلة</p> <p>تقديم النشاط</p>
<p>- ما هي الطريقة المتبعة لنشر وتبسيط عبارة تكتب من الشكل ($a + b$)($a - b$)</p>	<p>إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . -عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها $7 \times 7 - 3 \times 3 = 49 - 9 = 40$ $\frac{(7+3)(7-3) \times 2}{2} = 10 \times 4 = 40$ ومنه: $(7+3)(7-3) = 7^2 - 3^2$</p>	<p>الوصول إلى متى نقول عن جداء أنه يمثل جداء مجموع حدين و فرقهما</p>	<p>مرحلة العرض</p> <p>البحث و المناقشة</p>
	<p>جداء مجموع حدين و فرقهما يساوي فرق مربعي الحدين. مثال</p> <p>$(2x + 4)(2x - 4) = (2x)^2 - 4^2 = 4x^2 - 16$</p>	<p>الوصول إلى صياغة نص القاعدة وهي المتطابقة الشهيرة الثالثة</p>	<p>الحوصلة</p>
<p><u>واجب منزلي</u> 4 ص 55</p>	<p>تطبيق: أحسب مايلي: $(x-5)(x+5)$</p>		<p>إعادة الاستثمار</p>

المجال المعرفي : أنشطة هندسية.	المستوى: الرابعة متوسط.																																					
الوحدة التعليمية : الأشعة والانسحاب.	رقم المذكرة:																																					
حصة التعليمية: تساوي شعاعين.	التاريخ:																																					
عناصر المتحكم فيها: الشعاع، الانسحاب.	المرجع: المنهاج+الكتاب المدرسي																																					
الكفاءة القاعدية : يعرف متى يتساوى شعاعين .																																						
المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم																																			
مرحلة تقديم النشاط	يُنذكر : مفهوم الشعاع. عناصر الشعاع	تمهيد: إعطاء مثال على السبورة حول كيفية تعيين شعاع و تحديد العناصر الثلاثة له(المنحى – الاتجاه – الطول) . - النشاط 1: نشاط 2 ص 187 :	ما هو مفهوم الشعاع \overrightarrow{AB}																																			
مرحلة العرض	إستنتاج مفهوم تساوي شعاعين	إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . -عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها ملاحظة الأشكال ص 187 بأدق ما يمكن إعتقاداً على مفهوم الشعاع وعناصره الثلاثة (المنحى ، الإتجاه ، الطول)	متى نقول عن شعاعان أنهما متساويان ؟																																			
البحث و المناقشة		<table border="1"> <thead> <tr> <th>الشكل</th> <th>الشكل</th> <th>الشكل</th> <th>الشكل</th> <th>الشكل</th> <th>الشكل</th> <th>الشكل</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>الشكل</td> </tr> <tr> <td>صحيح</td> <td>خاطئ</td> <td>صحيح</td> <td>صحيح</td> <td>خاطئ</td> <td>صحيح</td> <td>نفس المنحى</td> </tr> <tr> <td>خاطئ</td> <td>خاطئ</td> <td>صحيح</td> <td>خاطئ</td> <td>خاطئ</td> <td>صحيح</td> <td>نفس الإتجاه</td> </tr> <tr> <td>خاطئ</td> <td>صحيح</td> <td>صحيح</td> <td>صحيح</td> <td>خاطئ</td> <td>خاطئ</td> <td>نفس الطول</td> </tr> </tbody> </table> <p>في الشكل (3) الشعاعان AB و CD لهما : 1- نفس المنحى أي : $(AB) \parallel (CD)$ 2- نفس الطول : $AB=CD$ 3- نفس الاتجاه. * نقول أنهما متساويان ونكتب</p> <p style="text-align: center;">$\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$</p>	الشكل	الشكل	الشكل	الشكل	الشكل	الشكل	الشكل	1	2	3	4	5	6	الشكل	صحيح	خاطئ	صحيح	صحيح	خاطئ	صحيح	نفس المنحى	خاطئ	خاطئ	صحيح	خاطئ	خاطئ	صحيح	نفس الإتجاه	خاطئ	صحيح	صحيح	صحيح	خاطئ	خاطئ	نفس الطول	متى نقول عن شعاعان أنهما متساويان ؟
الشكل	الشكل	الشكل	الشكل	الشكل	الشكل	الشكل																																
1	2	3	4	5	6	الشكل																																
صحيح	خاطئ	صحيح	صحيح	خاطئ	صحيح	نفس المنحى																																
خاطئ	خاطئ	صحيح	خاطئ	خاطئ	صحيح	نفس الإتجاه																																
خاطئ	صحيح	صحيح	صحيح	خاطئ	خاطئ	نفس الطول																																
الحوصلة	يستنتج أن الشعاعان المتساويان هما شعاعان لهما نفس المنحى و نفس الإتجاه و نفس الطول	قاعدة: الشعاعان المتساويان هما شعاعان لهما نفس المنحى و نفس الإتجاه و نفس الطول.																																				
إعادة الاستثمار	يستثمر المعلومات في حل التمارين.	<u>تطبيق:</u> رقم 6 الصفحة 196 .	<u>تمرين منزلي :</u> و 7 ص 8196																																			

المستوى:الرابعة متوسط.	المجال المعرفي : أنشطة هندسية.
رقم المذكرة:.....	الوحدة التعليمية : الأشعة والانسحاب.
التاريخ:.....	حصة التعليمية: توظيف علاقة شال.
المرجع:المنهاج+الكتاب المدرسي	عناصر المتحكم فيها :الشعاع ،الشعاعين المتعاكسين.

الكفاءة القاعدية : توظيف علاقة شال .			
المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلّم	التقويم
مرحلة تقديم النشاط	يتذكر : مفهوم الشعاع عناصر الشعاع علاقة شال	تمهيد: إعطاء مثال على السبورة حول كيفية تعيين شعاع و تحديد العناصر الثلاثة له(المنحى – الاتجاه – الطول) . - النشاط 1: A.B.C.D اربع نقاط من المستوي : 1 - $A\vec{B} + D\vec{C} = A\vec{C} + D\vec{B}$ 2 - $A\vec{C} + D\vec{B} = A\vec{D} + B\vec{C}$	ما هو مفهوم الشعاع \vec{AB} متى نقول عن شعاعان أنهما متعاكسان ؟
مرحلة العرض	القدرة على توظيف علاقة شال لإثبات صحة مساواة	إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . -عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها $\vec{AB} + \vec{DC} - \vec{AC} - \vec{DB} = 0$ $AB+DC -AC- DB= AB+DC + CA+BD$ $= (AB+BD)+(DC+CA)$ $= AD + DA$ $= AA$ $= 0$ $2 - AC+BC = AD +BC$ $AC+BD - AD - BC =0$ $AC + BD +DA + CB = (AC + CB) + (BD +DA)$ $= AB + BA$ $= AA$ $= 0$	توظيف علاقة شال
إعادة الاستثمار	يستثمر المعلومات في حل التمارين.	تطبيق: حل تمرين 15 ص 200: $\vec{AB} = \vec{AD} + \vec{DB}$ ؛ $\vec{CD} = \vec{CB} + \vec{BD}$ لدينا $\vec{AB} + \vec{CD} = \vec{AD} + \vec{DB} + \vec{CB} + \vec{BD}$ $= \vec{AD} + \vec{DB} + \vec{BD} + \vec{CB}$ $= \vec{AD} + \vec{C}$ * نبيّن أن $\vec{AC} + \vec{BD} = \vec{AD} + \vec{BC}$ لدينا $\vec{AC} + \vec{BD} = \vec{AB} + \vec{BD} + \vec{BC}$ $= \vec{AB} + \vec{BC} + \vec{BD}$ $= \vec{AC} + \vec{BD}$	تمرين منزلي : رقم 17 ص 200

المستوى: الرابعة متوسط.	المجال المعرفي : أنشطة عددية.		
رقم المذكرة:.....	الوحدة التعليمية : المعادلات.		
التاريخ:.....	حصة التعليمية : حل معادلة جداء معدوم .		
المرجع: المنهاج+الكتاب المدرسي	العناصر المتحكم فيها : حل معادلة من الدرجة الأولى .		
الكفاءة القاعدية : مفهوم الجداء المعدوم وكيفية حل معادلة .			
التقييم	أنشطة التعلم	مؤشرات الكفاءة	المراحل
كيف نحل معادلة من الدرجة الأولى و بمجهول واحد؟	إعطاء أمثلة على السبورة حول كيفية حل معادلة من الدرجة الأولى و بمجهول واحد . النشاط 1: حل المعادلة $3x + 4 = 0$. أوجد قيمة x بحيث $x^2 = 9$. النشاط 2 : مستطيل طوله $2x - 8$ وعرضه $x - 3$. أوجد قيم x التي تجعل مساحة هذا المستطيل معدومة .	استرجاع كيفية حل معادلة من الدرجة الأولى و بمجهول وكيفية تزييض مشكل	مرحلة تقديم النشاط
ما معنى جداء معدوم؟	إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . - عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها 1- لنحل المعادلة $3x + 4 = 0$. بإضافة (-4) الى طرفي المعادلة ينتج : $3x + 4 - 4 = 0 - 4$ $3x = -4$ ومنه : بقسمة طرفي المعادلة على 3 ينتج : $\frac{3x}{3} = \frac{-4}{3}$ إذن : $x = \frac{-4}{3}$ 2- لنحل المعادلة $x^2 = 9$. معناه $x = 3$ أو $x = -3$ - بإضافة 9- على طرفي المعادلة ينتج : $x^2 - 9 = 9 - 9$ ومنه $x^2 - 9 = 0$ معناه : $x^2 - 3^2 = 0$	الوصول إلى استيعاب قاعدة جداء معدوم	مرحلة العرض البحث و المناقشة
ما معنى معادلة جداء معدوم؟	- $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$ $(x+3)(x-3) = 0$ هذه المعادلة تسمى :معادلة الجداء المعدوم . معناه : $(x+3)(x-3) = 0$ إما : $x+3=0$ أو $x-3=0$ أ) $x+3=0$ بإضافة (-3) الى طرفي المعادلة نجد : $x+3-3 = 0-3$ $x = -3$ ب) $x-3=0$ بإضافة (+3) الى طرفي المعادلة نجد : $x-3+3 = 0+3$ $x = 3$		الحوصلة
واجب منزلي	لحل المعادلة من النوع $(ax + b)(cx + d) = 0$ حيث أن d و b و c و a أعداد حقيقية معلومة. نحل المعادلتين $ax + b = 0$: $cx + d = 0$ تطبيقات : حل المعادلات الآتية : 1- $(2x+1)(x-1) = 0$. 2- $(2x - 5)(4x+7) = 0$. 3 - $(4x - 2)(7x - 14) = 0$.	يوظف ما فهمه.	إعادة الاستثمار

المستوى:الرابعة متوسط	المجال المعرفي : أنشطة عديدة.		
رقم المذكرة:.....	الوحدة التعليمية : المتراجحات.		
التاريخ:.....	حصة التعليمية : مفهـوم المتراجحة.		
المرجع:المنهاج+الكتاب المدرسي	العناصر المتحكم فيها : حل معادلة من الدرجة الأولى .		
الكفاءة القاعدية : يعرف مفهـوم المتراجحة من الدرجة الأولى بمجهول.			
التقويم	أنشطة التعلم	مؤشرات الكفاءة	المراحل
ماذا نـفعل إذا ضربنا أو قسمنا طرفي متباينة في عدد سالب ؟	إعطاء أمثلة على السبورة مع التركيز على ضرب أو قسمة طرفي متباينة في عدد سالب . -أنقل ثم أكمل المتباينات التالية أكمل ماييلي : إذا كان $a < 6$ فإن $a + 3 < \dots$ إذا كان $b < 12$ فإن $4b < \dots$ إذا كان $a > 5$ فإن $-3a < \dots$ النشاط 1: أراد فلاح أن يزرع قطعة أرض مستطيلة الشكل ،طولها 80 مترا وعرضها لم يقرره بعد. يود هذا الفلاح أن يكون محيط هذه القطعة أقل من 240m وأن تزيد مساحتها عن 200 m^2 . -عبر عن ذلك بمتراجحتين ؟ هل العرض 100 متر مناسب لما يريده الفلاح؟	يتذكر : -معنى المتباينة وانواعها - خواص إضافة او طرح عدد من طرفي متباينة و ضرب أو قسمة طرفي متباينة على عدد	مرحلة تقديم النشاط
	إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . -عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها ليكن x عرض قطعة الأرض المراد زرعها *يريد هذا الفلاح أن يكون محيط هذه القطعة أقل من 240m . يمكن تفسير ذلك رياضيا بالمتراجحة $2(80 + x) < 240$ حيث $2(80 + x)$ محيط قطعة الأرض $2(80 + x) < 240$ يعني $\frac{2(80+x)}{2} < \frac{240}{2}$ معناه $80 + x < 120$ * ويزيد أيضا أن تزيد مساحتها عن 300 m^2 تفسر رياضيا بالمتراجحة $80x > 300$(2) حيث $80x$ مساحة قطعة الأرض	التعرّف على متراجحة من الدرجة الأولى بمجهول وعلى كيفية حلّها	مرحلة العرض البحث و المناقشة
	-كل متراجحة من الدرجهه الاولى بمجهول X تؤول الى متراجحة من الشكل : $ax < b$ أو $ax > b$ أو $ax \leq b$ أو $ax \geq b$		الحوصلة
	تطبيق: أكتب المتراجحتين التاليتين على الشكل $ax \leq b$ أو $ax \geq b$ $x - 1 \geq 3x + 2$ $3x + 2 \leq x - 6$ $x^2 - 1 \geq 3x + 2$		إعادة الاستثمار

المستوى:الرابعة متوسط.	المجال المعرفي : أنشطة هندسية.
رقم المذكرة:.....	الوحدة التعليمية : الأشعة والانسحاب.
التاريخ:.....	حصة التعليمية: توظيف علاقة شال.
المرجع:المنهاج+الكتاب المدرسي	عناصر المتحكم فيها :الشعاع ،الشعاعين المتعاكسين.

الكفاءة القاعدية : توظيف علاقة شال .			
المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
مرحلة تقديم النشاط	يتذكر : مفهوم الشعاع عناصر الشعاع علاقة شال	تمهيد: إعطاء مثال على السبورة حول كيفية تعيين شعاع و تحديد العناصر الثلاثة له(المنحى – الاتجاه – الطول) . - النشاط 1: A.B.C.D اربع نقاط من المستوي : 1 - $A\vec{B} + D\vec{C} = A\vec{C} + D\vec{B}$ 2 - $A\vec{C} + D\vec{B} = A\vec{D} + B\vec{C}$	ما هو مفهوم الشعاع \vec{AB} متى نقول عن شعاعان أنهما متعاكسان ؟
مرحلة العرض	القدرة على توظيف علاقة شال لإثبات صحة مساواة	إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . -عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها $\vec{AB} + \vec{DC} - \vec{AC} - \vec{DB} = 0$ $AB+DC -AC- DB= AB+DC + CA+BD = (AB+BD)+(DC+CA) = AD + DA \rightarrow = AA \rightarrow = 0$ $2 - AC+BC = AD +BC$ $AC+BD - AD - BC =0$ $AC + BD +DA + CB = (AC + CB) + (BD +DA) = AB + BA \rightarrow = AA \rightarrow = 0$	توظيف علاقة شال
إعادة الاستثمار	يستثمر المعلومات في حل التمارين.	تطبيق: حل تمرين 15 ص 200: $\vec{AB} = \vec{AD} + \vec{DB}$ ؛ $\vec{CD} = \vec{CB} + \vec{BD}$ لدينا $\vec{AB} + \vec{CD} = \vec{AD} + \vec{DB} + \vec{CB} + \vec{BD} = \vec{AD} + \vec{DB} + \vec{BD} + \vec{CB} = \vec{AD} + \vec{C}$ * نبيّن أن $\vec{AC} + \vec{BD} = \vec{AD} + \vec{BC}$ لدينا $\vec{AC} + \vec{BD} = \vec{AB} + \vec{BD} + \vec{BC} = \vec{AB} + \vec{BC} + \vec{BD} = \vec{AC} + \vec{BD}$	تمرين منزلي : رقم 17 ص 200

المستوى:الرابعة متوسط.	المجال المعرفي : أنشطة هندسية.		
رقم المذكرة:.....	الوحدة التعليمية : المعالم.		
التاريخ:.....	حصة التعليمية : حساب إحداثيتي منتصف قطعة مستقيم .		
المرجع:المنهاج+الكتاب المدرسي	العناصر المتحكم فيها : - جمع عددين نسبيين. - منتصف قطعة مستقيم، تعليم النقط		
الكفاءة القاعدية : حساب إحداثيتي منتصف قطعة بمعرفة إحداثيتي كل من طرفها			
التقويم	أنشطة التعلم	مؤشرات الكفاءة	المراحل
ماهي الطريقة المتبعة لحساب كلا من إحداثيتي شعاع.	حل الواجب المنزلي. النشاط: (o, \vec{i}, \vec{j}) معلم متعامد ومتجانس للمستوي : -علم النقاط $A(3 ; -2), B(-1 ; -2), C(5 ; 3), D(-1, 3)$ - عين M منتصف $[AB]$. - أوجد إحداثيتي النقطة M .	يتذكر : كيفية حساب إحداثيتي شعاع .	تقديم النشاط
ماهي الطريقة المتبعة لحساب إحداثيتي منتصف قطعة ؟	إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . -عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها 1/ تعليم النقط A, B, C, D على المعلم المرسوم على ورقة مليمتريية 2/ تعيين النقطة M منتصف $[AB]$ $M(1, -2)$ 3 $\frac{x_A + x_B}{2} = \frac{3 - 1}{2} = \frac{2}{2} = 1$ $\frac{y_A + y_B}{2} = \frac{-2 - 2}{2} = \frac{-4}{2} = -2$ نلاحظ أن : $\frac{x_A + x_B}{2}$ و $\frac{y_A + y_B}{2}$ هما إحداثيات النقطة M و $\frac{x_D + x_C}{2} = \frac{5 - 1}{2} = \frac{4}{2} = 2$ و $\frac{y_D + y_C}{2} = \frac{3 + 3}{2} = \frac{6}{2} = 3$ هما إحداثيات النقطة N	الوصول إلى كيفية حساب إحداثيتي منتصف قطعة	العرض و البحث و المناقشة
	A و B نقطتان من مستو مزود بمعلم بحيث: $B(x_B; y_B), A(x_A; y_A)$ إحداثيتا M منتصف $[AB]$ هما: $y_M = \frac{y_A + y_B}{2}, x_M = \frac{x_A + x_B}{2}$	يستنتج كيفية حساب إحداثيتي منتصف انطلاقا من إحداثيتي طرفها	الحوصلة
واجب منزلي 12 و 13 ص 217	تطبيق: نفس النشاط -عين النقطة N منتصف $[DC]$. - أوجد إحداثيتي النقطة N.	يوظف ما فهمه.	إعادة الاستثمار

المستوى:الرابعة متوسط	المجال المعرفي : أنشطة هندسية.		
رقم المذكرة:.....	الوحدة التعليمية : المعالم.		
التاريخ:.....	حصة التعليمية: : حساب المسافة بين نقطتين .		
المرجع:المنهاج+الكتاب المدرسي	العناصر المتحكم فيها : - جمع عددين نسبيين. -الجذر التربيعي. -نظرية فيثاغورث.		
الكفاءة القاعدية : حساب المسافة بين نقطتين علمت إحداثياتها في معلم متعامد متجانس.			
التقويم	أنشطة التعلم	مؤشرات الكفاءة	المراحل
يقراً ويفهم المطلوب	تمهيد: حساب إحداثيتي شعاع، الجذور، نظرية فيثاغورث النشاط: 6ص 207	يتذكر : كيفية حساب إحداثيتي شعاع .	تقديم النشاط
ما هي الطريقة المتبعة لحساب المسافة بين نقطتين ؟	إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . -عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها 1/ المثلث ABC قائم في C حسب نظرية فيثاغورث لدينا : $AB^2 = AC^2 + CB^2$ 2/ $BC = y_B - y_A$ ، $AC = x_B - x_A$ 3/ $AB = \sqrt{AC^2 + CB^2}$ أي $AB = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$ 4/ $AB = \sqrt{(x_A - x_B)^2 + (x_A - x_B)^2}$ $AB = \sqrt{(-2 + 2)^2 + (4 - 1)^2}$ $AB = 3$ ومنه $AB = \sqrt{0^2 + 3^2}$ $AB = \sqrt{(3 + 2)^2 + (2 - 2)^2}$ * $AB = 5$ ومنه $AB = \sqrt{5^2 + 0^2}$ $AB = \sqrt{(2 - 2)^2 + (-4 - 3)^2}$ * $AB = 7$ ومنه $AB = \sqrt{0^2 + (-7)^2}$	أن يعرف التلميذ كيفية حساب المسافة بين نقطتين في معلم متعامد ومتجانس	العرض و البحث و المناقشة
	<u>حساب المسافة بين نقطتين في معلم متعامد ومتجانس:</u> في معلم متعامد ومتجانس، إذا كانت: $B(x_B; y_B)$ ، $A(x_A; y_A)$ فإن: $AB = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$	الوصول إلى كيفية حساب المسافة بين نقطتين	الحوصلة
واجب منزلي 6 ص 216 16 ص 217	تطبيق : A ، B ، C ثلاث نقط من المستوي المنسوب إلى المعلم متعامد ومتجانس $A(2;1)$ ، $B(3;2)$ ، $C(0;3)$ أحسب الأطوال AB ، AC ، BC وبين نوع المثلث ABC ؟	يوظف ما فهمه.	إعادة الاستثمار

المجال المعرفي : أنشطة عديدة.	المستوى:الرابعة متوسط.
الوحدة التعليمية : المتراجحات.	رقم المذكرة:.....
حصة التعليمية : حل مسألة بتوظيف متراجحة من الدرجة الأولى.	التاريخ:.....
العناصر المتحكم فيها : حل متراجحة من الدرجة الأولى .	المرجع:المنهاج+الكتاب المدرسي
الكفاءة القاعدية : حل مسألة بتوظيف متراجحة من الدرجة الأولى.	
مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم
	<p>تمهيد: التذكير بالمتراجحة و طريقة حلها، تربيض مسألة نشاطي ص⁷⁶</p> <p>نرمز لعدد الأكياس بالرمز x فتكون حمولة الشاحنة هي: $50x$ أما الوزن الكلي للشاحنة فهو $50x + 3850$ نعبر عن الجملة الآتية رياضيا: " وزن الشاحنة لا يتعدى $6t$ " $50x + 3850 < 6000$ حساب عدد الأكياس التي يمكن نقلها لحساب عدد الأكياس التي يمكن نقلها نحل المتراجحة: $50x + 3850 < 6000$ $50x + 3850 \leq 6000$ ومنه: $50x \leq 6000 - 3850$ أي $50x \leq 2150$ ومنه: $x \leq \frac{2150}{50}$ أي $x \leq 43$ ومنه عدد الأكياس التي يمكن نقلها هي 43 كيس</p>
حل مسألة بتوظيف متراجحة من الدرجة الأولى.	<p>التمرين الثاني: رقم 3 ص 81 نعبر عن ما أراده الفلاح بمتراجحتين ليكن x عرض قطعة الأرض المراد زرعها يريد هذا الفلاح أي يكون محيط هذه القطعة أقل من 240 m يمكن تفسير ذلك رياضيا بالمتراجحة: $2(x + 80) < 240$ ومنه: $2x + 160 < 240$.....(1) ويريد أيضا أن تزيد مساحتها عن $300m^2$ ونفس ذلك رياضيا بالمتراجحة: $80 \times x > 300$ أي: $80x > 300$.....(2) حل المتراجحة الأولى: $2x + 160 < 240$ أي $x < \frac{80}{2}$ ومنه: $x < 40$ حل المتراجحة الثانية: $80x > 300$ أي $x > \frac{300}{80}$ ومنه $x > 3.75$ ومنه القيم الممكنة لعرض القطعة x هو $3.75 < x < 40$</p>

المجال المعرفي : أنشطة عددية.	المستوى: الرابعة متوسط.													
الوحدة التعليمية : الدوال.	رقم المذكرة:													
حصة التعليمية : التعرف على الدالة الخطية .	التاريخ:													
العناصر المتحكم فيها : - التناسبية.	المرجع: المنهاج+الكتاب المدرسي													
الكفاءة القاعدية : التعرف على الدالة الخطية ومعرفة الترميز $x \mapsto ax$.														
المراحل	أنشطة التعلم	التقويم												
تقديم النشاط	<p>النشاط: 1-2ص85 اليك الجدول التالي:</p> <table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>-15</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>12</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>-5</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>7</td> </tr> </table> <p>هل هذا الجدول يمثل وضعية تناسبية؟ استنتج قيمة X بدلالة Y .</p>	x	-15	3	6	12	21	y	-5	1	2	4	7	كيف نتعرف عن معامل التناسبية؟
x	-15	3	6	12	21									
y	-5	1	2	4	7									
العرض و البحث و المناقشة	<p>إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . - عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها معامل التناسبية هو $3 = \frac{21}{7} = \frac{12}{4} = \frac{6}{2} = \frac{3}{1} = \frac{-15}{-5} = \frac{x}{y}$ $X = 3y$ - نقول أننا نمر من العدد X الى العدد Y بواسطة الدالة الخطية التي معاملها 3 ونكتب : $f : x \mapsto 3x$ - إذا سمينا f الدالة الخطية نكتب : $f(x) \rightarrow 3x$ $f(x) = 3x$</p>	ما هي الدالة الخطية؟												
الحوصلة	<p><u>تعريف</u> عندما نرفق كل عدد x بالجداء ax حيث: a عدد حقيقي معطى، نقول إننا عرفنا دالة خطية نرمز لها بـ: $f : x \mapsto ax$ نسمي $f(x)$ صورة x بالدالة f ونكتب: $f(x) = ax$ <u>مثال:</u> الدالة التي ترفق كل عدد x بضعفه هي دالة خطية نرمز لها بالرمز $f : x \mapsto 2x$ صورة العدد 1 بالدالة f هي $f(1)$ لدينا: $f(1) = 2 \times 1 = 2$ إذن صورة 1 بالدالة f هي 2 صورة العدد -3 بالدالة f هي $f(-3)$ لدينا: $f(-3) = 2 \times (-3) = -6$ إذن صورة -3 بالدالة f هي -6</p>	يعرف الدالة الخطية												
إعادة الاستثمار	تطبيق : رقم 1 ص 102 يستخرج الدوال الخطية .	يوظف ما فهمه.												
		تكليف رقم 1 ص 101												

المجال المعرفي : أنشطة هندسية.	المستوى:الرابعة متوسط.		
الوحدة التعليمية : الدوران.	رقم المذكرة:.....		
حصة التعليمية: : تعريف الدوران - مميزاته و خواصه	التاريخ:.....		
العناصر المتحكم فيها : -التحويلات النقطية التناظر -الانسحاب .	المرجع:المنهاج+الكتاب المدرسي		
الكفاءة القاعدية : طرح مقارنة لمفهوم الدوران انطلاقا من عملية تدوير شكل حول نقطة معينة			
المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعالم	التقويم
تقديم النشاط	يتذكر : إسترجاع المعلومات الخاصة بالتناظر المحوري و التناظر المركزي و الإنسحاب.	تمهيد: 1 ص 222 توزيع القصاصات لاحظ الأشكال التالية وعين في كل حالة ،التحويل النقطي (التناظر المحوري،،التناظر المركزي ،الانسحاب)الذي يسمح بالمرور من الـ 1 الـ 2 الـ 1 الـ 2 . النشاط: O ; A نقطتان من المستوي . أنشي صورة النقطة A بالدوران الذي مركزه O وزاويته 50° وإتجاهه الإتجاه السالب .	يقرأ ويفهم المطلوب
العرض و البحث و المناقشة	أن يعرف التلميذ الدوران ويفهمه انطلاقا من عملية تدوير شكل.	إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . -عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها محوري / إنسحاب تناظر محوري تناظر مركزي لم نتعرف بعد على هذا التحوّل	
الحوصلة		مفهوم الدوران: تحويل شكل بالدوران الذي مركزه O هو إدارته حول النقطة O بالحفاظ على نفس المسافة بين الشكل والنقطة O في اتجاه معين، وبزاوية محددة تميز الدوران بمركز وزاوية وإتجاه. اصطلاح: الاتجاه الموجب هو الإتجاه المعاكس لحركة عقارب الساعة. الاتجاه السالب هو الإتجاه الموافق لحركة عقارب الساعة. ملاحظة: نأخذ عامة الإتجاه الموجب كالاتجاه للدوران، ما لم يذكر عكس ذلك	
إعادة الاستثمار	يوظف ما فهمه.	تطبيق : رقم 1 ص 236	

المجال المعرفي : أنشطة عددية.	المستوى:الرابعة متوسط.		
الوحدة التعليمية : الدالة الخطية والدالة التآلفية.	رقم المذكرة:.....		
حصة التعليمية : تعيين صورة عدد بدالة خطية.	التاريخ:.....		
العناصر المتحكم فيها : تعريف الدالة الخطية .	المرجع:المنهاج+الكتاب المدرسي		
الكفاءة القاعدية : أن يعين التلميذ صورة عدد يعين بدالة خطية.			
المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التقديم النشاط	التذكير بدالة خطية	النشاط: F دالة خطية معرفة كمايلي : $f(x)=3x$ أ- أحسب : $f(0)$; $f(-2)$; $f(\sqrt{3})$; $f\left(\frac{2}{3}\right)$ ب- عين العددين الذي صورته بالدالة f هي -10 . ج- أحسب x_1 و x_2 حيث : $f(x_1) = \frac{-4}{5}$; $f(x_2) = 7$	يقرأ النشاط ويفهم المطلوب
العرض و البحث و المناقشة	أن يعين التلميذ صورة عدد بدالة خطية.	إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . -عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها $F(0)= 3 \times 0 = 0$ $F(-2) = 3 \times -2 = -6.$ $F(\sqrt{3}) = 3. \sqrt{3} = 3\sqrt{3}$ $f\left(\frac{2}{3}\right) = 3. \frac{2}{3} = 2$ $f\left(\frac{2}{3}\right) = 2$ ب- $3x = -10$ معناه $f(x) = 3x$ بالقسمة على 3 نجد : $\frac{3x}{3} = \frac{-10}{3}$ $x = \frac{-10}{3}$ ج- $f(x_1) = 3x_1$; $f(x) = 3x$ لدينا : $f(x_1) = \frac{-4}{5}$ معناه $3x_1 = \frac{-4}{5}$ بالضرب في $\frac{1}{3}$ نجد : $\frac{1}{3} \times \frac{-4}{5} = \frac{-4}{15}$ اذا : $x_1 = \frac{-4}{15}$ - $f(x) = 3x$ ومنه $f(x_2) = 3x_2$ لدينا : $f(x_2) = 7$ معناه $3x_2 = 7$ بالقسمة على 3 نجد : $\frac{3}{3}x_2 = \frac{7}{3}$ $x_2 = \frac{7}{3}$	أ
الحوصلة		<u>تعيين عدد علمت صورته بدالة خطية.</u>	
إعادة الاستثمار	يوظف ما فهمه.	تطبيق:أوجد الدالة الخطية g التي ترفق كل عدد x خمسه . -أحسب $g(0)$, $g(3)$, $g(5)$	تكليف 7-6 ص 102

المجال المعرفي : أنشطة هندسية.		المستوى:الرابعة متوسط.	
الوحدة التعليمية : الدوران.		رقم المذكرة:.....	
حصة التعليمية: صورة نقطة، قطعة مستقيم، نصف مستقيم بدوران.		التاريخ:.....	
العناصر المتحكم فيها : -التحويلات النقطية،الدوران.		المرجع:المنهاج+الكتاب المدرسي	
الكفاءة القاعدية : إنشاء صورة نقطة، قطعة مستقيم بدوران.			
المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تقديم النشاط	التذكير بالدوران ومميزاته	تمهيد: أنشي صورة نقطة بالدوران الذي مركزه O وزاوية دورانه 180° واتجاهه هو الاتجاه السالب. <u>النشاط:</u> O، A، B نقاط من المستوي . 1- أنشي صورة القطعة [AB] بالدوران الذي مركزه O وزاويته 60° واتجاهه الاتجاه السالب. 2 - أنشي صورة القطعة [AX] بالدوران الذي مركزه O وزاويته 60° واتجاهه الاتجاه السالب. 3- ماهي صورة المستقيم (AX) بالدوران الذي مركزه O و زاويته 60° واتجاهه الاتجاه السالب.	يقرأ ويفهم المطلوب
العرض و البحث و المناقشة	أن ينشأ التلميذ صورة نقطة وقطعة مستقيم نصف مستقيم بدوران.	إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . -عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها	
الحوصلة		حالة خاصة: الدوران الذي مركزه O وزاويته 180° هو تناظر مركزي مركزه O. صورة قطعة مستقيم بدوران هي قطعة تقايسها . صورة نصف مستقيم بدوران هي نصف مستقيم .	
إعادة الاستثمار	يوظف ما فهمه.	<u>تطبيق:</u> XOY زاوية A . ،نقطة من المستوي. -أنشيء صورة XOY بالدوران الذي مركزه A وزاويته 45°	واجب منزلي رقم3ص237

المستوى:الرابعة متوسط	المجال المعرفي : أنشطة عددية.		
رقم المذكرة:.....	الوحدة التعليمية : الدالة الخطية والدالة التآلفية.		
التاريخ:.....	حصة التعليمية : تعيين دالة خطية.		
المرجع:المنهاج+الكتاب المدرسي	العناصر المتحكم فيها : تعيين صورة عدد بدالة خطية. تعيين عدد علمت صورته بدالة .		
الكفاءة القاعدية : تعيين عدد صورته بدالة خطية معلومة وتعيين دالة خطية بعدد غير معدوم وصورته .			
التقويم	أنشطة التعلم	مؤشرات الكفاءة	المراحل
يقرأ النشاط ويفهم المطلوب	النشاط : اوجد الدالة الخطية $f : x \mapsto ax$ اذا علمت ان : $g(2) = -4$ أ- أحسب : $f(-10,5)$; $f(3,5)$; $f(3.5)$; $f(-7)$	التذكير: -تعيين صورة عدد بدالة خطية. -تعيين عدد علمت صورته بدالة.	تقديم النشاط
- ما هي الطريقة المتبعة لإيجاد المعامل a	إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . -عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها <u>مثال:</u> لنجد الدالة الخطية $f : x \mapsto ax$ حيث : $f(2) = -4$ أي نبحت عن a معامل الدالة الخطية g لدينا : $f(x) = ax$ ومنه : $f(2) = a \times 2$ $f(2) = -4$ ولدينا $f(2) = 2a$ ومنه : $2a = -4$ $a = -\frac{4}{2} = -2$ ومنه الدالة الخطية g هي : $f : x \mapsto -2x$ أي : $f(x) = -2x$ $f(-10,5) = 2 \times 10,5 = 21$ $f(3,5) = -2 \times 3,5 = -7$ $f(-3.5) = 2 \times 3,5 = 7$ $f(-7) = -2 \times 7 = -14$	تعيين دالة خطية إنطلاقا من عدد غير معدوم و صورته	العرض و البحث و المناقشة
	<u>تعيين دالة خطية</u> لنجد الدالة الخطية $g : x \mapsto ax$ حيث : $g(x_1) = y_1$ أي نبحت عن a معامل الدالة الخطية g $a = \frac{y_1}{x_1}$ ومنه $y_1 = ax_1$		الحوصلة
<u>تكليف</u> رقم 8 ص 102	تطبيق: أوجد الدالة الخطية $f : x \mapsto ax$ إذا علمت أن : $f(4) = -3$ أحسب $f(0)$ ، $f(2)$ عين العدد الذي صورته -2 بالدالة f .	يوظف ما فهمه.	إعادة الاستثمار

المجال المعرفي : الدوال وتنظيم معطيات.	المستوى:الرابعة متوسط.
الوحدة التعليمية : الدالة الخطية والدالة التآلفية.	رقم المذكرة:.....
حصّة التعليمية :التمثيل البياني لدالة خطية.	التاريخ:.....
العناصر المتحكم فيها : تعليم احداثتي نقطة. - تعيين صورة عدد بدالة خطية.	المرجع:المنهاج+الكتاب المدرسي

الكفاءة القاعدية : تمثيل دالة خطية بيانيا.

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعام	التقويم																
تقديم النشاط	التذكير: -المعلم، الفاصلة و الترتيبية. -تعيين صورة عدد بدالة خطية.	النشاط: الدالة الخطية $f : x \mapsto 2x$ أ- أحسب : $f(0), f(3), f(-2)$; -أكمل الجدول التالي:	يقرأ النشاط ويفهم المطلوب																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>النقطة</th> <th>الفاصلة</th> <th>الترتيبية $f(x)$</th> <th>احداثيتا النقطة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>-2</td> <td>-4</td> <td>(-2;-4)</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>(3;6)</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>(0;0)</td> </tr> </tbody> </table> <p>- هل النقط A,B,C إستقامية. علل اجابتك? -مثل بيانيا هذه الدالة .</p>	النقطة	الفاصلة	الترتيبية $f(x)$	احداثيتا النقطة	A	-2	-4	(-2;-4)	B	3	6	(3;6)	C	0	0	(0;0)	
النقطة	الفاصلة	الترتيبية $f(x)$	احداثيتا النقطة																
A	-2	-4	(-2;-4)																
B	3	6	(3;6)																
C	0	0	(0;0)																
العرض و البحث و المناقشة	أن يدرك التلميذ أن التمثيل البياني لدالة خطية هو مستقيم يمر من مبدأ المعلم.	إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . -عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها $f(x)$																	
		<p>نلاحظ النقط A , B , C , D إستقامية $\frac{MM'}{CC'} = \frac{f(x_1)}{f(x_2)}$ ، $\frac{OM'}{OC'} = \frac{x_1}{x_2}$ $\frac{MM'}{CC'} = \frac{OM'}{OC'}$ و $(CC') \parallel (MM')$ إذن M , O , C على إستقامية</p>																	

	<p>التمثيل البياني لدالة خطية هو مستقيم يمر من المبدأ . إذن يكفي تعيين نقطة واحدة تختلف عن المبدأ لرسمه. مثال: الدالة الخطية $f(x) = 3x$ تمثيلها البياني هو مستقيم يمر من المبدأ لذلك نعين نقطة أخرى غير المبدأ لرسمه مثلا: إذا كان $x = 1$ فإن: $g(1) = 3 \times 1 = 3$ إذن النقطة $M(1,3)$ تنتمي إلى التمثيل البياني للدالة g إذن التمثيل البياني للدالة g هو المستقيم (OM) الذي معادلته $y = 3x$</p>		<p>الحوصلة</p>
<p><u>تكليف</u> 16 ص 103</p>	<p>تطبيق: F دالة خطية معرفة كمايلي: $f(x) = 5x$ أ- أحسب: $f\left(\frac{1}{5}\right); f(2); f(3)$ ب- مثل الدالة f في معلم $(\vec{o}; \vec{i}; \vec{j})$.</p>	<p>يوظف ما فهمه.</p>	<p>إعادة الاستثمار</p>

المجال المعرفي : أنشطة هندسية.		المستوى: الرابعة متوسط.	
الوحدة التعليمية : الدوران.		رقم المذكرة:	
حصّة التعليمية: صور أشكال .تابع		التاريخ:	
العناصر المتحكم فيها : -التحويلات النقطية،الدوران. -صورة نقطة، قطعة مستقيم بدوران.		المرجع: المنهاج+الكتاب المدرسي	
الكفاءة القاعدية : إنشاء صور أشكال .(أن ينشئ التلميذ صورة دائرة أو زاوية بدوران)			
المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تقديم النشاط	يتذكر: صورة نقطة قطعة بدوران.	تمهيد: أنشي صورة قطعة بالدوران الذي مركزه O وزاوية دورانه 45° واتجاهه هو الاتجاه الموجب. <u>النشاط:</u> 1- أنشي صورة مثلث بالدوران الذي مركزه O وزاويته 60° واتجاهه الاتجاه السالب. تطبيق: 2- أنشي صورة دائرة بالدوران الذي مركزه A وزاوية دورانه $90^\circ = \alpha$ في الاتجاه الموجب	يقرأ ويفهم المطلوب
العرض و البحث و المناقشة	إنشاء صورة زاوية وصورة دائرة بدوران	إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . -عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها	
الحوصلة		الدوران يحافظ على إستقامية النقاط، أي أنه إذا كانت نقاط في إستقامية فإن صورتها بأي دوران كان، يبقى في إستقامية - الدوران يحافظ على أقياس الزوايا، أي أن صورة زاوية بدوران هي زاوية تقايسها.	
إعادة الاستثمار	يوظف ما فهمه.	تطبيق : 1- أنشي صورة مربع بالدوران الذي مركزه O وزاويته 70° واتجاهه الاتجاه السالب.	تكليف: 05 ص 237

المجال المعرفي : أنشطة عددية.	المستوى: الرابعة متوسط.										
الوحدة التعليمية : الدوال وتنظيم معطيات.	رقم المذكرة:										
حصة التعليمية : التعرف على الدالة التآلفية .	التاريخ:										
العناصر المتحكم فيها : -الوضعية لا التناسبية.	المرجع: المنهاج+الكتاب المدرسي										
الكفاءة القاعدية : التعرف على الدالة التآلفية لخطية ومعرفة الترميز $x \mapsto ax + b$.											
المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم								
تقديم النشاط	يتذكر : التذكير بالدالة الخطية و صورة عدد بدالة خطية التعرّف على وضعية لاتناسبية	النشاط: قيمة اشتراك الهاتف 300 DA و ثمن الوحدة هو 30 DA . أحسب فاتورة الهاتف بدون رسوم اذا كانت عدد الوحدات المستهلكة 450 ، 650 ، 780 . هل سعر الوحدة متناسب مع مبلغ فاتورة الهاتف ؟ علل إجابتك ؟ -ليكن x عدد الوحدات المستهلكة و $f(x)$ مبلغ الفاتورة بدون رسوم . -عبر عن $f(x)$ بدلالة x .									
العرض و البحث و المناقشة	التعرّف على الدالة الدالة التآلفية - عندما يكون مقدار مرتبطا بدالة تآلفية بمقدار آخر فإن هذين المقداران غير متناسبين - الدالة التآلفية تعبر عن فعل أضرب في a ثم أضيف b حيث a و b مفروضان	إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . -عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها إكمال الجدول <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>عدد الوحدات المستهلكة</td> <td>450</td> <td>650</td> <td>780</td> </tr> <tr> <td>مبلغ فاتورة الهاتف بدون رسوم</td> <td>1650</td> <td>2250</td> <td>2640</td> </tr> </table> $450 \times 3 + 300 = 1350 + 300 = 1650$ $650 \times 3 + 300 = 1950 + 300 = 2250$ $780 \times 3 + 300 = 2340 + 300 = 2640$ $\frac{450}{1650} \neq \frac{650}{2250} \neq \frac{780}{2640}$ <p>(1) سعر الوحدة غير متناسب مع مبلغ فاتورة الهاتف لأن: معامل التناسبية ليس ثابتا</p> <p>(2) $f(x) = 3x + 300$ أرفقنا العدد X بالجاء $3x$ مضاف اليه العدد 300. نقول أننا عرفنا دالة تآلفية. $f : x \rightarrow 3x + 300$</p>	عدد الوحدات المستهلكة	450	650	780	مبلغ فاتورة الهاتف بدون رسوم	1650	2250	2640	كيف نفرق بين الدالة الخطية و الدالة التآلفية ؟
عدد الوحدات المستهلكة	450	650	780								
مبلغ فاتورة الهاتف بدون رسوم	1650	2250	2640								
الحوصلة		تعريف : ليكن a و b عدنان حقيقيان عندما نفرق كل عدد x بالجاء ax ثم نضيف إلى ذلك الجداء العدد b نقول أننا عرفنا دالة تآلفية نرمز لها بالرمز : $f : x \mapsto ax + b$ نسمي $f(x)$ صورة x بالدالة f ونكتب $f(x) = ax + b$ ملاحظة: العدد a هو معامل الدالة التآلفية f									
إعادة الاستثمار	يوظف ما فهمه.	تطبيق : أوجد الدالة التآلفية g التي ترفق بكل عدد x خمسه مضاف اليه 4. -أحسب $g\left(\frac{2}{3}\right)$, $g(-3)$, $g(0)$	تكليف رقم 10 ص 102								

المجال المعرفي : أنشطة عديدة.		المستوى:الرابعة متوسط.											
الوحدة التعليمية : الدوال وتنظيم معطيات.		رقم المذكرة:.....											
حصّة التعليمية : تعيين صورة عدد بدالة تآلفية .		التاريخ:.....											
العناصر المتحكم فيها : - الدالة التآلفية.		المرجع:المنهاج+الكتاب المدرسي											
الكفاءة القاعدية : أن يتعرف التلميذ على الدالة التآلفية وتعيين صورة عدد بدالة تآلفية.													
المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلّم	التقويم										
تقديم النشاط	يتذكر : التذكير بالدالة الخطية و صورة عدد بدالة خطية	<u>النشاط:</u> يتلقى عامل في مصنع للمحافظ أجرة أسبوعية قدرها 400DA زائد علاوة قدرها 50DA عن كل محفظة ينجزها. (A) نرسم ب x لعدد المحافظ المنجزة خلال الأسبوع و بالرمز y للأجرة الأسبوعية. 1- أحسب أجرة العامل اذا أنجز :محفظتين ،8محافظ ،15 محفظة. 2- عبر عن y بدلالة x 3-إذا أراد هذا العامل أن تكون أجرته الأسبوعية 1200DA - ما هو عدد المحافظ التي يجب إنجازها في هذا الأسبوع ؟	عبر عن محيط مربع بدالة خطية -احسب محيطه اكان طول ضلعه 5-7-9 سنتمتر										
العرض و البحث و المناقشة	التعرّف على الدالة الدالة التآلفية أن يتعرف التلميذ على الدالة التآلفية وتعيين صورة عدد بدالة التآلفية	إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . -عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها إكمال الجدول <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>8</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>400</td> <td>500</td> <td>800</td> <td>1150</td> </tr> </table> $Y=50x+400$ 3- عدد المحافظ التي يجب إنجازها في هذا الأسبوع: الاجرة الاسبوعية :1200 دينار $y = 50x + 400$ $1200 = 50x + 400$,, $1200 = 50x + 400$ $1200 - 400 = 50 x$ $50 x = 800$ $x = \frac{800}{50} = 16$ عدد المحافظ 16 محفظة.	x	0	2	8	15	y	400	500	800	1150	
x	0	2	8	15									
y	400	500	800	1150									
الحوصلة	يحسب صورة عدد بدالة تآلفية	-يستنتج طريقة لحساب صورة عدد بدالة تآلفية <u>مثال:</u> الدالة التي ترفق بكل عدد x، ثلثه مضاف إليه 2 هي دالة تآلفية نرمز لها ب: $f : x \mapsto \frac{1}{3}x + 2$ صورة العدد 0 بالدالة التآلفية f هي العدد 2 لأن: $f(0) = \frac{1}{3} \times 0 + 2 = 0 + 2 = 2$ صورة العدد (-3) بالدالة f هي: 1 لأن: $f(-3) = \frac{1}{2} \times (-3) + 2 = -1 + 2 = 1$											
إعادة الاستثمار	يوظف ما فهمه.	تطبيق: 13 ص 102	تكليف رقم 14 ص 102										

المستوى:الرابعة متوسط	المجال المعرفي : أنشطة عددية.										
رقم المذكرة:.....	الوحدة التعليمية : الدوال وتنظيم معطيات.										
التاريخ:.....	حصة التعليمية : . تعيين عدد علمت صورته بدالة تألفية.										
المرجع:المنهاج+الكتاب المدرسي	العناصر المتحكم فيها : - الدالة التألفية، تعيين صورة عدد بدالة تألفية.										
الكفاءة القاعدية : أن يتعرف التلميذ على الدالة التألفية و يعين عدد علمت صورته بدالة تألفية.											
التقويم	المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم								
	تقديم النشاط	يتذكر : أن يتعرف التلميذ على الدالة التألفية وتعيين صورة عدد بدالة التألفية	حل الواجب المنزلي النشاط: مجلة أسبوعية ثمنها 10 DA تقترح على زبائنها دفع سعر 150 DA للمنخرطين سنويا. 1- أحسب ثمن الحصول على 10 مجلات، 20 مجلة ، ثم على 50 مجلة . نسمي x عدد المجلات التي يشتريها في السنة الواحدة ، y الثمن المدفوع. 2- عبر عن كلا من y بدلالة x . 3- إذا كان لأحمد 600 DA ، كم يمكن أن يشتري من مجلة .								
	العرض و البحث و المناقشة	التعرّف على الدالة الدالة التألفية أن يتعرف التلميذ على الدالة التألفية و تعيين عدد علمت صورته بدالة تألفية	إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . -عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها إكمال الجدول <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>250</td> <td>350</td> <td>650</td> </tr> </table> <p>1- $y = 10x + 150$ $10 \cdot 10 + 150 = 100 + 150 = 250$ $10 \cdot 20 + 150 = 200 + 150 = 350$ $50 \cdot 10 + 150 = 500 + 150 = 650$ 2- $1500x + 1Y =$ 3- إذا كان لأحمد 600 DA ، يمكن أن يشتري 45 مجلة $600 = 10x + 150$ $10x = 450$ $10x = 600 - 150$ $x = 450/10$ $x = 45$</p>	x	10	20	50	y	250	350	650
x	10	20	50								
y	250	350	650								
	الحوصلة		مثال: لتكن الدالة f حيث: $f(x) = -2x + 1$ لنجد العدد x الذي صورته بالدالة f هو العدد 3 لدينا: $f(x) = -2x + 1$ وبالتالي: $-2x + 1 = 3$ $-2x = 3 - 1$ $x = -1$ ، $x = -\frac{2}{2} = -1$ وبالتالي العدد $x = -1$ هو الذي صورته بالدالة f العدد 3.								
تكليف رقم و14 و12ص 102	إعادة الاستثمار	يوظف ما فهمه.	تطبيق: مستطيل بعده 11 و $3x$ -عبر عن محيطه بدلالة العدد x . -أحسب قيمة x إذا كان محيطه $(21-4-16)$ cm.								

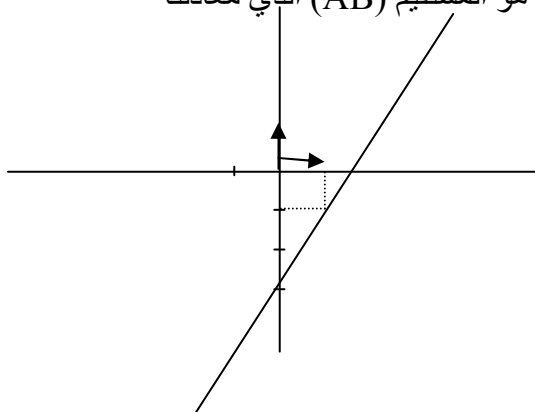
المجال المعرفي : الدوال وتنظيم معطيات	المستوى:الرابعة متوسط
الوحدة التعليمية : الدالة التآلفية.	رقم المذكرة:.....
حصة التعليمية : تعيين دالة التآلفية انطلاقا من عددين وصورتها.	التاريخ:.....
العناصر المتحكم فيها : - الدالة التآلفية، تعيين صورة عدد بدالة تآلفية. -حل معادلة من الدرجة الاولى.	المرجع:المنهاج+الكتاب المدرسي
الكفاءة القاعدية : تعيين دالة التآلفية انطلاقا من عددين وصورتها.	
المراحل	مؤشرات الكفاءة
التقديم	أنشطة التعلم
التقديم النشاط	يتذكر : أن يتعرف التلميذ على الدالة التآلفية وتعيين صورة عدد بدالة التآلفية
العرض و البحث و	حل الواجب المنزلي النشاط: -1: g الدالة تالفية حيث: $g(1) = 3$ و $g(-3) = -5$ -2: أحسب المعاملين a و b .
المناقشة	إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . -عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها الطريقة 1: ولدينا: $g(1) = a \times 1 + b$ ومنه: $a + b = 3$ و بالتالي: $b = 3 - a$ ولدينا: $g(-3) = a(-3) + b = -5$ ومنه: $-3a + b = -5$ بتعويض قيمة b نجد : $\begin{cases} 4a = 3 + 5 & -3a + b = -5 \\ -3a + (3 - a) = -5 & 4a = 8 \\ -3a + (3 - a) = -5 & a = 2 \end{cases}$ $-3a + 3 - a = -5$ ومنه : $b = 1$ $b = 3 - 2$ إذن الدالة g هي: $g(x) = 2x + 1$ الطريقة 2: لنعين الدالة g حيث: $g(x) = ax + b$ و $g(1) = 3$ و $g(-3) = -5$ لدينا: $a = \frac{f(x_2) - f(x_1)}{x_2 - x_1}$ ومنه: $a = \frac{g(1) - g(-3)}{1 - (-3)}$ ، $a = \frac{3 - (-5)}{1 - (-3)}$ ولدينا: $g(1) = a \times 1 + b$ ومنه: $2 \times 1 + b = 3$ و بالتالي: $b = 3 - 2 = 1$ إذن الدالة g هي: $g(x) = 2x + 1$
الحوصلة	تعيين دالة تآلفية انطلاقا من عددين وصورتها

	<p>تكن f الدالة التآلفية المعرفة كما يلي: $f(x) = ax + b$</p> <p>تغيرات $f(x)$ متناسبة مع تغيرات x ومعامل التناسب هو المعامل a</p> <p>حيث: $a = \frac{f(x_2) - f(x_1)}{x_2 - x_1}$ مع $x_2 \neq x_1$</p>		
15 ص 102	<p><u>تطبيق</u>: رقم 2 ص 87</p> <p>-أوجد الدالة التآلفية $f(x) = ax + b$ اذا علمت أن :</p> <p>$g(2) = 3$ و $g(4) = 1$</p> <p>$3 = 2a + b$ معناه $g(2) = 3$</p> <p>$1 = a + b$ معناه $g(4) = 1$ ومنه $b = 4 - a$</p> <p>بتعويض قيمة b بقيمته في احدى المساويات نجد:</p> <p>$3 = 2a + b$</p> <p>$3 = 2a + b$</p> <p>$3 = 2a + (4 - a)$</p> <p>$3 = 2a + 4 - a$</p> <p>$3 = a + 4$</p> <p>$a = 3 - 4$ $a = -1$</p> <p>$-b = 4 - (-1)$ $b = 5$</p> <p>إذن الدالة g هي: $f(x) = -x + 5$</p>	يوظف ما فهمه.	إعادة الاستثمار

المستوى:الرابعة متوسط.
رقم المذكرة:.....
التاريخ:.....
المرجع:المنهاج+الكتاب المدرسي

المجالات المعرفية	الكفاءات المستهدفة	التعلمات	المهارات
أنشطة عددية ص6 80	-حل معادلة من الدرجة الاولى بمجهول واحد -حل متراجحة من الدرجة الاولى بمجهول واحد. -حل معادلة يؤول حلها الى حل معادلة الجداء .	-معادلة الجداء . -متراجحة من الدرجة الاولى بمجهول واحد. -معادلة الجداء المعدوم.	-يحل متراجحة من الدرجة 1 ذات مجهول 1 . -يمثل حلولها على مستقيم موجه. -يحل مسألة .
أنشطة عددية ص 9 69	- تربيض مسألة بتوظيف معادلة من الدرجة الأولى.	-تربيض مشكل -فهم مشكل. - معادلة من الدرجة الأولى بمجهول واحد.	--يحل معادلة من الدرجة 1 ذات مجهول 1 .
أنشطة هندسية ص6 218	حساب المسافة بين نقطتين بحيث الإحداثيات معلومة في معلم للمستوي متعامد و متجانس	-المسافة بين نقطتين بحيث الإحداثيات معلومة في معلم للمستوي متعامد و متجانس -تساوي شعاعين	-يعلم نقطة في معلم لمستوي -يحسب احداثيا شعاع. -يحسب المسافة بين نقطيتين .



المجال المعرفي : الدوال وتنظيم معطيات		المستوى: الرابعة متوسط.	
الوحدة التعليمية : الدالة التآلفية.		رقم المذكرة:.....	
حصّة التعليمية: التمثيل البياني لدالة تآلفية .		التاريخ:.....	
العناصر المتحكم فيها : - الدالة التآلفية، تعيين صورة عدد بدالة تآلفية.		المرجع: المنهاج+الكتاب المدرسي	
الكفاءة القاعدية : إنشاء وقراءة التمثيل البياني للدالة التآلفية .			
المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تقديم النشاط	التذكير بالتمثيل البياني لدالة خطية، الانسحاب، الفاصلة والترتيبة	حل الواجب المنزلي النشاط: f دالة تآلفية حيث : $f(x) = 2x + 3$ مثل بيانيا الدالة التآلفية f	يقرأ ويفهم المطلوب
العرض و البحث و المناقشة	أن يدرك التلميذ أن التمثيل البياني لدالة تآلفية هو مستقيم لا يمر من مبدأ بالضرورة	إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . - عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها تمثيلها البياني هو مستقيم، يكفي تعيين نقطتين لرسمه إذا كان $x = 0$ فإن: $f(0) = 2 \times 0 + 3 = 3$ إذا كان $x = -1$ فإن: $f(-1) = 2 \times (-1) + 3 = 1$ $f(-1) = -2 + 3 = 1$	ماهي الطريقة المتبعة لتعيين معادلة مستقيم لدالة تآلفية
الحوصة		<u>تعريف</u> التمثيل البياني لدالة تآلفية $f : x \mapsto ax + b$ هو مجموعة النقاط ذات الإحداثيات (x, y) . بحيث: $y = ax + b$. نسمي a معامل توجيه المستقيم. b يسمى الترتيب إلى المبدأ.	
إعادة الاستثمار	يوظف ما فهمه.	<u>تطبيق</u> : أنشيء التمثيل البياني للدالة f : حيث: $f(x) = 2x - 3$ تمثيلها البياني هو مستقيم، يكفي تعيين نقطتين لرسمه إذا كان $x = 0$ فإن: $f(0) = 2 \times 0 - 3 = -3$ إذا كان $x = -5$ فإن: $f(-1) = 2 \times (-1) - 3 = -5$ $f(-1) = -2 - 3 = -5$ ومنه النقطتان $A(0, -3)$ ، $B(-1, -5)$ تنتميان إلى التمثيل البياني للدالة G التمثيل البياني للدالة f هو المستقيم (AB) الذي معادلته $y = 2x + 3$ $f(x)$	<u>تكليف</u> : 12ص102
			

المستوى: الرابعة متوسط.	المجال المعرفي : أنشطة هندسية.		
رقم المذكرة:	الوحدة التعليمية : الدوران.		
التاريخ:	حصة التعليمية: الزاوية المركزية والزاوية المحيطية.		
المرجع: المنهاج+الكتاب المدرسي	العناصر المتحكم فيها : الزوايا والدائرة		
الكفاءة القاعدية : التعرف على الزاوية المحيطية والزاوية المركزية.			
التقويم	أنشطة التعلم	مؤشرات الكفاءة	المراحل
	<u>النشاط:</u> نشاط 3 ص 226 (1)		تقديم النشاط
يقرأ ويفهم المطلوب	إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . - عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها	أن يتعرف و التلميذ على الزاوية المركزية و الزاوية المحيطة	العرض و البحث و المناقشة
متى نقول عن زاوية أنها زاوية محيطة - متى نقول عن زاوية أنها زاوية مركزية	لتكن (C) الدائرة ذات المركز O -نقول عن الزاوية \hat{ACB} أنها زاوية محيطية في الدائرة (C)، إذا كان رأسها A ينتمي إلى الدائرة (C)، و [AB] و [AC] وتران لهذه الدائرة نقول عن الزاوية أنها $\hat{C}OB$ والزاوية المحيطية $\hat{C}AB$ تحصران نفس القوس AB من الدائرة		الحوصلة
<u>تكليف:</u> 9ص 238	<u>تطبيق :</u> بين في الشكل المقابل لدينا: *كل من :الزوايا المحيطية و الزوايا المركزية 	يوظف ما فهمه.	إعادة الاستثمار
	\hat{ABC} ، \hat{ACB} ، \hat{BAD} ، \hat{BAC} ، \hat{CAD} هي زوايا محيطية \hat{BOC} ، \hat{BOE} ، \hat{EOC} هي زاوية مركزية.		

المجال المعرفي : أنشطة هندسية.	المستوى: الرابعة متوسط.		
الوحدة التعليمية : الدوران.	رقم المذكرة:.....		
حصة التعليمية: <u>الزاوية المركزية والزاوية المحيطية.</u>	التاريخ:.....		
العناصر المتحكم فيها : الزاوية المركزية والزاوية المحيطية	المرجع: المنهاج+الكتاب المدرسي		
الكفاءة القاعدية : معرفة واستعمال العلاقة بين الزاويتين المحيطية والمركزية اللتين تحصران نفس القوس.			
المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تقديم النشاط	يتذكر المركزية والزاوية المحيطية	<p>النشاط: نشاط3 ص 226(2) اليك الشكل الاتي: قطعة مستقيم $[BC]$ قطر للدائرة (c) . - ما هي طبيعة المثلث OAB? برر اجابتك? $O\hat{A}B = O\hat{B}A$ برر? - ولدنيا: $B\hat{O}C = A\hat{B}O + O\hat{A}B$ برر? أكتب : $B\hat{O}C$ بدلالة $O\hat{A}B$ - ماذا تستنتج؟</p> 	<p>يقرأ ويفهم المطلوب</p> <p>متى نقول عن زاوية أنها زاوية محيطية - متى نقول عن زاوية أنها زاوية مركزية</p>
العرض و البحث و المناقشة	أن يستعمل التلميذ الأدوات الهندسية والبرهان في إيجاد العلاقة بين الزاويتين المحيطية والمركزية	<p>إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . - عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها</p> <p>-بأن $OA = OB = R$ فإن المثلث OAB متساوي الساقين أي $O\hat{A}B = O\hat{B}A$ الزاوية $B\hat{O}C$ هي زاوية خارجية بالنسبة إلى المثلث OAB أي : $B\hat{O}C = A\hat{B}O + O\hat{A}B$ ومنه : $BOC = O\hat{A}B + OAB$ ومنه : $B\hat{O}C = O\hat{A}B + O\hat{A}B$ اذن : $BOC = 2O\hat{A}B$ أي $O\hat{A}B = \frac{1}{2}B\hat{O}C$</p>	
الحوصلة		<p>لتكن (C) الدائرة ذات المركز o قيس زاوية محيطية في دائرة هو نصف قيس الزاوية المركزية التي تحصر نفس القوس معها مثال: في الشكل المقابل: $O\hat{A}B = A\hat{B}O = \frac{1}{2}B\hat{O}C$</p>	
إعادة الاستثمار		تطبيق: رقم 6 ص 240	5ص 240

المستوى: 4 متوسط.	المجال المعرفي: الدوال وتنظيم معطيات
رقم المذكرة:	الوحدة التعليمية: الدالة التآلفية.
التاريخ:	حصة التعليمية: تعيين المعاملين a و b انطلاقا من التمثيل البياني لدالة تآلفة
المرجع: المنهاج+الكتاب المدرسي	العناصر المتحكم فيها: - الدالة التآلفية، تعيين صورة عدد بدالة تآلفية بيانيا. أن يحدد التلميذ المعاملين a و b انطلاقا من وحدات المعلم في التمثيل البياني
	الكفاءة القاعدية: . تعيين المعاملين a و b انطلاقا من التمثيل البياني لدالة تآلفة

تمهيد: التذكير بالتمثيل البياني لدالة، معامل توجيهه دالة تآلفية
مرحلة الانطلاق:

النشاط: رقم 8 ص 90:

الدالتين f و g معرفتين كما يلي: $f(x) = 3x - 5$ ، $g(x) = -2x + 3$
تمثيل الدالتين f و g بيانيا

أولاً: الدالة f: نعين نقطتين لإنشاء الدالة f

$x = 0$ ومنه: $f(0) = 3 \times 0 - 5 = -5$ ، $x = 1$ ومنه: $f(1) = 3 \times 1 - 5 = -2$

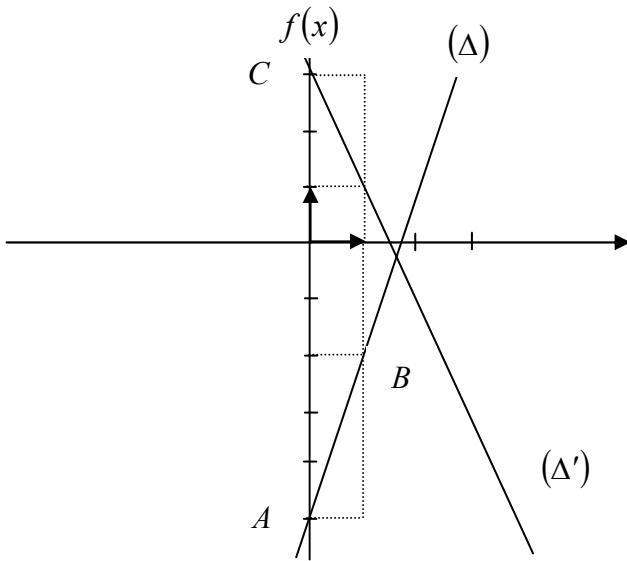
التمثيل البياني للدالة f هو المستقيم (Δ) الذي يشمل النقطتين $A(0, -5)$ ، $B(1, -2)$

ثانياً: الدالة g: نعين نقطتين لإنشاء الدالة g

$x = 0$ ومنه: $g(0) = -2 \times 0 + 3 = 3$ ، $x = 1$ ومنه: $g(1) = -2 \times 1 + 3 = 1$

التمثيل البياني للدالة g هو المستقيم (Δ') الذي يشمل النقطتين $C(0, 3)$ ، $D(1, 1)$

- انطلاقاً من النقطة A من (Δ) حيث $A(0, -5)$ إذا تقدمنا بوحدة أفقياً نحو اليمين، فإننا نصعد عمودياً بـ 3 وحدات نحو الأعلى لنصل إلى (Δ) ، العدد 3 يسمى معامل توجيه المستقيم (Δ) أو ميل المستقيم (Δ)
- انطلاقاً من النقطة C ومن (Δ') حيث $C(0, 3)$ إذا تقدمنا بوحدة أفقياً نحو اليمين فإننا ننزل عمودياً بـ وحدتين نحو الأسفل لنصل إلى (Δ')



مرحلة الاستثمار:

عندما نتقدم بوحدة أفقياً نحو اليمين ثم ننزل عمودياً نحو الأسفل لنصل إلى المستقيم في هذه الحالة يكون معامل توجيه

المستقيم عدد سالب فمعامل توجيه المستقيم (Δ') هو العدد السالب (-2)

- ترتيب النقطة A يمثل المعامل b للدالة f

- ترتيب النقطة B يمثل المعامل b للدالة g

نعتبر النقط: $C(-2,-3)$ ، $B(5,-8)$ ، $A(-1,4)$

معامل توجيه المستقيم (AB) هو: $a = \frac{-8-4}{5-(-1)}$ ومنه $a = \frac{-12}{6} = -2$

معامل توجيه المستقيم (AC) هو: $a = \frac{-3-4}{-2-(-1)} = \frac{-7}{-1} = 7$

معامل توجيه المستقيم (Δ) هو $a = -2$

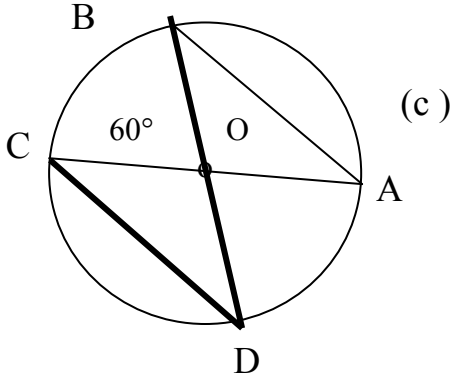
معامل توجيه المستقيم (Δ') هو $a = -1$

مرحلة اعادة الاستثمار:

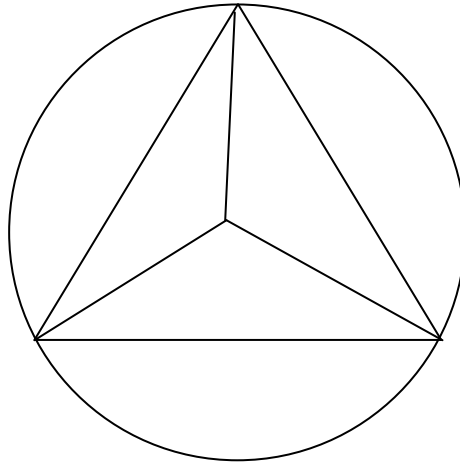
تطبيق رقم 15 ص 102

المجال المعرفي : أنشطة هندسية.	المستوى: الرابعة متوسط.		
الوحدة التعليمية : الدوران.	رقم المذكرة:		
حصة التعليمية	التاريخ:		
العناصر المتحكم فيها : الزاوية المركزية والزاوية المحيطية	المرجع: المنهاج+الكتاب المدرسي		
الكفاءة القاعدية : معرفة واستعمال العلاقة بين الزاويتين المحيطية والمركزية اللتين تحصران نفس القوس.			
المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تقديم النشاط	يتذكر المركزية والزاوية المحيطية	<p><u>النشاط:</u> نشاط3 ص 226(2) اليك الشكل الاتي: قطعة مستقيم $[BC]$ قطر للدائرة (c) . - ما هي طبيعة المثلث OAB? برر اجابتك? $O\hat{A}B = O\hat{B}A$ برر? - ولدنيا: $B\hat{O}C = A\hat{B}O + O\hat{A}B$ برر? أكتب : $B\hat{O}C$ بدلالة $O\hat{A}B$ - ماذا تستنتج؟</p> 	<p>يقرأ ويفهم المطلوب</p> <p>متى نقول عن زاوية أنها زاوية محيطية - متى نقول عن زاوية أنها زاوية مركزية</p>
العرض و البحث و المناقشة	أن يستعمل التلميذ الأدوات الهندسية والبرهان في إيجاد العلاقة بين الزاويتين المحيطية والمركزية	<p>إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . - عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها - بمأن $OA = OB = R$ فإن المثلث OAB متساوي الساقين أي $O\hat{A}B = O\hat{B}A$ الزاوية $B\hat{O}C$ هي زاوية خارجية بالنسبة إلى المثلث OAB أي : $B\hat{O}C = A\hat{B}O + O\hat{A}B$ ومنه: $BOC = O\hat{A}B + OAB$ ومنه : $B\hat{O}C = O\hat{A}B + O\hat{A}B$ اذن : $BOC = 2O\hat{A}B$ أي $O\hat{A}B = \frac{1}{2}B\hat{O}C$</p>	
الحوصلة		<p>لتكن (c) الدائرة ذات المركز o قيس زاوية محيطية في دائرة هو نصف قيس الزاوية المركزية التي تحصر نفس القوس معها <u>مثال:</u> في الشكل المقابل: $O\hat{A}B = A\hat{B}O = \frac{1}{2}B\hat{O}C$</p>	
إعادة الاستثمار		تطبيق: رقم 6 ص 240	ص 240

المجال المعرفي : أنشطة هندسية.	المستوى: الرابعة متوسط.		
الوحدة التعليمية : الدوران.	رقم المذكرة:		
حصة التعليمية: تمارين حول الزاوية المركزية والزاوية المحيطية.	التاريخ:		
العناصر المتحكم فيها : الزاوية المركزية والزاوية المحيطية	المرجع: المنهاج+الكتاب المدرسي		
الكفاءة القاعدية : معرفة واستعمال العلاقة بين الزاويتين المحيطية والمركزية اللتين تحصران نفس القوس.			
المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تقديم النشاط	يتذكر العلاقة بين الزاوية المركزية والزاوية المحيطية أن يستعمل التلميذ الأدوات الهندسية والبرهان في إيجاد العلاقة بين الزاويتين المحيطية والمركزية	النشاط: رقم 03 ص 227 أرسم عدة زوايا محيطية تحصر القوس BC. - قارن اقياسها. ماذا تستنتج؟ - برهن على النتيجة؟	يقرأ ويفهم المطلوب متى نقول عن زاوية أنها زاوية محيطية - متى نقول عن زاوية أنها زاوية مركزية
العرض و البحث و المناقشة		إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . - عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها $BAC = \frac{1}{2} \hat{BOC} \quad , \quad BDC = \frac{1}{2} \hat{BOC} \quad , \quad BAC = BDC$	
الحوصلة		- الزاويتان المحيطيتان اللتان تحصران نفس القوس مقايستان.	
إعادة الاستثمار	يوظف ما فهمه	تطبيق: زاوية مركزية في دائرة (c) قيسها 60° . 1- عين نقطة M من الدائرة حيث يكون المثلث AMB متساوي الساقين رأسه الأساسي M . 2- أحسب أقياس زوايا المثلث . تطبيق 2: مثلث ABC فيه $A=70^\circ$ ، $B=60^\circ$ ، $C=50^\circ$ و $BC=5\text{cm}$. - أرسم المثلث ABC حسب المعطيات . - أنشئ الدائرة (L) المحيطة بالمثلث ABC حيث مركزها O . أحسب أقياس الزوايا المركزية \hat{AOC} .	10 ص 241



المجال المعرفي : أنشطة هندسية.		المستوى:الرابعة متوسط.	
الوحدة التعليمية : الدوران.		رقم المذكرة:.....	
حصّة التعليمية:إنشاء مثلث متقايس الأضلاع.		التاريخ:.....	
العناصر المتحكم فيها : الدوران.		المرجع:المنهاج+الكتاب المدرسي	
الكفاءة القاعدية : معرفة إنشاء مثلث متقايس الأضلاع.			
المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تقديم النشاط		<u>النشاط</u> : رقم 06 ص 228	يقرأ ويفهم المطلوب ينشيء صورة نقطة بدوران
العرض و البحث و المناقشة	إنشاء مثلث متقايس الأضلاع	إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . -عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها المثلث المتقايس الأضلاع، المربع هما مضعين منتظمين	- ماهي الطريقة المتبعة لإنشاء كلا من مثلث متقايس الأضلاع
الحوصلة		نقول عن مضع أنه منتظم إذا كانت كل زواياه متقايسة كل أضلاعه لها نفس الطول. -الزواية المركزية للمثلث المتقايس الأضلاع متقايسة. $AOB= BOC=COA=360 :3=120^\circ$	
إعادة الاستثمار	يوظف ما فهمه	<u>تطبيق</u> : EGF مثلث متساوي الساقين رأسه الأساسي G. حيث $\hat{EGF} = 100^\circ$ باستعمال الدوران وانطلاقا من هذا المثلث أنشيء مثلث متقايس الأضلاع EFM . -كيف نسمي النقطة G.	14 ص 241

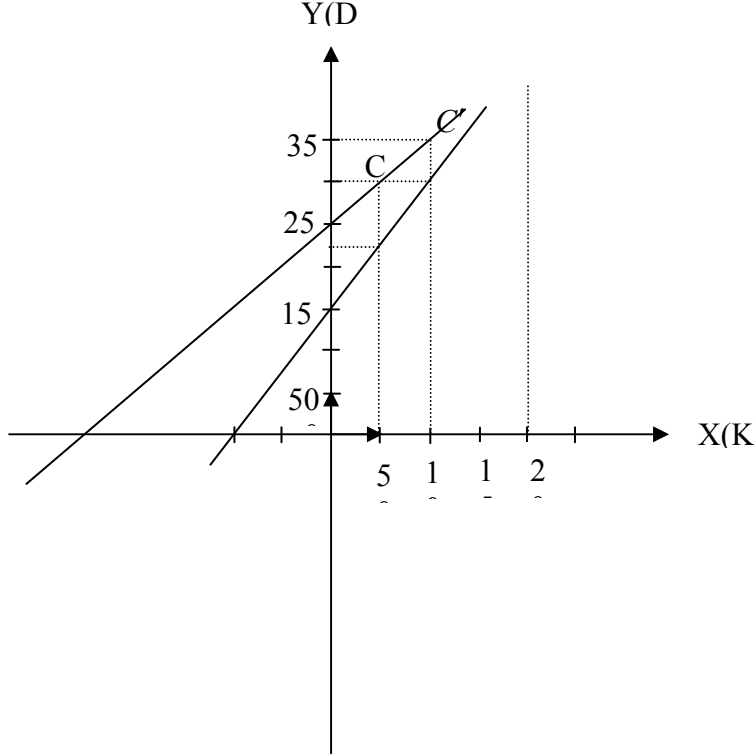


المستوى: الرابعة متوسط	المجال المعرفي : الدوال وتنظيم معطيات
رقم المذكرة:.....	الوحدة التعليمية : الدالة التآلفية.
التاريخ:.....	حصة التعليمية : إنجاز تمثيل بياني لوضعية يتدخل فيها مقداران أحدهما معطى بدلالة الآخر
المرجع: المنهاج+الكتاب المدرسي	العناصر المتحكم فيها : أن ينجز التلميذ تمثيل بياني لوضعية يتدخل فيها مقداران أحدهما معطى بدلالة الآخر
الكفاءة القاعدية : قراءة وتفسير تمثيل بياني لوضعية يتدخل فيها مقداران أحدهما معطى بدلالة الآخر.	
التقييم	أنشطة التعلم
يقراً ويفهم المطلوب	تمهيد: الدالة التآلفية وتمثيلها البياني، سلم الرسم، المترجمات <u>النشاط: رقم 09 ص 91</u>
	مؤشرات الكفاءة
	يتذكر : كيفية إنجاز تمثيل بياني لدالة تآلفية
	المراحل
	تقديم النشاط
	العرض
ماهي الطريقة المتبعة لإنجاز تمثيل بياني لوضعية يتدخل فيها مقداران معطى بدلالة الآخر وكيف يمكننا قرأته و تفسيره؟	إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . - عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها - $A(x)$ بدلالة x لقطع مسافة $50Km$ يدفع حسان باختياره الوكالة (1) مبلغاً قدره $500DA$ ، أي من أجل $1Km$ يدفع $10DA$ ، إضافة إلى المبلغ الابتدائي $2500DA$ إذن عبارة $A(x)$ بدلالة x هي: $A(x) = 10x + 2500$  أما باختيار للوكالة (2) فحسان يدفع مبلغاً قدره $750DA$ لقطع مسافة $50Km$ أي أنه من أجل $1Km$ يدفع $15DA = \frac{750}{50}$ ، إضافة إلى المبلغ الابتدائي $1500DA$ إذن عبارة $B(x)$ بدلالة x هي: $B(x) = 15x + 1500$ - التمثيل البياني للدالتين A و B الدالة A هي دالة تآلفية تمثيلها البياني هو مستقيم لذلك نعين نقطتين $x = 50$ ومنه: $A(50) = 10 \times 50 + 2500 = 3000$ أي: $C(50;3000)$ $x = 100$ ومنه: $A(100) = 10 \times 100 + 2500 = 3500$ أي $C'(100;3500)$ الدالة B هي دالة تآلفية تمثيلها البياني هو مستقيم لذلك نعين نقطتين $x = 50$ ومنه: $B(50) = 15 \times 50 + 1500 = 2250$ $D(50;2250)$ $x = 100$ ومنه: $B(100) = 15 \times 100 + 1500 = 3000$ أي $D'(100;3000)$
	و البحث و
	الوصول إلى كيفية إنجاز تمثيل لوضعية يتدخل فيها مقداران أحدهما معطى بدلالة الآخر قرأته و تفسيره
	المناقشة

وبما أن سلم الرسم هو: $1cm \rightarrow 50Km$ على محور الفواصل و
 $1cm \rightarrow 500DA$ على محور الترتيب

فإن: $D'(2;6)$ ، $D(1;4.5)$ ، $C'(2;7)$ ، $C(1;6)$

التمثيل البياني:
 $B(x) = 15x + 1500$ $A(x) = 10x + 2500$



فاصلة نقطة تقاطع التمثيلين البيانيين للدالتين هي:

$$x_1 = 200Km$$

4. دراسة وضعية المنحنيين

$$(أ) \quad x < 200$$

المنحنى الممثل للدالة A يقع فوق المنحنى الممثل للدالة B وهذا يعني أن المبلغ المستحق للوكالة (1) يكون أكبر من المبلغ

المستحق للوكالة (2)

$$(ب) \quad x > 200$$

المنحنى الممثل للدالة A يقع تحت المنحنى الممثل للدالة B وهذا يعني أن المبلغ المستحق للوكالة (1) يكون أصغر من المبلغ المستحق

للكوكالة (2)

5. نستنتج أن الوكالة (1) تكون أفضل لحسان إذا كان يريد استعمال السيارة لمسافة تزيد عن $200Km$

تطبيق رقم 2 ص 106

يوظف ما
فهمه.

إعادة
الاستثمار

المستوى:الرابعة متوسط	المجال المعرفي : الدوال وتنظيم معطيات		
رقم المذكرة:.....	الوحدة التعليمية : الدالة الخطية والدالة التآلفية.		
التاريخ:.....	حصة التعليمية :النسب المئوية.		
المرجع:المنهاج+الكتاب المدرسي	العناصر المتحكم فيها : النسبة المئوية.		
الكفاءة القاعدية : حل مشكلات تتدخل فيها النسبة المئوية أو المقادير المركبة .			
التقويم	أنشطة التعلم	مؤشرات الكفاءة	المراحل
يقرأ ويفهم المطلوب	<p>حل الواجب المنزلي</p> <p><u>النشاط:</u></p> <p>نشاط1: يتقاضى موظف شهريا 20000 DA</p> <p>ازدادت أجرته بـ 10% ،</p> <p>أحسب مقدار الزيادة؟</p> <p>نشاط2:</p> <p>محفظة سعرها 800 DA ،ازداد سعرها بـ 20%.</p> <p>-أحسب ثمنها الجديد؟</p> <p>نشاط3: معدل درجة حرارة شهر فيفري هو 20° ،</p> <p>انخفض معدل درجة الحرارة في شهر مارس بـ 10%</p> <p>لنحسب معدل درجة حرارة شهر مارس ؟</p>		تقديم النشاط
	<p>إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ .</p> <p>-عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها</p> <p>(1) مقدار الزيادة في الثمن هو : $y = \frac{10}{100} \times 20000 = 2000DA$</p> <p>زيادة x بـ P% هو حساب y حيث : $y = \left(1 + \frac{P}{100}\right)x$</p> <p>لنحسب ثمنها الجديد : $y = \left(1 + \frac{20}{100}\right)800 = (1 + 0.2) \times 800$</p> <p>$= 1.2 \times 800 = 960DA$</p> <p>(3) $y = \left(1 - \frac{10}{100}\right)20 = (1 - 0.1) \times 20 = 0.9 \times 20 = 18$</p> <p>ومنه $y = 18^\circ$</p>		العرض و البحث و المناقشة
	<p>النسبة المئوية تمثل وضعيات تناسبية</p> <p>حساب P% من x هو حساب y حيث : $y = \frac{P}{100}x$</p>		الحوصلة

	<p>زيادة x بـ $P\%$ هو حساب y حيث: $y = \left(1 + \frac{P}{100}\right)x$</p> <p>خفض x بـ $P\%$ هو حساب y حيث: $y = \left(1 - \frac{P}{100}\right)x$</p>		
<p><u>تكليف:</u></p> <p>105ص07</p>	<p><u>تطبيق: 11 ص 105</u></p> <p>X ثمن السلعة قبل التخفيض Y ثمن السلعة بعد التخفيض 1-نسبة خفض السلع 20% التعبير عن x بدلالة y.</p> $y = \left(1 - \frac{P}{100}\right)x = \left(1 - \frac{20}{100}\right)x$ $y = (1 - 0.2)x$ $y = 0.8x$ <p>2-<u>ثمن السروال قبل التخفيض 1200 دينار.</u></p> $1200 = 0.8x$ $y = 1200 \times 0.8$ $y = 960DA$ <p>ثمن السروال بعد التخفيض $1500 DA$.</p> <p>3- <u>ثمن السلعة بعد التخفيض 2880 دينار.</u></p> $y = 0.8x$ $2880 = 0.8x$ $x = 2880 : 0.8$ $x = 3600$ <p>ثمن السلعة قبل التخفيض $3600DA$.</p>	<p>يوظف ما فهمه.</p>	<p>إعادة الاستثمار</p>

المجال المعرفي : أنشطة هندسية.		المستوى:الرابعة متوسط.	
الوحدة التعليمية : الدوران.		رقم المذكرة:.....	
حصّة التعليمية:المضلعات المنتظمة(المربع - السداسي المنتظم).		التاريخ:.....	
العناصر المتحكم فيها : الدوران.		المرجع:المنهاج+الكتاب المدرسي	
الكفاءة القاعدية : أن ينشئ التلميذ مضلعاً منتظماً بمعرفة مركزه وأحد رؤوسه.			
المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تقديم النشاط	يتذكر الطريقة المتبعة لإنشاء كلا من مثلث متقايس الأضلاع	النشاط: ABCD مربع . -أنشي الدائرة المحيطة بهذا المربع ؟ -أحسب قيس الزاوية المركزية في المربع؟ -استنتج قاعدة لقياس الزاوية المركزية في المضلع المنتظم؟ النشاط2: (c) دائرة مركزها O .لننشئ الخماسي المنتظم ABCDE.	يقرأ ويفهم المطلوب - ماهي الطريقة المتبعة لإنشاء كلا من مثلث متقايس الأضلاع
العرض و البحث و المناقشة	إنشاء مضلع منتظم	إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . -عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها	-ماذا نقول عن الزوايا المركزية في المضلع المنتظم -ماهي الطريقة المتبعة لإنشاء كلا من - المربع - الخماسي المنتظم - السداسي المنتظم - السباعي المنتظم
الحوصلة		النقطة O تسمى مركز المربع أو مركز الدائرة المحيطة بالمربع. $AOB=BOC=DOC=AOD=90$ ملاحظة: قيس الزاوية المركزية في المضلع المنتظم يساوي : 360 °	
إعادة الاستثمار	يوظف ما فهمه	خواص المضلعات المنتظمة: خاصية 01:توجد دائرة تشمل كل رؤوس المضلع - نقول عن هذه الدائرة أنها دائرة محيطة بالمضلع المنتظم - مركز هذه الدائرة هو مركز المضلع المنتظم خاصية 02: الزوايا المركزية في مضلع منتظم متقايسة.	
		تطبيق: لننشئ السباعي المنتظم ABCDEFG الذي طول ضلعه 3 سنتمتر.	-12 13ص241

المستوى:الرابعة متوسط.	المجال المعرفي: أنشطة هندسية		
رقم المذكرة:.....	الوحدة التعليمية : المجسمات.		
التاريخ:.....	حصة التعليمية : الكرة والجلة.		
المرجع:المنهاج+الكتاب المدرسي			
الكفاءة القاعدية : الوصول إلى مفهوم كلا من الكرة و الجلة والتفريق بينهما.			
التقويم	أنشطة التعلم	مؤشرات الكفاءة	المراحل
يقراً ويفهم المطلوب	تمهيد: رسم دائرة و قرص على السبورة ثم مطالبة التلاميذ بالتركيز على تعريف كلا منهما و كيفية التفريق بينهما النشاط: رقم 1 ص 247 النشاط: رقم 2 ص 248	يتذكر مفهوم الدائرة و القرص وكيفية التفريق بينهما	تقديم النشاط
ما هي الدائرة ؟ - ما هو القرص ؟ كيف نعرف الكرة و الجلة ؟	إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . -عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها (1) الشكل الذي يمثل مجموعة من النقاط في الفضاء التي تبعد بنفس المسافة عن نقطة ثابتة O هو الشكل 7 *الشكل 7 يسمى كرة (2) الإجابة المختارة: * الكرة التي مركزها O ونصف قطرها 2 وداخل هذه الكرة (الرابعة) *مجموعة النقاط من الفضاء التي تبعد بمسافة اقل من أو تساوي مسافة ثابتة R عن نقطة ثابتة O هي الكرة وداخلها نسمي هذه المجموعة الجلة ذات المركز O ونصف القطر R إذن الجلة ذات المركز O ونصف القطر r هي الكرة ذات نفس المركز و نفس نصف القطر وداخلها إذن الجلة ذات المركز O و نصف القطر r هي النقاط M من الفضاء حيث $OM \leq r$ (3) الكرة مولدة من دوران قرص حول أحد أقطاره (4) القطعة [AB] هي قطر الكرة 5cm بمسافة O نقطة من الكرة تعني تبعد عن مركزه G - طول القطعة [GO] هو 5 cm - المثلث AFB قائم في F و متساوي الساقين رأسه الأساسي F - كل من المثلثات AOE , OBD , EOB هو مثلث قائم في O و متساوي الساقين (لأن كل منهما يقع في نصف دائرة أي أحد أضلاعه قطر للدائرة و رأسه ينتمي إلى محور قاعدته) .	التعرّف على الكرة و الجلة وكيفية تمثيل كرة	العرض و البحث و المناقشة
	تعريف الكرة:رقم1-2ص257 الكرة التي مركزها Oونصف قطرها R هي مجموعة النقط M من الفضاء بحيث: $OM = R$ تعريف الجلة: الجلة التي مركزها O ونصف قطرها R هي مجموعة النقط M من الفضاء بحيث: $OM \leq R$ الشكل المقابل يمثل كرة أو جلة	يوظف ما فهمه	الحوصلة
واجب منزلي	تطبيق:رقم 1 ص 263	يوظف ما فهمه.	إعادة الاستثمار

المستوى: الرابعة متوسط	المجال المعرفي: أنشطة هندسية		
رقم المذكرة:	الوحدة التعليمية: المجسمات.		
التاريخ:	حصّة التعليمية: حساب مساحة الكرة وحجم الكرة.		
المرجع: المنهاج+الكتاب المدرسي			
الكفاءة القاعدية: الوصول إلى حساب مساحة الكرة وحجم الكرة.			
التقويم	أنشطة التعلم	مؤشرات الكفاءة	المراحل
يقراً ويفهم المطلوب	تمهيد: رسم كرة و جلة على السبورة ثم مطالبة التلاميذ بالتركيز على تعريف كلا منهما و كيفية التفرقة بينهما النشاط: رقم 5 ص 248 ما هي مساحة الكرة التي نصف قطرها 7cm . ما هو حجم الكرة التي نصف قطرها 5cm.	يتذكر مفهوم الكرة و الجلة وكيفية تمثيل كرة	تقديم النشاط
كيف نحسب مساحة الكرة وحجم الكرة الجلة	إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . -عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها حساب مساحة كرة نصف قطرها 7cm $S = 4\pi R^2$ $S = 4 \pi 7 . 7$ $S = 196 \pi \text{ cm}^2$ حساب حجم جلة نصف قطرها 5cm $V = \frac{4}{3}\pi R^3$ $V = \frac{4}{3}\pi . 5 . 5 . 5$ $V = 166.66 \pi \text{ cm}^3 .$	الوصول إلى حساب مساحة الكرة وحجم الكرة الجلة.	العرض و البحث و المناقشة
	مساحة الكرة: $S = 4\pi R^2$ مساحة الكرة نصف قطرها R تعطي العلاقة: حجم الكرة: $V = \frac{4}{3}\pi R^3$ حجم الكرة نصف قطرها R تعطي العلاقة	يوظف ما فهمه	الحوصلة
واجب منزلي	تطبيق 1: نصف قطر كرة قدم 22cm . أحسب بدلالة π مساحة الكرة وحجمها . $A = 1936 \pi \text{ cm}^2 \quad V = 14197.33 \pi \text{ cm}^3 .$ تطبيق 2: أحسب نصف قطر الكرة التي مساحتها $16 \pi \text{ cm}^2$. $R = 2 \text{ cm} .$ تطبيق 3 : أحسب قطر الكرة التي حجمها $288\pi \text{ cm}^3$ $R = 6 \text{ cm} .$	يوظف ما فهمه.	إعادة الاستثمار

المجال المعرفي: أنشطة هندسية		المستوى: الرابعة متوسط	
الوحدة التعليمية: المعادلات		رقم المذكرة:	
حصّة التعليمية: جملة معادلتين.		التاريخ:	
المرجع: المنهاج+الكتاب لمدرسي			
الكفاءة القاعدية: الوصول إلى مفهوم جملة معادلتين ا.			
المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تقديم النشاط	يتذكر معادلة من الدرجة الاولى بمجهول واحد	تمهيد: التعرف على معادلة ذات مجهولين. <u>النشاط:</u> اشترت امانة واختها أسماء لعبة بمبلغ 450 دينار ترجم هذه الوضعية على شكل معادلة. -ماهو المبلغ الذي دفعته امانة والمبلغ الذي دفعته أسماء. -اذا كان المبلغ الذي دفعته امانة 150دينار . -اذا كان المبلغ الذي دفعته امانة يزيد عن المبلغ الذي دفعته أسماء بـ 40 دينار.	يقرأ ويفهم المطلوب
العرض و البحث و المناقشة		إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . -عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها المعادلة $X+y=450$ لها عدد غير منتهي من الحلول. $X+y=450$ هذه المساواة تسمى معادلة ذات مجهولين. لنحل جملة المعادلتين $X+y=450$1 $X=y+40$2 /1 طريقة الجمع $X+y=450$1 $x-y=40$2 -بجمع المعادلتين 1 و2 طرف الى طرف ينتج : $X+y+x-y=450+40$ ومنه $2x=490$ أي $x=490:2$ $X=245$ بضرب طرفي المعادلة 2 في العدد 1- نجد : $X+y=450$ $-x+y=-40$ بالجمع طرفي المعادلة طرف الى طرف ينتج : $2y=450-40$ $2y=410$ $Y=410:2$ $Y=205$ (205;245) هي حل لجملة المعادلتين : $X+y=450$1 $X=y+40$2	
الحوصلة	يوظف ما فهمه	تكتب معادلة من الدرجة الاولى بمجهولين y و x على الشكل: $aX+by=c$ حيث $a ; b ; c$ أعداد حقيقية غير معدومة. اذن حلول هذه المعادلة غير منتهية .	
إعادة الاستثمار	يوظف ما فهمه.	تطبيق: رقم 9 ص 119	واجب منزلي ص 6 119

المجال المعرفي: أنشطة هندسية		المستوى: الرابعة متوسط	
الوحدة التعليمية: جملة معادلتين.		رقم المذكرة:	
حصّة التعليمية : حل جملة معادلتين بطريقة التعويض.		التاريخ:	
الكفاءة القاعدية : حل جملة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين جبريا بالتعويض .			
المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تقديم النشاط	يتذكر جملة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين	تمهيد: التعرف على معادلة ذات مجهولين. النشاط: نشاط 3 ص 112 :	يقرأ ويفهم المطلوب
العرض و البحث و المناقشة	الوصول إلى كيفية حل جملة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين جبريا بإتباع طريقة الحل بالتعويض	إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . - عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها نشاط 3 ص 112 : نستنتج من المعادلة (1) $\begin{cases} x + y = 1 \\ 5x + 3y = -1 \end{cases}$ نعوض y بقيمتها في المعادلة (2) فنجد : $5x + 3(1-x) = -1$ ومنه $5x + 3 - 3x = -1$ ومنه $2x + 3 = -1$ ومنه $2x = -4$ ومنه $x = -2$ نعوض x بقيمتها في (1) نجد : $1 = -2 + y$ ومنه $y = 1 + 2$ أي $y = 3$ حل الجملة هو (3 ، - 2) هذه الطريقة تسمى طريقة الحل بالتعويض /2 حتى تكون الثنائية (5 ، - 2) حل للجملة يجب أن تكون حل لكل معادلة $\begin{cases} 3x + y = 1 \\ x + 2y = -8 \end{cases}$ لدينا $1 = 3 \times 2 + (-5) = 1$ ومنه $6 + (-5) = 1$ ومنه $1 = 1$ إذن (5 ، - 2) حل للمعادلة (1) لدينا $-8 = 2 + 2(-5) = -8$ ومنه $2 + 2(-5) = -8$ ومنه $-8 = -8$ إذن (5 ، - 2) حل للمعادلة (2) وعليه الثنائية (5 ، - 2) هي حل للجملة بإتباع الخطوات السابقة نجد $y = 1 - 3x$ من المعادلة (1) نعوض قيمة y في المعادلة (2) نجد $x = 2$ نعوض قيمة x في المعادلة (1) نجد $y = -5$ وعليه الثنائية (5 ، - 2) هي حل للجملة .	ماهي الطريقة المتبعة لحل جملة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين عن طريق الحل بالتعويض ؟
الحوصلة	يوظف ما فهمه	طريقة 116 الحل الجبري لجملة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين حل جملة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين x و y هو إيجاد الثنائيات (x; y) التي تحقق المعادلتين في آن واحد لحلل جملة معادلتين جبريا يمكن أن نتبع طريقة الحل بالتعويض المذكورة أعلاه	
إعادة الاستثمار	يوظف ما فهمه.	تطبيق: ص 116 حل الجملة : $\begin{cases} x - 2y = -8 \\ 3x + 2y = 0 \end{cases}$ الثنائية (3; -2) هو الحل الوحيد لجملة المعادلتين.	واجب منزلي رقم 9 ص 119

المجال المعرفي: أنشطة عديدة.		المستوى: الرابعة متوسط.	
الوحدة التعليمية: جملة معادلتين.		رقم المذكرة:	
حصّة التعليمية: حل جملة معادلتين بطريقة الجمع.		التاريخ:	
الكفاءة القاعدية: حل جملة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين جبريا بالجمع .			
المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تقديم النشاط	يتذكر جملة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين عن طريق الحل بالتعويض؟	تمهيد: التذكير بمجموع عددين متعاكسين . النشاط: نشاط 4 ص 112 :	يقرأ ويفهم المطلوب
العرض و البحث و المناقشة	الوصول إلى كيفية حل جملة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين جبريا بإتباع طريقة الحل بالجمع	نشاط 4 ص 112 : طريقة الحل بالجمع $\begin{cases} 3x - y = -4 \dots\dots(1) \\ -x + 2y = 3 \dots\dots(2) \end{cases}$ لنحل الجملة (1)..... أولاً: إيجاد قيمة المجهول x لإيجاد قيمة x نجعل معاملي y متعاكسين أي نضرب المعادلة (1) في العدد 2 فنحصل على الجملة $\begin{cases} 6x - 2y = -8 \dots\dots(1) \\ -x + 2y = 3 \dots\dots(2) \end{cases}$ ثانياً: نجمع المعادلتين (1) و (2) طرفاً لطرف فنحصل على معادلة ذات مجهول x وهي: $(6x - 2y) + (-x + 2y) = -8 + 3$ أي $5x = -5$ أي $x = -1$ ثالثاً: نتبع نفس الطريقة لحساب المجهول y أي نجعل معاملي x متعاكسين وبالتالي نضرب المعادلة (2) في العدد 3 فنحصل على الجملة $3x - y = -4 \dots\dots(1)$ نجمع المعادلتين (1) و (2) طرفاً لطرف فنحصل على: $-3x + 6y = 9 \dots\dots(2)$ أي $3x - y + (-3x + 6y) = -4 + 9$ أي $5y = 5$ إذن: $y = 1$ رابعاً: نستنتج أن الثنائية (-1;1) هي حل للجملة	ماهي الطريقة المتبعة لحل جملة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين عن طريق الحل بالجمع
الحوصلة	يوظف ما فهمه	نتيجة: لحل جملة معادلتين جبريا يمكن أن نتبع طريقة الحل بالجمع ملاحظة: بعد حساب قيمة أحد المجهولين بطريقة الجمع يمكن التعويض بهذه القيمة في إحدى معادلتين الجملة لحساب هذا الأخير	
إعادة الاستثمار	يوظف ما فهمه.	تطبيق: حل الجملة $\begin{cases} x - 2y = -8 \\ 3x + 2y = 0 \end{cases}$ بطريقة الجمع .	واجب منزلي ص 118

المستوى: الرابعة متوسط.		المجال المعرفي: أنشطة عديدة.	
رقم المذكرة:		الوحدة التعليمية: جملة معادلتين.	
التاريخ:		حصّة التعليميّة: حل جملة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين بيانياً.	
الكفاءة القاعدية: حل جملة معادلتين من الدرجة الأولى بيانياً.			
المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تقديم النشاط	يتذكر جملة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين .	تمهيد: التذكير بالدالة وتمثيلها البياني، المعادلة من الدرجة الأولى بمجهولين النشاط: اليك الجملة : 1- حل الجملة بيانياً $\begin{cases} 4x + y = 2 \\ x + y = 1 \end{cases}$ 2- حل هذه الجملة جبرياً	يقرأ ويفهم المطلوب
العرض و البحث و المناقشة	التعرّف على المعادلة من الدرجة الأولى وربطها بالتمثيل البياني لدالة تألفية	نشاط 4 ص 112 : نشاط 5 ص 113 : $\begin{cases} 4x + y = 2 \\ x + y = 1 \end{cases}$ لحل هذه الجملة بيانياً ليكن المستقيم (d) ذو المعادلة $y = -4x + 2$ الذي يشمل النقطتين $B(1, -2)$, $A(0, 2)$ وليكن المستقيم (d') ذو المعادلة $y = -x + 1$ الذي يشمل النقطتين $D(1, 0)$, $C(1, 0)$ نقطة تقاطع المستقيمين وتكون $N(\frac{1}{3}, \frac{2}{3})$ هي حل لهذه الجملة 2/ الحل الجبري للجملة : $\begin{cases} 4x + y = 2 \\ x + y = 1 \end{cases}$ بضرب طرفي المعادلة (2) في -1 نجد $\begin{cases} 4x + y = 2 \\ -x - y = -1 \end{cases}$ بالجمع نجد $3x = 1$ ومنه $x = \frac{1}{3}$ * بضرب طرفي المعادلة (2) في -4 نجد $\begin{cases} 4x + y = 2 \\ -4x - 4y = -4 \end{cases}$ بالجمع نجد $-3y = -2$ ومنه $y = \frac{2}{3}$ إذن حل الجملة جبرياً هي الثنائية $(\frac{1}{3}, \frac{2}{3})$	ما هي الخطوات المتبعة لإنشاء تمثيل بياني لدالة تألفية؟
الحوصلة	يوظف ما فهمه	ملاحظة إذا كان (d) و (d') متطابقان فإن الجملة تقبل عدد غير منته من الحلول (2) إذا كان (d) و (d') متوازيان تماماً أي لا يتقاطعان فإن الجملة لا تقبل حلول .	
إعادة الاستثمار	يوظف ما فهمه.	تطبيق: حل الجملة بيانياً. $\begin{cases} 2x + 3y = -4 \\ 4x + y = 2 \end{cases}$ هو حل لجملة معادلتين. $A(1, -2)$	واجب منزلي 4 ص 118

المستوى: الرابعة متوسط.	المجال المعرفي: أنشطة عديدة.		
رقم المذكرة:	الوحدة التعليمية: جملة معادلتين.		
التاريخ:	حصّة التعليميّة: حل مشكلات بتوظيف جملة معادلتين من الدرجة الأولى		
الكفاءة القاعدية: حل جملة معادلتين من الدرجة الأولى .			
المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تقديم النشاط	يتذكر جملة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين .	تمهيد: حل معادلة من الدرجة الأولى بمجهولين. النشاط: 1	يقرأ ويفهم المطلوب
العرض و البحث و المناقشة	يعرف الخطوات المتبعة لحل مسألة بتوظيف جملة معادلتين؟	1- لنحل الجملة $\begin{cases} x + y = 250 \dots\dots(01) \\ 2x - 3y = 0 \dots\dots(02) \end{cases}$ بضرب المعادلة 1 في العدد 2- نجد : $\begin{cases} -2x - 2y = 250 \times 2 \dots\dots(01) \\ 2x - 3y = 0 \dots\dots(02) \end{cases}$ ومنه $\begin{cases} -2x - 2y = -500 \dots(01) \\ 2x - 3y = 0 \dots\dots(02) \end{cases}$ بالجمع طرف الى طرف نجد : $y = 100$ ومنه $-5y = -500$ بتعويض قيمة y في المعادلة 1 نجد : $x = 150$ $x = 250 - 100$ $x = 250 - y$ اذن: $(150 ; 100)$ هي حل للجملة $\begin{cases} x + y = 250 \dots\dots \\ 2x - 3y = 0 \dots\dots \end{cases}$ 2- نفرض ان ثمن كتاب الرياضيات . Y ثمن كتاب العلوم . $\begin{cases} x + y = 250 \dots\dots \\ y = \frac{2}{3} x \dots\dots \end{cases}$ لايجاد ثمن كتاب الرياضيات وكتاب العلوم نحل جملة المعادلتين ثمن كتاب الرياضيات 150 DA ثمن كتاب العلوم 100 DA .	ماهي الخطوات المتبعة لحل مسألة بتوظيف جملة معادلتين؟
إعادة الاستثمار	يوظف ما فهمه.	1- حل الجملة : $\begin{cases} 4x + 5y = 105 \\ 6x + 4y = 112 \end{cases}$ 2- اشترى رضوان من المكتبة أربع كراريس وخمسة أقلام بمبلغ 105 DA واشترى علي ثلاثة كراريس وقلمين بمبلغ 56 DA - أوجد ثمن الكراس الواحد و ثمن القلم الواحد. الحل: الثنائية (15 ; 10) هي حل للجملة $\begin{cases} 4x + 5y = 105 \\ 6x + 4y = 112 \end{cases}$	واجب منزلي

المستوى: الرابعة متوسط		المجال المعرفي: أنشطة عديدة.	
رقم المذكرة:		الوحدة التعليمية: جملة معادلتين.	
التاريخ:		حصّة التعليميّة: تربيض مسألة وحلها .	
الكفاءة القاعدية: تربيض مسألة وحلها - حل جملة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهول .			
المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعام	التقويم
تقديم النشاط	يتذكر جملة معادلتين من الدرجة الأولى بمجهولين .	تمهيد: حل معادلة من الدرجة الأولى بمجهولين. النشاط: 1: رقم 7 ص 113	يقرأ ويفهم المطلوب
العرض و البحث و المناقشة	يعرف الخطوات المتبعة لحل مسألة بتوظيف جملة معادلتين؟	نشاط 7 ص 113 : نرمز لعدد الكريات الخضراء بـ x ونرمز لعدد الكريات الصفراء بـ y يوجد في علبة 180 كرية تعني $x + y = 180$ عدد الكريات الخضراء تساوي 3 أضعاف عدد الكريات الصفراء يعني $x = 3y$ نحصل على الجملة (1) $x + y = 180$ (2) $x = 3y$ لحل الجملة نعوض x بـ $3y$ في المعادلة (1) فنجد $y = 45$ نعوض y بقيمتها في المعادلة (2) فنجد $x = 135$ الثنائية (45 ، 135) حل للجملة يوجد في العلب 135 كرية خضراء و 45 كرية صفراء	ماهي الخطوات المتبعة لحل مسألة بتوظيف جملة معادلتين؟
الحوصلة		طريقة حل مسألة بتوظيف جملة معادلتين اختيار المجهولين تربيض الوضعية بالتعبير عنها بمعادلتين حل جملة المعادلتين مراقبة النتيجة (معقوليتها، ملاءمتها للمعطيات) الإجابة عن السؤال	
إعادة الاستثمار	يوظف ما فهمه.	مثال: تحصل تلميذ في الفصل الثالث على علامة في الرياضيات هي ضعف علامة الفرنسية إذا علمت أن مجموع علامتي الرياضيات والفرنسية هو 27 نقطة، فما هي علامة الرياضيات؟ وما هي علامة الفرنسية؟ الحل: نرمز لعلامة الرياضيات بالرمز x ونرمز لعلامة الفرنسية بالرمز y نعبر عن الوضعية بمعادلتين: علامة الرياضيات هي ضعف علامة الفرنسية معناه: $x = 2y$ مجموع علامتي الرياضيات والفرنسية هو 27 معناه: $x + y = 27$ وبالتالي نتحصل على الجملة: $\begin{cases} x = 2y \dots\dots(1) \\ x + y = 27 \dots\dots(2) \end{cases}$ *نحل الجملة بطريقة التعويض حيث لدينا من (1) : $x = 2y$ *نعوض x بقيمتها في المعادلة (2) فنجد: $2y + y = 27$ أي $3y = 27$ ومنه $y = 9$ *نعوض y بقيمتها في المعادلة (1) فنجد: $x = 2 \times 9 = 18$ $x = 18$ وبالتالي الثنائية (18;9) حل للجملة تطبيق: رقم 5 ص 119	واجب منزلي

المجال المعرفي: أنشطة هندسية		المستوى: الرابعة متوسط.	
الوحدة التعليمية: الهندسة في الفضاء .		رقم المذكرة:	
حصة تعليمية:		التاريخ:	
معرفة و استعمال المقاطع المستوية للموشور القائم و الاسطوانة بمستوى مواز للقاعدة.		المرجع: المنهاج+الكتاب م	
الكفاءة القاعدية: استعمال المقاطع المستوية للموشور القائم بمستوى مواز للقاعدة .			
المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تقديم النشاط	يتذكر خاصية التوازي و التعامد -لمحة عن المجسمات المعروفة	تمهيد: رسم كرة و جلة على السبورة ثم مطالبة التلاميذ بالتركيز على تعريف كلا منهما و كيفية التفرقة بينهما	ما هي أهم المجسمات التي تعرفت عليها مسبقا؟
العرض و البحث و المناقشة	تطوير قدرات التلميذ الرؤية في الفضاء	إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . -عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها <u>مقطع متوازي المستطيلات بمستوى:</u> <u>(أ) مقطع متوازي المستطيلات بمستوى مواز لوجه</u> 1) أقياس الزوايا $\angle J\hat{K}G = 90^\circ$ ، $\angle F\hat{J}K = 90^\circ$ ، $\angle I\hat{J}K = 90^\circ$ 2) أطوال القطع [IJ] هو 5cm و JK = 4 cm ، LK = 5cm , IL = 4 cm 3) طبيعة الرباعي IJKL الممثل للمقطع الموازي للوجه ABCD لمتوازي المستطيلات ABCDEFGH هو مستطيل. 4) نعم الرباعي IJKL له نفس بعدي الوجه ABCD الموازي له	يقرأ ويفهم المطلوب
الحوصلة	يوظف ما فهمه	المقطع الموازي لأحد أوجه متوازي المستطيلات هو مستطيل له نفس بعدي الوجه الموازي له. المقطع المستوي الموازي لقاعدة موشور قائم هو سطح له نفس طبيعة قاعدته و نفس بعديه.	
إعادة الاستثمار	يوظف ما فهمه.	<u>النشاط 2 ص 251</u> <u>2/ المقطع المستوي الموازي لقاعدة موشور قائم:</u> 1) طبيعة الشكل الملون بالأخضر الموازي لقاعدة الموشور القائم ABCDEF بالمستوي (P) هو نفس طبيعة القاعدة و نفس بعديه 2) الأقياس الحقيقية للزوايا $\angle F\hat{I}H$ ، $\angle I\hat{F}E$ ، $\angle F\hat{E}H$ ، $\angle I\hat{H}E$ قائمة أي 90° 3) طبيعة الرباعيات GHEF ، GIFD ، IHEF مستطيلات 4) $GH = DE$ ، $GI = DF$ ، $IH = FE$ 5) قاعدة الموشور القائم ومقطعه GHI متطابقان.	ما إذا حصل عندما نأخذ مقطع مستوى موازي لقاعدة موشور قائم؟

المستوى:الرابعة متوسط	المجال المعرفي:تنظيم معطيات
رقم المذكرة:.....	الوحدة التعليمية : الإحصاء.
التاريخ:.....	حصّة التعليمية : حساب التكرارات مجمعة.
المرجع:المنهاج+الكتاب م	

الكفاءة القاعدية : معرفة حساب التكرارات مجمعة .

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم																																																	
تقديم النشاط	التذكير : بمفهوم كلا من التكرار - التكرار النسبي في سلسلة إحصائية	تمهيد: إليك علامات تلميذ: 14.5-10-14.5-9-12-17-15-14.5-17 -كيف نسمي مجموعة العلامات. -كيف نسمي نوع المجموعة الإحصائية. -كم تكررت العلامة 17 ؟ أكمل مايلي : تكرار العلامة 14.5 هو 3. التكرار الكلي لسلسلة إحصائية هو مجموع تكراراتها. في السلسلة المعطاة التكرار الكلي هو 9. -كيف يمكن تقديم سلسلة إحصائية . <u>نشاط:</u> - ماهي العلامات الأصغر من العلامة 14.5. - احسب مجموع تكراراتها؟ - ما هي العلامات الأكبر من العلامة 15. -احسب مجموع تكراراتها ؟ أكمل الجدول التالي:	- كيف نحسب كلا من التكرار و النسبي و النسبة المئوية في سلسلة إحصائية																																																	
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>العلامة</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>12</th> <th>14.5</th> <th>15</th> <th>17</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>التكرار</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>تواتر</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>تكرار المجمع المتزايد</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>تكرار المجمع المتناقص</td> <td>9</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>التواتر المجمع المتزايد</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>التواتر المجمع المتناقص</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	العلامة	9	10	12	14.5	15	17	التكرار	1	1	1	3	1	2	تواتر							تكرار المجمع المتزايد	1	2	3	6	7	9	تكرار المجمع المتناقص	9	8	7	6	3	2	التواتر المجمع المتزايد							التواتر المجمع المتناقص							- ماهي الطريقة المتبعة لحساب التكرار النسبي المجمع المتناقص
العلامة	9	10	12	14.5	15	17																																														
التكرار	1	1	1	3	1	2																																														
تواتر																																																				
تكرار المجمع المتزايد	1	2	3	6	7	9																																														
تكرار المجمع المتناقص	9	8	7	6	3	2																																														
التواتر المجمع المتزايد																																																				
التواتر المجمع المتناقص																																																				
			- ماهي الطريقة المتبعة لحساب التكرار المجمع المتزايد ؟																																																	

	<p>إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ . -عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها</p>	<p>الوصول إلى كيفية حساب التكرار المجمع المتزايد والمتناقص</p>	<p>العرض و البحث و المناقشة</p>
	<p>التكرار المجمع المتزايد : هو مجموع تكرار هذه القيمة وتكرارات القيم الأصغر منها التكرار المجمع المتناقص : هو مجموع تكرار هذه القيمة وتكرارات القيم الأكبر منها. التواتر (التكرار النسبي) : تواتر قيمة هو حاصل قسمة تكرارها على التكرار الكلي. التواتر المجمع المتزايد : هو مجموعة تواتر هذه القيمة وتواترات القيم الأصغر منها. التواتر المجمع المتناقص : هو مجموعة تواتر هذه القيمة وتواترات القيم الأكبر منها.</p>	<p>يوظف ما فهمه</p>	<p>الحوصلة</p>
<p>واجب منزلي 4ص144</p>	<p>تطبيق: رقم 1 ص 144 -اليك السلسلة الاحصائية التالية 1-1-1-2-2-3-3-3-4-4-5-5-5-6-6. -اعط جدول التكرارات للسلسلة الاحصائية. -اعط جدول التكرارات المجمعة .</p>	<p>يوظف ما فهمه.</p>	<p>إعادة الاستثمار</p>

المستوى:الرابعة متوسط.	المجال المعرفي :تنظيم معطيات
رقم المذكرة:.....	الوحدة التعليمية : الإحصاء.
التاريخ:.....	حصة التعليمية : حساب التواترات المجمعة.
المرجع:المنهاج+الكتاب م	

الكفاءة القاعدية : معرف حساب التواترات المجمعة

التقويم	أنشطة التعلم	مؤشرات الكفاءة	المراحل																																			
<p>- كيف نحسب كلا من في المجمع المتناقص</p> <p>- المجمع المتناقص</p> <p>- المجمع المتناقص</p> <p>لـ سلسلة إحصائية</p> <p>- ماهي الطريقة المتبعة لحساب التكرار المجمع المتزايد المتزايد؟</p> <p>- التواتر المجمع المتزايد</p>	<p>تمهيد: مراجعة التكرارات المجمعة</p> <p>نشاط:</p> <p>الجدول الآتي يطعينا نتائج حول قامات أشخاص مصنفة إلى أربعة أصناف :</p> <table border="1"> <tr> <td>الاطوال</td> <td>$150 \leq t < 160$</td> <td>$140 \leq t < 150$</td> <td>$130 \leq t < 140$</td> <td>$120 \leq t < 130$</td> </tr> <tr> <td>التكرار</td> <td>18</td> <td>12</td> <td>11</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>التواتر</td> <td>0,36</td> <td>0,24</td> <td>0,22</td> <td>0,18</td> </tr> <tr> <td>تكرار المجمع المتزايد</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>تكرار المجمع المتناقص</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>التواتر المجمع المتناقص</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>التواتر المجمع المتزايد</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>-أحسب التكرارات المجمعة؟</p> <p>-أحسب التواترات المجمعة؟</p>	الاطوال	$150 \leq t < 160$	$140 \leq t < 150$	$130 \leq t < 140$	$120 \leq t < 130$	التكرار	18	12	11	9	التواتر	0,36	0,24	0,22	0,18	تكرار المجمع المتزايد					تكرار المجمع المتناقص					التواتر المجمع المتناقص					التواتر المجمع المتزايد					<p>التذكير :</p> <p>بمفهوم كلا من التكرار - التكرار النسبي في سلسلة إحصائية</p>	تقديم النشاط
الاطوال	$150 \leq t < 160$	$140 \leq t < 150$	$130 \leq t < 140$	$120 \leq t < 130$																																		
التكرار	18	12	11	9																																		
التواتر	0,36	0,24	0,22	0,18																																		
تكرار المجمع المتزايد																																						
تكرار المجمع المتناقص																																						
التواتر المجمع المتناقص																																						
التواتر المجمع المتزايد																																						
	<p>إعطاء الوقت الكافي للتلاميذ .</p> <p>-عرض الأخطاء على السبورة وتصحيحها</p> <p>يكمل جدول الفئات.</p>	<p>الوصول إلى كيفية حساب التواتر المجمع المتزايد والمتناقص</p>	العرض و البحث و المناقشة																																			
	<p>التواتر (التكرار النسبي) :تواتر قيمة هو حاصل قسمة تكرارها على التكرار الكلي.</p> <p>التواتر المجمع المتزايد :هو مجموعة تواتر هذه القيمة وتواترات القيم الأصغر منها.</p> <p>التواتر المجمع المتناقص :هو مجموعة تواتر هذه القيمة وتواترات القيم الأكبر منها.</p>	<p>يوظف ما فهمه</p>	الحوصلة																																			
4ص144	تطبيق: رقم 04 ص 144	يوظف ما فهمه	إعادة الاستثمار																																			

المجال المعرفي: تنظيم معطيات		المستوى: الرابعة متوسط	
الوحدة التعليمية: الإحصاء.		رقم المذكرة:	
حصّة التعليمية: مؤشرات الموقع (الوسيط الحسابي).		التاريخ:	
الكفاءة القاعدية: كيفية حساب الوسيط الحسابي .		المرجع: المنهاج+الكتاب م	
المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تقديم النشاط	يتذكر : كيفية حساب الوسيط الحسابي الذي عرفه في السنة الماضية	تمهيد: مراجعة التكرارات المجمعة نشاط: رقم 2 ص 126	ما هي الطريقة المتبعة لحساب وسط حسابي؟
العرض و البحث و المناقشة	يتعرف على مختلف الطرق التي تمكنه من حساب الوسيط الحسابي	<p>نشاط 2 ص 126 :</p> <p>(أ) /1</p> $(1) \text{ المعدل} = \frac{2 \times 2 + 3 \times 5 + 4 \times 10 + 5 \times 9 + 6 \times 2}{28}$ <p>$4.143 \approx \text{المعدل}$</p> <p>هذا المعدل يسمى الوسيط الحسابي المتوازن لعدد أفراد أسر التلاميذ</p> <p>(2) $\text{المعدل} = \frac{2 + 3 + 4 + 5 + 6}{5}$</p> <p>$4 = \text{المعدل}$</p> <p>هذا المعدل يسمى الوسيط الحسابي لعدد أفراد أسر التلاميذ</p> <p>(3) نلاحظ أن الوسيط الحسابي أصغر من الوسيط الحسابي المتوازن أي $4 > 4.143$</p> <p>/2</p> <p>(1) حساب الوسيط الحسابي المتوازن لعدد أفراد أسر تلاميذ قسم م4 م 2 :</p> $\text{الوسيط} = \frac{2 \times 2 + 3 \times 6 + 4 \times 5 + 5 \times 15 + 6 \times 0}{28}$ <p>الحسابي المتوازن</p> <p>$4.179 \approx$</p> <p>المقارنة:</p> <p>الوسيط الحسابي المتوازن لقسم م4 م 1 $>$ الوسيط الحسابي المتوازن لقسم م4 م 2</p> <p>(2)</p> <p>عدد التلاميذ الذين يقل عدد أسرهم عن 4 أفراد هو</p> <p>في قسم م4 م 1 هو 7</p> <p>في قسم م4 م 2 هو 8</p> <p>أي أن قسم م4 م 2 هو الذي يحتوي على عدد أكبر من التلاميذ الذين يقل عدد أسرهم عن 4 أفراد</p> <p>(3) في قسم م4 م 1 هو الذي يحتوي على التلاميذ الذين لديهم الأسر الأكثر تعداداً</p> <p>إلا أن القسم م4 م 2 هو الذي لديه معدلاً أكبر لعدد أفراد أسر التلاميذ</p>	

	كتابة معرفة 4 ص 132 مع الأمثلة	يوظف ما فهمه	الحوصلة
مناقشة التمرين المحلول حول كيفية حساب الوسط الحسابي ص 134 و ص135	تطبيق: رقم 02 ص 126	يوظف ما فهمه	إعادة الاستثمار