

إكمالية معمري عبد الرحمن بالزقم

مذكرات

الأنشطة العددية

للسنة الثانية متوسط

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المستوى : الثانية متوسط

الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج

آلة حاسبة

الكفاءة القاعدية : الأستاذ : معلول محمد الطاهر

□ □

المجال: أنشطة عددية

الباب : العمليات على الأعداد الطبيعية و العشرية

الوحدة : إجراء سلسلة عمليات بدون أقواس

الكفاءة القاعدية : إجراء سلسلة عمليات بدون أقواس

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المستوى : الثانية متوسط

الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج

الوسائل : كراس الأنشطة ، الحاسبة

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	التذكير * بكيفية إجراء عمليات جمع و طرح و ضرب في مجموعة الأعداد العشرية * كيفية تحويل عدد كسري إلى عدد عشري * كيفية إجراء القسمة في الأعداد العشرية	تمرين 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 5 (العمل يتم مباشرة على السبورة من طرف التلاميذ)	- ما هي الطريقة المتبعة لإجراء عمليتي الجمع أو الطرح في الأعداد العشرية؟ - ما هي الطريقة المتبعة في إجراء عملية الضرب ؟ - وكيف نحري عملية القسمة؟
نشاط وضعية الإنطلاق	- اكتشاف الطريقة المتبعة لحساب عمليات تتضمن الجمع و الطرح فقط - استنتاج واكتشاف طريقة حساب عبارة تتضمن الضرب والقسمة إضافة إلى الجمع أو الطرح	نشاط 1 من صفحة 8 (1 $A=56$ * $B=1800$ * $C=109$ $D=2.5$ * $E=17$ * $F=24$ $G=100$ * $H=13$ (2 * إيجاد القاعدة التي نتمكن من خلالها حساب عبارة بدون أقواس وتتضمن عمليات الجمع و الطرح * الوصول إلى الأولوية المتبعة لحساب عبارة تتضمن الضرب والقسمة إضافة إلى الجمع و الطرح	لحساب سلسلة عمليات تتضمن الجمع و الطرح ماذا نفعل ؟ - وإذا كانت هذه السلسلة تتضمن عمليات الضرب و القسمة ماذا نفعل ؟ - إذا كانت هذه السلسلة تتضمن الضرب والقسمة إضافة إلى الجمع أو الطرح فكيف نقوم بحسابها ؟
المعرفة	الوصول إلى كيفية صياغة القاعدة المتبعة لحساب سلسلة تتضمن الجمع و الطرح و أيضا إلى سلسلة تتضمن الضرب و القسمة إضافة إلى الجمع أو الطرح	تدوين المعرفة 1 مع الأمثلة مع التركيز على كيفية إجراء و توظيف هذه القواعد باستعمال الآلة الحاسبة	واجب منزلي تمارين 1،2، 8، من صفحة 16

المجال : أنشطة عديدة

الباب : العمليات على مجموعة الأعداد الطبيعية

و الأعداد العشرية

الوحدة : إجراء سلسلة عمليات بأقواس

الكفاءة القاعدية : إجراء سلسلة عمليات بإستعمال الأقواس

المستوى : الثانية متوسط

الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج

الوسائل : كراس الأنشطة ، آلة حاسبة

السيبورة .

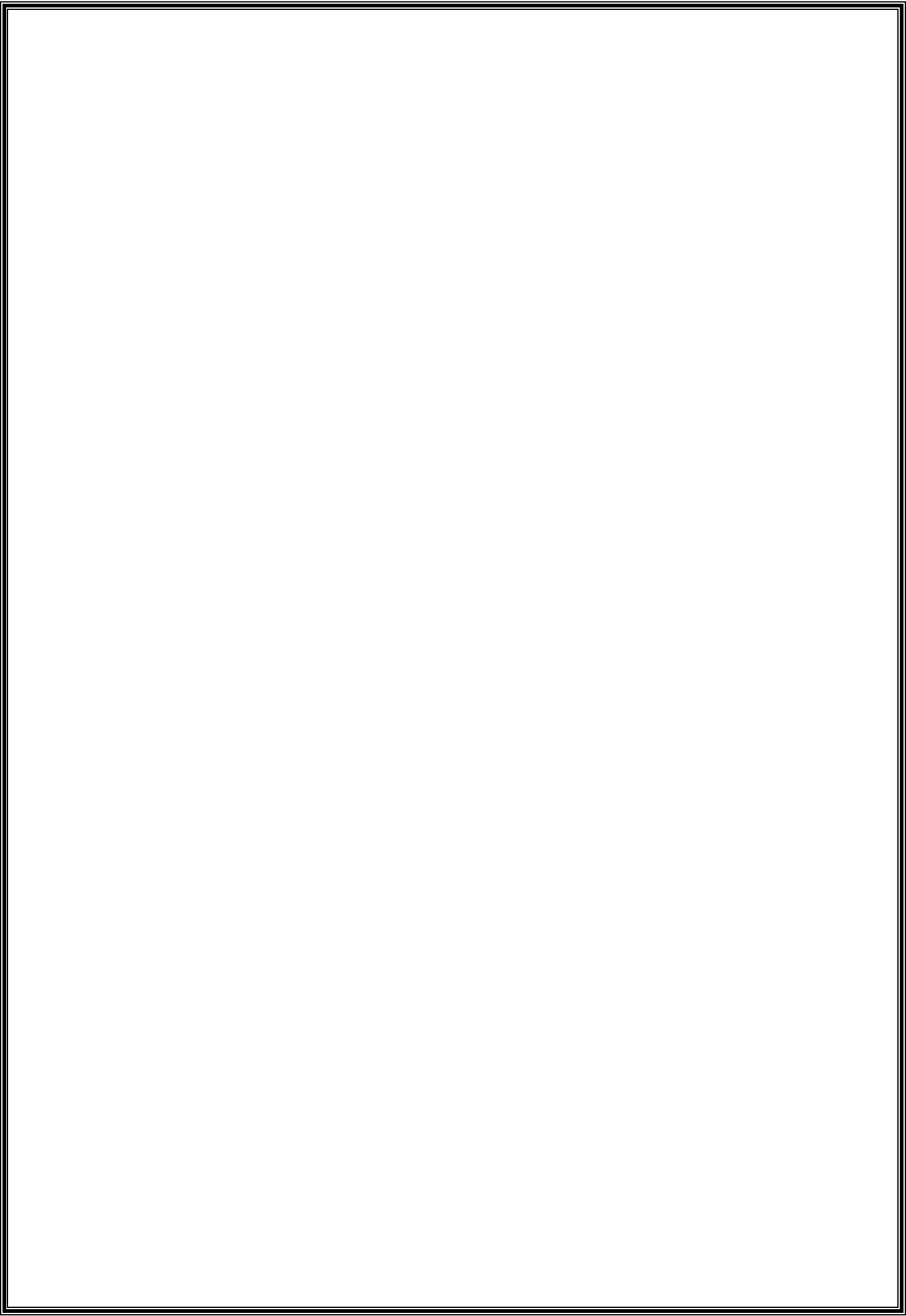
الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : - كيفية حساب سلسلة عملية تتضمن الجمع أو الطرح - كيفية حساب سلسلة عمليات الضرب و القسمة - كيفية إجراء سلسلة عمليات الضرب أو القسمة تتضمن الجمع أو الطرح	إعطاء أمثلة عن كل صنف مأخوذة من التمارين التي أعطيت في الحصة الماضية من صفحة 16	- ماهي القاعدة أو الطريقة المتبعة في حساب سلسلة عمليات تتضمن الجمع أو الطرح أو الضرب أو القسمة فقط؟ - وما هي الطريقة المتبعة إذا كانت عمليات ضرب أو قسمة مع الجمع أو الطرح ؟
نشاط وضعية الإنطاق	- الوصول إلى طريقة تسمح بحساب عملية بها أقواس - معرفة كيفية إجراء عملية تتضمن أقواس والطرق المتخذة من أجل حسابها	نشاط 2 ص 8 - (1) سلسلة العمليات التي ينجزها فريدهي B أو C - (2) السلاسل التي تعبر عما يجب ان يسترد عليمن الصيدلي هي B , C , D , E	- ماهي القاعدة المتبعة لإجراء سلسلة عمليات بأقواس ؟ - كيف نستعمل الحاسبة في حساب سلسلة عمليات بأقواس ؟
المعرفة	الوصول إلى صياغة القاعدة صياغة صحيحة من طرف معظم التلاميذ	المعرفة 2 من صفحة 12	لاحظ المعرفة 2 تعتمد على المعرفة 1 واجب منزلي : تمارين 15، 17 ص 17

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، آلة حاسبة
السبورة
الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المجال : أنشطة عددية
الباب : العمليات على الأعداد الطبيعية
و الأعداد العشرية
الوحدة: تطبيقات
الكفاءة القاعدية : توظيف المعرفتين 1 ، 2 في
حل التمارين

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	التذكير بالقواعد التي أخذت في المعرفتين 1، 2	إعطاء مثال عن كل قاعدة	ما هي الطريقة المتبعة لإجراء سلسلة عمليات جمع أو طرح ؟ - وما هي الطريقة إذا كانت ضرب أو قسمة ؟ - وما هي القاعدة إذا كانت السلسلة عمليات ضرب أو قسمة مع الجمع أو الطرح ؟ - وإذا كانت السلسلة تشمل أقواس ماذا نفعل ؟
تطبيقات و إعادة استثمار	تطبيق القواعد الجديدة في الحساب بمختلف أشكاله ، تمعن ذهني ، أداتي - توظيف المعرعة في وضعيات متنوعة	حل تمرين 6، 7، 8 ص 16 وذلك من أجل تطبيق المعرفة 1 وما تشمله - حل تمرين 11 من صفحة 16 توظيف القاعدة سلسلة عمليات تتضمن الضرب أو القسمة مع الجمع أو الطرح - حل تمرين 15 صفحة 16 لتوظيف سلسلة عمليات تتضمن أقواس	- محاولة إشراك كل التلاميذ في حل هذه التمارين
		الحلول	
		6ص 16 A=70 , B=90 , C= 89.6	
		7ص 16 A=217 , B= 200 , C=129 , D= 100	
		8ص 16 A=13 , B= 2 , C= 75.5 , D= 18	
		11ص 16 A=60 , B= 40.4 , C = 83 , D = 27	
		15ص 16 A = 41.5 , B = 50.5 , C = 400 , D = 400	



المجال : أنشطة عديدة

الباب : العمليات على الأعداد الطبيعية

و الأعداد العشرية

الوحدة : إصطلاحات للكتابة

الكفاءة القاعدية : * إستعمال الكتابة الكسرية في الحاسبة
* حذف العلامة x

المستوى : الثانية متوسط

الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج

الوسائل : كراس الأنشطة ، آلة حاسبة

و السبورة

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	التذكير : - ما معنى كسر - ماذا نفعل لحساب كسر ؟	الكسر $\frac{a}{b}$ ما هي موصفاته ؟ خط الكسر في الكتابة $\frac{8+4}{3-1}$ يَدُل على حساب كل من البسط و المقام أولا ثم حاصل القسمة	- ماهي القاعدة المتبعة في حساب سلسلة عمليات ولمن تعطى الأولوية ؟ - لماذا نستعمل الآلة الحاسبة ؟
نشاط وضعية الإنطلاق	الوصول الى كيفية إدخال كسر بسطه أو مقامه سلسلة عمليات في حاسبة - يتعرّف على متى تحذف علامة x	نشاط 3 من صفحة 9 $A = 9, B = 9, C = 12$ سلسلة الملامس التي نستعملها لحساب كل عبارة - العبارة A $A = 6, +, 30, \div, 9, +, 5$ $B = 10, -, 45, \div, 9, \times, 5$ $C = 7, +, 35, \div, 5, +, 2$ (2) شرح ماتى تحذف العلامة x كما جاءت مكتوبة في صفحة 9 (أ) $4 \times a = 4a$ $5 \times (a - 2) = 5(a - 2)$ $(6 + a) \times \Pi = (a + 6)$ $9a \times b = 9ab$ (ب) $7 + 3 \times 6 = 7 + 3 \times 6$ $4 \times (7 + 3) = 4(7 + 3)$ $4 \times 6 - 7 = 4 \times 6 - 7$ $9 \times 5 - 4 \times b = 9 \times 5 - 4b$	- ما هي الطريقة المتبعة لحساب كسر بسطه ومقامه يشمل عمليات على آلة حاسبة ؟ - ما هي الحالات التي يمكن فيها حذف العلامة x واجب منزلي : تمارين 27 ، 28 ، ص 18
تمثيل المعرفة	الوصول بالتلاميذ الى إستخلاص قاعدتين الأولى : إستعمال الكتابة الكسرية في الآلة الحاسبة - الثانية : حذف العلامة x	المعرفة 3 صفحة 13 أمثلة توضيحية	

المجال : أنشطة العددية	المستوى : الثاني
الباب : العمليات على الأعداد الطبيعية والعشرية	الدعائم : كتاب مدرسي ، منهاج
الوحدة : توزيع الضرب بالنسبة إلى الجمع و الطرح	الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة
الكفاءة القاعدية : معرفة و استعمال خاصة توزيع	آلة حاسبة
الضرب بالنسبة إلى الجمع و الطرح	الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : مساحة المستطيل - ضرب الأعداد العشرية - أولوية الحساب لسلسلة عملية	إعطاء أمثلة عن مساحة مستطيل - أحسب ما يلي : $7 \times (5 + 3)$ - أحسب ميلي : $7 \times 5 + 7 \times 3$ - ماذا تلاحظ؟	- ماهو قانون حساب مساحة المستطيل ؟ - ما هي الطريقة المستعملة لحساب هذه العبارتين $7 \times (5 + 3)$ $7 \times 5 + 7 \times 3$
نشاط وظيفية الإنطلاق	- يصل الى حساب مساحة المستطيل بطريقتين - يتعرف كيف يضرب مجموع في عدد أو يضرب فرق في عدد	نشاط 4 صفحة 10 - مساحة المستطيل ABCD بطريقتين الشكل 1 $10 \times (11.5 + 2.5) *$ $10 \times 11.5 + (10 \times 2.5) *$ الشكل 2 $10 \times (11.5 - 1.8) *$ $(10 \times 11.5) - (10 \times 1.8) *$ ثمن الأقلام الحمراء 4×10 ثمن الأقلام الخضراء 3×10 المجموع $4 \times 10 + 3 \times 10$ يمثل ثمن الأقلام الحمراء و الخضراء - عدد الأقلام التي اشتراها أحمد $3+4$ - الجداء $(4 + 3) \times 10$ يمثل ثمن الأقلام التي اشتراها أحمد	- ماذا تلاحظ بعد حسابك لمساحة المستطيل ABCD بطريقتين مختلفتين ؟ - ماذا تلاحظ بعد حسابك للسلسلتين - ماذا تستنتج؟
تمثيل المعرفة	الوصول الى أن الضرب توزيعي بالنسبة للجمع و الى الطرح	المعرفة 4 صفحة 13 مع الأمثلة	واجب منزلي 33 ، 34 صفحة 19

المجال : أنشطة عددية
الباب : العمليات على الأعداد الطبيعية العشرية
الوحدة : تطبيقات

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة
آلة حاسبة

الكفاءة القاعدية : تطبيق القواعد في الحساب
بمختلف أشكاله

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : - كيفية حساب عبارة بدون أقواس - كيفية حساب عبارة تتضمن أقواس	مناقشة التمرينين 1 و 2 ص 14 المحلولين	- ما هي الطريقة المتبعة لحساب عبارة بدون أقواس ؟ - ما هي الطريقة المتبعة لحساب عبارة تتضمن أقواس ؟
تطبيقات وإعادة استثمار	توظيف طريقة إدراك معنى الأقواس في عبارة وإتباع الطرق السليمة لإنجاز عبارة تتضمن أقواس	حل تمرين 18 ص 17 $A = 36 ; B = 119 ; C = 80$ $D = 300 ; E = 28 ; F = 13.75$ حل تمرين 19 ص 17 $A=6 ; B = 7.7 ; C = 1.5$ حل تمرين 20 ص 17 $A = 4.3 ; B = 2.19 ; C = 0.89$	ملاحظة : إشراك أكبر عدد من التلاميذ في حل هذه التمارين على السبورة

المجال : أنشطة عددية
الباب : العمليات على الأعداد الطبيعية و العشرية
الوحدة : تطبيقات

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة
آلة حاسبة

الكفاءة القاعدية : توظيف القواعد في الحساب
بمختلف أشكاله

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : المعارف التي أخذت في هذا الباب	توزيع الأسئلة على التلاميذ النجباء أولا	أكمل ما يلي $a \times (b + c)$ $a \times (b - c) =$ $ab + ac =$ $ab - ac =$
تطبيقات وإعادة استثمار	توظيف المعارف في وضعيات متنوعة من الحسابات	حل تمرين 22 ص 17 $A = 71$ $A = (72 - 9) + 8$ $B = 55$ $B = (72 - 9) - 8$ $C = 0$ $C = 72 - (9 \times 8)$ $D = 64$ $D = (72 : 9) \times 8$ $E = 16$ $E = 8 + (72 : 8)$ $F = 17$ $F = (72 : 9) + (72 : 8)$ حل تمرين 33 ص 19 $A = 278 ; B = 120 ; C = 55 ; D = 0.39$ حل تمرين 34 ص 19 $A = 160 ; B = 189 ; C = 30 ; D = 22$ حل تمرين 37 ص 19 $A = a(17 + 15) ; B = a(6 + 1)$ $C = a(5 - 1) ; D = a(5 + 7 - 2)$	

المجال : أنشطة عددية	المستوى : الثانية متوسط
الباب : العمليات على الأعداد الطبيعية و العشرية	الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوحدة : تطبيقات	الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة
الكفاءة القاعدية : تطبيق القواعد في الحساب	آلة حاسبة
بمختلف أشكاله	الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : المعارف التي أخذت في هذا الباب	توزيع الأسئلة على التلاميذ الضعفاء أولا خاصة لقد تم إعادتها أكثر من مرة في الحصص السابقة	- ما هي الطريقة المتبعة في حساب عبارة بدون أقواس ؟ - ما هي الطريقة المتبعة في حساب عبارة تتضمن أقواس ؟
تطبيقات و إعادة استثمار	توظيف المعارف في وضعيات متنوعة من الحسابات	حل تمرين 38 ص 19 (1) $5 \times (3 + 8) = 55$ (2) $9 + (4 \times 7) = 37$ (3) $(12 - 5) \times 8 = 56$ (4) $(3 \times 4) + (2 \times 7) = 26$ (5) $5 \times (6 - 2) \times 4 = 80$ (6) $(3 + 4) \times (2 + 5) = 49$ حل تمرين 39 ص 19 1) 12 ; 2) 8 ; 3) 8 ; 4) 6 حل تمرين 57 ص 21 (1) سلسلة العمليات التي تمكننا من حساب المبلغ الذي صرفه علي $425 + 5 \times 22.5 + 160 + 3 \times 15$ (2) حساب هذا المبلغ $425 + 112.5 + 160 + 45$ $537.5 + 160 + 45$ $697.5 + 45$ $= 742.5$ د ج حل تمرين 64 ص 23 سلسلة العمليات التي تسمح بحساب الفراغ الباقي من الرّف $116 - 32 \times 3 = 116 - 96$ $= 20$	

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة
آلة حاسبة
الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المجال : أنشطة عددية
الباب : العمليات على الأعداد الطبيعية و العشرية
الوحدة : تطبيقات
الكفاءة القاعدية : تطبيق المعارف في الحساب
بمختلف أشكاله

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تطبيقات و إعادة استثمار	توظيف المعارف في وضعيّات متنوعة	حل تمرين 60 ص 20 a) = 44950 b) = 690 c) = 25000 حل تمرين 58 ص 22 العبارات التي تمكنا من حساب محيط المستطيل 1 و 4 و 5 حل تمرين 52 ص 21 $A = (9 + 3) \times 15 = 180$ $B = (8 + 9) \times 6 + 4 = 106$ $C = (2 + 3) \times (5 + 4) = 45$ $D = 9 \times (5 + 17) = 198$ حل تمرين 59 ص 22 1) محيط المربع الأول هو 20cm و الثاني 24cm الفرق بين المحيطين هو 4cm 2) محيط المربع الأول 40cm والثاني 44cm الفرق بين المحيطين هو 4cm 3) محيط المربع الأول 4a والثاني 4(a+1) الفرق بين المحيطين هو 4cm تفسير النتيجة : الفرق بين محيطي مربعين الفرق بين طولي ضلعيهما 1 هو 4	

المجال : أنشطة عددية
الباب : العمليات على الأعداد الطبيعية و العشرية
الوحدة : تطبيقات (مسائل للدعم والتعزيز)
المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة
آلة حاسبة
الكفاءة القاعدية : تطبيق المعارف في الحساب
بمختلف أشكاله
الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تطبيقات و إعادة استثمار	توظيف المعارف في وضعيّات متنوعة	حل المسألة 61 ص23 (1) العبارة التي تمثل محيط مستطيل هي D و C و التي تمثل مساحة مستطيل هي B و A (2) $A = 135dm^2$; $B = 212.5dm^2$ $C = 41 dm^2$; $D = 48 dm^2$ حل المسألة 62 ص23 سلسلتي العمليات التي تسمح بحساب مساحة المستطيل EBHF هي (1) $3.4 \times (7.5 - 3.9)$ (2) $(7.5 \times 6) - (3.9 \times 3.4)$ حساب المساحة : $12.24cm^2$ مساحة المستطيل GHCD الطريقة الأولى : $7.5(6 - 3.4) = 19.5 cm^2$ الطريقة الثانية : $(7.5 \times 6) - (7.5 \times 3.4) = 19.5 cm^2$	كيف نحسب مساحة المستطيل ؟

المجال : أنشطة عددية
الباب : العمليات على الكسور
الوحدة : القسمة على عدد عشري غير معدوم

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة
آلة حاسبة

الكفاءة القاعدية : تعيين حاصل و باقي القسمة لعدد
على عدد غير معدوم

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلّم	التقويم
التهيئة	يتذكر : - كيفية إيجاد حاصل و باقي القسمة الإقليدية و إبراز المساواة والحصص المعبران عنها	تهيئة 1 و 2 من ص 25 أ) الحاصل 7 و الباقي 3 ب) $38 = 5 + 7 + 3$ ، $38 < 5 \times 8$ ، $38 < 5 \times 7$ ج) 7 و 8 $7 < \frac{38}{5} < 8$ 2) حاصل قسمة 34 على 4 تام عشري حاصل قسمة 49.6 على 6 تام عشري	- ماهي الطريقة المتبعة لإجراء قسمة عدد عشري على عدد عشري غير معدوم ؟
نشاط وظيفية الانطلاق	- كيفية إيجاد قسمة عدد عشري على عدد طبيعي - الوصول الى كيفية تعيين حاصل و باقي القسمة العشرية لعدد على عدد غير معدوم	نشاط 1 ص 27 أ) $3 : 4.5 = \frac{4.5}{3} = \frac{0.45 \times 10}{0.05 \times 100} = \frac{0.45}{0.3} = 0.45 : 0.3$ ب) $5 : 125.4 = \frac{125.4}{5} = \frac{1.254 \times 100}{0.05 \times 100} = \frac{1.254}{0.05} = 1.254 : 0.05$ لإجراء عملية قسمة عدد عشري على عدد عشري غير معدوم نحول القاسم الى عدد طبيعي بضرب كل من القاسم و المقسوم في 100، 10، 1000 2) طول قطعة بالمتر هو حاصل قسمة 58.25 على 9 أي $\frac{58.25}{9}$ م * القسمة 9 : 58.25 لا تنتهي فالحاصل غير عشري ب) $5825 \text{ cm} = 58.25 \text{ m}$ فطول كل قطعة $\frac{5825}{9} \text{ cm}$ الحاصل هو 647 تتوصل عمليا على 49.6 بإجراء القسمة 9 : 58.25 كما تجرى قسمة عدد عشري على عدد طبيعي وبعد وضع الفاصلة في الحاصل نوقف القسمة عند رقمين بعد الفاصلة	- كيف تتم قسمة عدد عشري على عدد غير معدوم ؟ - هل تنتهي قسمة 9 : 58.25 ؟ - ماذا يمثل العدد 6.47 ؟
ملاحظة : النشاط مازال لم يكتمل يؤجل الى الحصة القادمة			

المجال : أنشطة عددية
الباب : العمليات على الكسور
الوحدة : القسمة على عدد عشري غير معدوم

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة
آلة حاسبة

الكفاءة القاعدية : تعيين القيمة المقربة بالزيادة
أو بالنقصان لحاصل قسمة عشرية

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : كيفية تعيين حاصل و باقي القسمة العشرية لعدد على عدد غير معدوم	كتابة أمثلة على السبورة	- ما هي الطريقة المتبعة لإيجاد حاصل و باقي قسمة عدد عشري على آخر غير معدوم ؟
نشاط وضعية الإنطلاق	الوصول عمليا لإيجاد القيم المقربة الى الوحدة والى $\frac{1}{10}$ والى $\frac{1}{100}$ والى $\frac{1}{1000}$ بالنقصان أو بالزيادة لحاصل قسمة عدد على عدد عشري	نشاط 1 ص 27 تابع $\frac{2.985}{0.7} = \frac{2.985 \times 10}{0.7 \times 10} = \frac{29.85}{7}$ بإجراء القسمة 7 : 29.85 عمليا نتوصل الى أنه - لإيجاد القسمة المقربة الى الوحدة بالنقصان وهي 4 نوقف القسمة عند الجزء الصحيح للحاصل - لإيجاد القيمة المقربة الى $\frac{1}{10}$ بالنقصان وهي 4.2 نوقف القسمة عند الرقم واحد بعد الفاصلة في الحاصل - لإيجاد القيمة المقربة الى $\frac{1}{100}$ بالنقصان و هي 4.26 نوقف القسمة عند رقمين بعد الفاصلة في الحاصل - لإيجاد القيمة المقربة الى $\frac{1}{1000}$ بالنقصان و هي ثلاثة أرقام بعد الفاصلة في الحاصل - فالقيم المقربة الى الوحدة والى $\frac{1}{10}$ والى $\frac{1}{100}$ والى $\frac{1}{1000}$ بالزيادة هي على التوالي 5 و 4.3 و 4.27 و 4.265	التنبيه الى أن : $5 = 4 + 1$ $4.3 = 4.2 + \frac{1}{10} = 4.201$ $= 4.26 + 0.01$ $4.27 = 4.26 + \frac{1}{100}$ $4.264 + 0.001$ $4.265 = 4.264 + \frac{1}{1000} =$
تمثيل المعرفة		تكتب الفقرة 1 من المعارف ص 30 و ص 31	واجب منزلي : 4 و 5 ص 35

المجال : أنشطة عددية
الباب : العمليات على الكسور
الوحدة : تطبيقات حول تعيين حاصل و باقي القسمة
العشرية لعدد على عدد عشري غير معدوم
الكفاءة القاعدية : توظيف القواعد التي أخذت في
المعرفة 1 في الحساب بمختلف أشكاله

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة
آلة حاسبة
الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تطبيقات و إعادة إستثمار	توظيف وتطبيق القواعد و الخطوات التي أخذت حول كيفية تعيين حاصل و باقي قسمة عدد على عدد عشري غير معدوم و كيفية إيجاد القيم المقربة بالزيادة أو بالنقصان	حل تمرين 1 ص 35 (أ) $\frac{64}{1.6} = \frac{64 \times 10}{16 \times 10} = \frac{640}{16}$ (ب) $640 : 1.6 = 40$ (ج) $64 : 1.6 = 40$ حل تمرين 2 ص 35 (أ) $\frac{12.96}{4.8} = \frac{12}{4} = 3$ حاصل القسمة هو 2.7 (ب) $\frac{54}{0.9} = \frac{54}{1} = 54$ حاصل القسمة هو 60 (ج) $\frac{2052}{0.7} = \frac{3}{1} = 3$ حاصل القسمة هو 3.6 (د) $\frac{84.75}{11.3} = \frac{80}{10} = 8$ حاصل القسمة هو 7.5 (هـ) $\frac{45.54}{63.25} = \frac{45}{63} = \frac{5}{7} = 0.71$ حاصل القسمة هو 0.72 (و) $\frac{77.805}{12.35} = \frac{77}{11} = 7$ حاصل القسمة هو 6.3 حل تمرين 3 ص 35 (أ) 5 ، 5.5 ، 5.57 ، 5.571 (ب) 6 ، 6.8 ، 6.83 ، 6.830 (ج) 18 ، 18.3 ، 18.34 ، 18.346 (د) 5 ، 5.4 ، 5.40 ، 5.404 (هـ) 6 ، 6.6 ، 6.62 ، 6.621 (و) 1 ، 1.2 ، 1.25 ، 1.250 حل تمرين 4 ص 34 (أ) $0.073 < \frac{0.198}{2.7} < 0.074$ ، 0.073 (ب) $0.020 < \frac{0.0976}{4.75} < 0.021$ ، 0.020	ملاحظة : محولة إشراك أكبر عدد من التلاميذ في حل هذه التمارين على السبورة

المجال : أنشطة عدديّة

الباب : العمليات على الكسور

الوحدة : ضرب كسرين

الكفاءة القاعدية : كيفية ضرب كسرين

المستوى : الثانية متوسط

الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج

الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة

آلة حاسبة

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : ضرب كسرين التي تم دراستها في السنة الماضية	السؤال 3 من التهيئة	ما هي الطريقة التي عرفتها في السنة الماضية لحساب جداء كسرين ؟
نشاط وضعية الإنطلاق	- التوصل الى استنتاج قاعدة حساب جداء كسرين - كيفية استعمال الحاسبة لتحقيق من صحة القاعدة التي توصلوا إليها	نشاط 2 من ص 27 و 28 (1) * عدد المستطيلات المطلوبة هو 35 - الكسر المطلوب هو $\frac{1}{35}$ * الكسر هو $\frac{18}{35}$ * الجداء هو $\frac{6}{7} \times \frac{3}{5}$ الإتمام : $\frac{6}{7} \times \frac{3}{5} = \frac{18}{25}$ القاعدة : لضرب كسرين نضرب البسط في البسط و المقام في المقام (2) إستعمال الحاسبة يؤكد صحة القاعدة (3) $\frac{3}{8}$ ، $\frac{99}{12}$ ، $\frac{1.2}{2}$ ، $\frac{21}{3}$ ، $\frac{15}{6}$	- ما ذا نفعل لحساب جداء كسرين ؟ - هل العدد الطبيعي أو العشري هو كسر ؟
تمثيل المعرفة	صياغة القاعدة واكتشاف الحالة الخاصة	تكتب المعرفة 2 من ص 31	واجب منزلي : 8 و 9 ص 35

المجال : أنشطة عددية

الباب : العمليات على الكسور

الوحدة : تطبيقات حول ضرب كسرين

الكفاءة القاعدية : تطبيق وتوظيف المعرفة 2 في حل التمارين

المستوى : الثانية متوسط

الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج

الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة

آلة حاسبة

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تطبيقات و إعادة استثمار	توظيف وتطبيق القواعد و الخطوات التي أخذت حول كيفية حساب جداء كسرين في الحساب بمختلف أشكاله	حل تمرين 8 ص 35 $B = \frac{329}{1000} = 0.329$ $A = \frac{65}{100} = 0.65$ $C = \frac{4.86}{100} = 0.0486$ $D = \frac{120}{1000} = 0.12$ $E = \frac{1650}{1000} = 1.65$ $F = \frac{1872}{10000} = 0.1872$ حل تمرين 9 ص 35 $C = \frac{323}{3}, B = \frac{481}{150}, A = \frac{15}{14}$ $F = \frac{21}{68}, E = \frac{45}{19}, D = \frac{28}{99}$ حل تمرين 11 ص 36 $A = \frac{5 \times 8}{4 \times 95} = \frac{40}{60} = \frac{2 \times 20}{3 \times 20} = \frac{2}{3}$ $B = \frac{7 \times 3.5}{17 \times 4} = \frac{24.5}{68}$ $C = \frac{5 \times 2.5}{9 \times 3} = \frac{12.5}{27}$ $D = \frac{45 \times 28}{21 \times 30} = \frac{1260}{630} = \frac{2 \times 60}{630 \times 1} = 2$ $E = \frac{60}{450} = \frac{2 \times 30}{15 \times 30} = \frac{2}{15}$ $F = \frac{6}{60} = \frac{6 \times 1}{6 \times 10} = \frac{1}{10}$ $G = \frac{68}{20} = \frac{4 \times 17}{4 \times 5} = \frac{17}{5}$ $H = \frac{15}{2}, I = \frac{0.5 \times 2}{10} = \frac{1}{10}$	- من يذكرنا بقاعدة ضرب كسرين ؟

المجال : أنشطة عددية

الباب : العمليات على الكسور

الوحدة : مقارنة كسرين

المستوى : الثانية متوسط

الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج

الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة

آلة حاسبة

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

الكفاءة القاعدية : مقارنة كسرين والتوصل إلى

ترتيب الكسور تصاعديا أو تنازليا

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : - قاعدة ضرب كسرين - توحيد المقامات لكسرين أحدهما مضاعف الآخر	إعطاء مثال لكل قاعدة معطاة من طرف التلاميذ وتكتب على السبورة	- ماهي الطريقة المتبعة في ضرب كسرين ؟
نشاط وظيفية الإنطلاق	- الوصول الى مقارنة و ترتيب كسرين لهما نفس المقام	نشاط 3 ص 28 المرحلة الأولى : (أ) الكسر هو $\frac{5}{12}$ (ب) الكسر هو $\frac{7}{12}$ (ج) $5 < 7$ إذن $\frac{5}{12} < \frac{7}{12}$ المرحلة الثانية : (أ) $\frac{1}{12} < \frac{2}{12} < \frac{3}{12} < \frac{5}{12} < \frac{7}{12} < \frac{9}{12}$ (ب) البسوط مرتبة تصاعديا (ج) الكسور التي لها نفس المقام ترتب حسب ترتيب بسوطها المرحلة الثالثة : (أ) الكسر هو $\frac{3}{12}$ (ب) $\frac{9}{12}$ تمثل 9 حبات من اللوحة و $\frac{5}{12}$ تمثل 5 حبات من اللوحة $5 < 9$ إذن $\frac{5}{12} < \frac{9}{12}$ (ج) $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$ لكن $\frac{9}{12} > \frac{5}{12}$ إذن $\frac{3}{4} > \frac{5}{12}$ (د) لمقارنة كسرين مقام أحدهما مضاعف للآخر نكتبها بنفس المقام ثم نطبق خاصية مقارنة كسرين لهما نفس المقام (هـ) $1 < \frac{3}{4}$ ، $1 > \frac{7}{5}$ كتابة معرفة 3 ص 32	- كيف نقوم بتوحيد مقامي كسرين أحدهما مضاعف للآخر - كيف نقارن بين كسرين لهما نفس المقام ؟ - ماهي القاعدة التي نتبعها لترتيب كسور ترتيب تصاعدي وترتيب تنازلي ؟ - ماهي قاعدة مقارنة كسرين مقام أحدهما مضاعف الآخر
تمثيل المعرفة	إعادة وتلخيص القواعد الخاصة بمقارنة كسرين		واجب منزلي : 24 ، 30 ص 37

المجال: أنشطة عددية

الباب: العمليات على الكسور

الوحدة: جمع وطرح كسرين

المستوى: الثانية متوسط

الدعائم: الكتاب المدرسي ، المنهاج

الوسائل: كراس الأنشطة ، السبورة

آلة حاسبة

الأستاذ: معلول محمد الطاهر

الكفاءة القاعدية: جمع وطرح كسرين لهما نفس المقام أو مقام أحدهما مضاعف الآخر و توظيفه في الحسابات

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : - الكتابات الكسرية و الاختزال - معرفة جمع وطرح كسور عشرية	حل 4 ص 25 $\frac{82}{1000}$ ، $\frac{8}{10}$ ، $\frac{24.5}{10}$	- هل يتغير حاصل قسمة $\frac{a}{b}$ بضرب أو قسمة الحددين بعدد غير معدوم - ماهي طريقة جمع وطرح كسرين عشريين؟
نشاط وضعية الانطلاق	* يمثل جزء بكسر * يكتشف طريقة لجمع أو طرح كسرين لهما نفس المقام	نشاط 4 ص 29 الفرع (1) (أ) $\frac{4}{15}$ ، $\frac{3}{15}$ ، $\frac{1}{15}$ (ب) $\frac{3+4}{15} = \frac{7}{15}$ ، $\frac{15-7}{15} = \frac{8}{15}$ (ج) $\frac{3}{15} + \frac{4}{15} = \frac{7}{15}$ ، $\frac{15}{15} - \frac{7}{15} = \frac{8}{15}$ الفرع (2) (أ) هو الكسر $\frac{3}{15}$ (ب) تمثل الجزء الثاني $\frac{8}{15}$ (ج) $\frac{1}{15} + \frac{4}{15} = \frac{3}{15} + \frac{4}{15} = \frac{7}{15}$ $1 - \frac{7}{15} = \frac{15}{15} - \frac{7}{15} = \frac{8}{15}$ (د) $\frac{4}{6}$ ، $\frac{5}{10}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{2}{15}$	- كيف تعبر عن الإجابات بكسور ؟ - كيف يمكن جمع أو طرح كسرين بنفس المقام ؟ - عبر بكسور - كيف يتم جمع أو طرح كسرين بمقامين أحدهما مضاعف الآخر ؟
تمثيل المعرفة	معرفة جمع أو طرح كسرين بنفس المقام أو مقام أحدهما مضاعف الآخر	كتابة معرفة 4 ص 32 مع الأمثلة التوضيحية	واجب منزلي : تمرين رقم 31 ، 33 من صفحة 37 و 38

المجال : أنشطة عددية

الباب : العمليات الكسور

الوحدة : تطبيقات

المستوى : الثانية متوسط

الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج

الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة

آلة حاسبة

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

الكفاءة القاعدية : تطبيق القواعد الجديدة في الحساب
بمختلف أشكاله (تمعن ، ذهني ، أداتي)

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تطبيقات وإعادة استثمار	توظيف المعارف في وضعيات متنوعة	حل تمرين 31 ص 37 $A = \frac{5+7}{10} = \frac{12}{10} ; B = \frac{400}{100} + \frac{130}{100} + \frac{37}{100} = \frac{567}{100}$ $C = \frac{170}{1000} - \frac{33}{1000} = \frac{137}{1000}$ حل تمرين 33 ص 38 $A = \frac{3+5}{10} = \frac{8}{10} = \frac{2 \times 4}{2 \times 5} = \frac{4}{5}$ $B = \frac{4+35}{15} = \frac{39}{15} = \frac{3 \times 13}{3 \times 5} = \frac{13}{5}$ $C = \frac{18-15}{21} = \frac{3}{21} = \frac{3 \times 1}{3 \times 7} = \frac{1}{7}$ $D = \frac{11-10}{15} = \frac{1}{15}$ $E = \frac{24+7}{6} = \frac{31}{6}$ $F = \frac{10+6}{12} = \frac{16}{12} = \frac{4}{3}$ $G = \frac{2+1}{8} = \frac{1}{8}$ $H = \frac{25-7}{100} = \frac{18}{100} = \frac{9}{50}$ مناقشة تمرين 4 ص 34 حل تمرين 36 ص 38 $\frac{10.4}{25} + \frac{44.7}{75} = \frac{2}{5} + \frac{8}{15} = \frac{14}{15} \approx 1$ $\frac{754.27}{75} \approx \frac{750}{75} \approx 10$ الحاسبة $\frac{10.4}{25} + \frac{44.7}{75} = 1.012$ حل تمرين 37 ص 38 $\frac{41}{4} \approx \frac{40}{4} \approx 10 : \text{رتبة قدر}$ $\frac{361}{12} \approx \frac{360}{12} \approx 30$ $\frac{41}{4} + \frac{361}{12} \approx \frac{40}{4} + \frac{360}{12} \approx 40$	

(2) حساب مجموع :

$$\frac{41}{4} + \frac{361}{12} = \frac{133+361}{12} = \frac{484}{12} = \frac{121}{3}$$

(3) القيمة المقربة هي : $40.3 \approx \frac{41}{4} + \frac{361}{12}$

حل تمرين 46 ص 39

$$0.5 + \frac{1}{4} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2+1}{4} = \frac{3}{4} \quad (\text{أ})$$

$$0.25 - \frac{1}{8} = \frac{1}{4} - \frac{1}{8} = \frac{2-1}{8} = \frac{1}{8} \quad (\text{ب})$$

$$0.75 - \frac{3}{4} = \frac{3}{4} - \frac{3}{4} = 0 \quad (\text{ج})$$

$$0.1 - \frac{1}{12} = \frac{1}{10} - \frac{1}{20} = \frac{2-1}{20} = \frac{1}{20} \quad (\text{د})$$

$$0.1 \times \frac{1}{3} = \frac{1}{10} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{30} \quad (\text{هـ})$$

$$0.5 \times \frac{4}{9} = \frac{1}{2} \times \frac{4}{9} = \frac{2}{9} \quad (\text{و})$$

$$0.25 \times \frac{4}{7} = \frac{1}{4} \times \frac{4}{7} = \frac{1}{7} \quad (\text{ز})$$

$$0.01 \times \frac{1}{10} = \frac{1}{100} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{1000} \quad (\text{ي})$$

المجال: أنشطة عددية

الباب: العمليات على الكسور

الوحدة: تطبيقات

المستوى: الثانية متوسطة

الدعائم: الكتاب المدرسي ، المنهاج

الوسائل: كراس الأنشطة ، السبورة

آلة حاسبة

الكفاءة القاعدية: تطبيق القواعد الجديدة في الحساب

بمختلف أشكاله

الأستاذ: معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تطبيقات وإعادة استثمار	توظيف المعارف في وضعيات متنوعة	حل تمرين 48 ص 40 $558 \times 0.87 < n < 658 \times 0.88$ أي $572.46 < n < 579.04$ الأعداد الطبيعية هي : 573 ، 574 ، 575 ، 576 ، 577 ، 578 ، 579 حل تمرين 49 ص 40 $7.5 \times 2.357 < a < 7.5 \times 2.358$ $17.677 < a < 17.685$ القيم الممكنة للمقسوم هي : 17.678 ، 17.679 ، 17.680 ، 17.681 ، 17.682 ، 17.683 ، 17.684 حل تمرين 51 ص 40 (1) $\frac{9+7-3}{12} = \frac{3}{12}$ ، (2) $6 - \frac{35}{12} = \frac{72-35}{12} = \frac{37}{12}$ (3) $\frac{21}{32} + \frac{4}{32} = \frac{25}{32}$ (4) $\frac{35}{24} - \frac{15}{24} = \frac{20}{24} = \frac{5}{6}$ (5) $\frac{14}{27} + \frac{4}{54} = \frac{14}{27} + \frac{2}{27} = \frac{16}{27}$ (6) $\frac{35}{32} + \frac{33}{96} = \frac{35-11}{32} = \frac{24}{32} = \frac{3}{4}$ (7) $\frac{3}{4} + \frac{35}{12} - \frac{2}{3} = \frac{9+35-8}{12} = \frac{36}{12} = 3$ (8) $\frac{17}{32} - \frac{15}{32} = \frac{2}{32} = \frac{1}{16}$ حل تمرين 52 ص 40 (1) $(\frac{3+7}{4}) \times \frac{5}{8} = \frac{10}{4} \times \frac{5}{8} = \frac{50}{32} = \frac{25}{16}$ $\frac{3}{4} \times \frac{5}{8} + \frac{7}{4} \times \frac{5}{8} = \frac{15}{32} + \frac{35}{32} = \frac{50}{32} = \frac{25}{16}$ (2) $(\frac{12-2}{15}) \times \frac{3}{2} = \frac{10}{15} \times \frac{3}{2} = \frac{30}{30} = 1$ $\frac{4}{5} \times \frac{3}{2} - \frac{2}{15} \times \frac{3}{2} = 1$	

$$(3) \frac{4}{6} + \frac{5}{12} = \frac{8+5}{12} = \frac{13}{12}$$

$$\frac{1}{2} \left(\frac{8+5}{6} \right) = \frac{13}{12}$$

$$(4) \frac{28}{3} - \frac{12}{48} = \frac{28}{3} - \frac{6}{21} = \frac{196-6}{21} = \frac{190}{21}$$

$$\frac{4}{3} \left(7 - \frac{3}{14} \right) = \frac{4}{3} \left(\frac{98-3}{14} \right) = \frac{4}{3} \times \frac{95}{14} = \frac{190}{21}$$

المجال : أنشطة عددية

الباب : العمليات على الكسور

الوحدة : تطبيقات

المستوى : الثانية متوسط

الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج

الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة

آلة حاسبة

الكفاءة القاعدية : تطبيق المعارف التي أخذت في هذا الباب

وكيفية توظيفها

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تطبيقات و إعادة إستثمار	توظيف المعارف في حل التمارين ومناقشة المسائل وذلك في وضعيات متنوعة	حل تمرين 56 ص 40 $7 > 6 \text{ و } \frac{3}{4} = \frac{6}{8} \text{ إذن : } \frac{6}{8} < \frac{7}{8} \text{ أي } \frac{7}{8} > \frac{3}{4}$ وبالتالي ممثل القسم هو أحمد حل تمرين 57 ص 40 $\frac{3.5}{5} = \frac{14}{20} \text{ و } \frac{13.5}{20}$ $14 > 13.5 \text{ إذن } \frac{14}{20} > \frac{13.5}{20} \text{ وبالتالي } \frac{3.5}{5} > \frac{13.5}{20}$ العلامة الأفضل هي : $\frac{3.5}{5}$ حل تمرين 62 ص 41 عدد اللترات هو $52 \div 0.925$ أي 56L عدد الزجاجات هو : $65 \div 0.83$ أي 68 زجاجة حل تمرين 65 ص 41 (1) المجهول هو الفرق : $2 - \frac{10}{5}$ أي $\frac{4}{3}$ (2) المجهول هو الفرق $\frac{7}{5} - \frac{2}{5}$ أي 1 (3) المجهول هو الفرق $\frac{3}{4} + \frac{1}{8}$ أي $\frac{7}{8}$ (4) المجهول هو العدد الذي يخرج من $\frac{2}{7}$ لإيجاد $\frac{1}{14}$ أي مجهول $+\frac{1}{14} = \frac{2}{7}$ ومنه المجهول هو الفرق $\frac{2}{7} - \frac{1}{14}$ أي $\frac{3}{14}$ حل تمرين 68 ص 41 أ) الباقي هو : $\frac{5}{14}$ ب) أكلت خديجة $25 = 70 \times \frac{5}{14}$ ج) أكلت سلمى : $20 = 70 \times \frac{2}{7}$	

المجال: أنشطة عدديّة
الباب: الأعداد النسبية
الوحدة: التعليم على مستقيم مدرّج

المستوى: الثانية متوسط
الدعائم: الكتاب المدرسي، المنهاج
الوسائل: كراس الأنشطة، السبورة
آلة حاسبة

الكفاءة القاعدية: قراءة فاصلة نقطة معلومة أو وضع
نقطة ذات فاصلة معلومة على مستقيم مدرّج

الأستاذ: معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلّم	التقويّم
التهيئة	يتذكر : - كيفية تعليم نقط على مستقيم مدرّج في حالة فواصل صحيحة	حل 1 ، 2 ص 43 (1) أعلى درجة هي 5° ، أخفض درجة هي -3° الترتيب المطلوب هو $5^\circ ; 0^\circ ; -3^\circ$ (2) $O(0) ; B(-2) ; A(+3)$ $OB=2 ; OA=3$	- كيف نعيّن بداية مستقيم مدرّج ؟ - كيف نعلم نقط على مستقيم مدرّج علمت فاصلتها ؟
نشاط وظيفية الإنطلاق	الوصول الى : * قراءة فاصلة نقطة * تعليم نقط على مستقيم مدرّج بعدد نسبي * إدراك عددين نسبين متعاكسين	نشاط (1) ص 44 (1) $B(-1.5) ; A(+3)$ (2) تعليم النقطتين $D(-3.6) ; C(+2.7)$ (3) ملاحظة : في هذا المستقيم E على يمين المبدأ F, O على يسار O ويمكن العكس (أ) O و E و F نقط من نفس المستقيم و $OE = OF$ إذن O منتصف [EF] (ب) $F(2.3) ; E(-2.3) ; F(-2.3) ; E(2.3)$ (4) فاصلة G سالبة إذن G على يسار O $1.66 \approx \frac{5}{3}$ إذن فاصلة G محصورة بين -1.6 و -1.7 أي $-1.7 < -\frac{5}{3} < -1.6$	- كيف نعلم النقط النسبية الموجبة وكيف نعلم النقط النسبية السالبة ؟ - ماذا نقول عن العددين النسبيين +8 و -8 ؟
تمثيل المعرفة	الوصول الى الارتباط بين الأعداد النسبية و التعليم على مستقيم مدرّج مع التوسع إلى استعمال الأعداد النسبية غير صحيحة	كتابة فقرة 1 من المعارف ص 47	واجب منزلي : 8 و 9 ص 51

المجال : أنشطة عددية

الباب : الأعداد النسبية

الوحدة : مقارنة عددين نسبيين

المستوى : الثانية متوسط

الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج

الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة

آلة حاسبة

الكفاءة القاعدية : تصنيف أعداد نسبية موجبة أو سالبة

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

من خلال وضعية مألوفة ثم ترتيب أعداد نسبية من الأصغر إلى الأكبر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : - الأعداد النسبية الموجبة و السالبة - الأعداد النسبية الصحيحة الموجبة و السالبة	إعطاء أمثلة سريعة عن كل نوع ويكتب على السبورة من طرف التلاميذ	- ماهي الأعداد النسبية ؟ متى تكون موجبة ومتى تكون سالبة ؟ - ماهي الأعداد النسبية الصحيحة الموجبة ؟ و ماهي السالبة ؟
نشاط وضعية الإنطلاق	التوصل الى : * المعنى للرمزين < و > * مفهوم المسافة إلى الصفر وكيف نحسبها * كل عدد موجب أكبر من الصفر والعدد السالبة أصغر من الصفر * العدد السالب أصغر من العدد النسبي الموجب * أصغر عددين نسبيين موجبين هو الذي له أصغر مسافة إلى الصفر * أصغر عددين سالبين هو الذي له أكبر مسافة إلى الصفر	نشاط 2 ص 45 (1) أ) الجزائر ، سطيف ، الشلف البيضاء ، الجلفة ، برج باجي مختار ب) درجة الحرارة في قسنطينة هي 0° ج) يرسم المحرار وتوضع في الرسم أسماء المدن حسب درجات حرارتها (2) في برج باجي مختار $+2 < -2$ ؛ في البيض $+7 < -4$ إشارة أصغر عدد في الحالتين هي الإشارة - كل عدد سالب هو أصغر من أي عدد موجب (3) أ) $-3 < -4$ ؛ ب) $-2 < -4$ ؛ ج) العدد الأبعد عن الصفر هو 4 - المسافة إلى الصفر للعدد -2 هي 2 (4) $-3 < -4$ ؛ $-2 < 0$ ؛ $+2 < 0$ ؛ $+2 < -3$ ؛ $+7 < +2$	- ما معنى المسافة إلى الصفر ؟ - قارن العدد النسبي السالب مع العدد الصفر ثم الموجب مع الصفر ؟ - كيف نقارن بين عدد نسبي موجب و عدد سالب - كيف نقارن بين عددين نسبيين سالبين ؟ - كيف نقارن بين عددين نسبيين موجبين ؟
تمثيل المعرفة	الإجابة عن أسئلة التقويم نصل إلى إستنتاج قواعد المقارنة بين عددين نسبيين	كتابة الفقرة 2 من المعارف ص 47 و ص 48	واجب منزلي : 13 ، 15 ، 18 ص 52

المجال : أنشطة عددية

الباب : الأعداد النسبية
الوحدة : تعليم نقطة في المستوي

الكفاءة القاعدية : تعميق المكتسبات القبلية مع التأكد على الترتيب الذي يعطي به إحداثيا نقطة

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة
ورقة مليميترية
الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : - طريقة رسم معلم متعامد ومتجانس - طريقة تعليم نقطة أعطيت إحداثياتها - طريقة كتابة إحداثيات نقطة معلمة على المعلم	حل 3 ص 43 $B(3, 0)$; $O(0, 0)$; $A(-2, +2)$	- ما معنى معلم متعامد ومتجانس أقرأ هذه الكتابة $A(-2, +3)$ ثم علمها على معلم متعامد ومتجانس
نشاط وضعي الإنطلاق	الوصول إلى : - رسم معلم في المستوي معلما متعامدا ومتجانسا - تعيين الفاصلة أو الترتيب لنقطة معلمة في المعلم - كيفية تعيين إحداثيي نقطة من معلم - كيفية تعليم نقطة علمت فاصلتها و ترتيبتها	نشاط 3 ص 46 (1) يرسم المعلم بدقة (2) $A(2, 1)$. $B(-2, 1)$; $C(-3, -4)$; $D(3, -2)$; $E(0, -4)$ (ب) فاصلة A هي +2 وترتيبه B هي +1 (ج) تعليم النقط المعطاة بدقة في المعلم السابق	- كيف نكتب إحداثيات نقطة ؟ $A(-2, +3)$ - ماذا نسمي العددين -2 و +3 ؟
تمثيل المعرفة	الوصول إلى صياغة القاعدة الخاصة بتعليم نقطة في المستوي	كتابة المعرفة 3 ص 49	واجب منزلي : 24 ، 25 ص 53

المجال :أنشطة عددية

الباب : الأعداد النسبية

الوحدة : تطبيقات

المستوى : الثانية متوسط

الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج

الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة

ورقة مليمترية

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

الكفاءة القاعدية : تطبيق القواعد الجديدة في الحساب

بمختلف أشكاله

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تطبيقات وإعادة استثمار	توظيف المعارف في وضعيات متنوعة	حل تمرين 9 ص 51 (1) يرسم مستقيم ويخرج كما طلب وتعلم عليه النقط $A(5) ; B(-3) ; C(-2) ; D(+4)$ (2) تعلم عليه النقط $A'(-4) ; B'(3) ; C'(2) ; D'(-4)$ (3) O هي منتصف كل من القطع الأربع حل تمرين 10 ص 51 (1) $A(-2, 3)$ (2) تعلم النقطة B على يمين A حيث $AB = 4.5cm$ حل تمرين 11 ص 51 (1) يرسم المستقيم المدرج وتعلم عليه النقطة $A(-3, 5)$ (2) تعلم عليه النقطتين B و C المتناظران بالنسبة إلى O حيث $OB = OC = 7$ (3) $B(-7) , C(+7) , O$ هي منتصف [BC] و A هي منتصف [OB] حل التمرين 12 ص 52 (1) $-10 < +7 , +4$ (2) $+8 < -5 , +4 < 9$ حل تمرين 13 ص 52 (1) مثلا الأعداد $-5 , 0 , +1$ (2) العدد هو -4 حل تمرين 14 ص 52 العدد الأقرب من -4 هو -3.8 حل تمرين 15 ص 52 (أ) $31 < 13 , 6 < -6 , -5.2 > 2.5$ (ب) $37.6 < -37.5 , -15 > -11 , -5.7 > -0.7$ حل تمرين 16 ص 52 (أ) $24 < 23 < 21 < 2.5 < -12 < -13 < -2.6$ (ب) $4.044 < 4.004 < 4 < -4 < -4.04 < -4.4 < -4.44$	

المجال : أنشطة عددية

الباب : الأعداد النسبية

الوحدة : تطبيقات

المستوى : الثانية متوسط

الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج

الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة

آلة حاسبة

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

الكفاءة القاعدية : تطبيق وتوظيف المعارف التي أخذت

في هذا الباب في حل التمارين

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تطبيقات وإعادة استثمار	توظيف قاعدة المقارنة بين عددين نسبيين	حل تمرين 18 ص 52 (أ) $-2 < -2.7 < -3$ ؛ $-4 < -4.3 < -5$ (ب) $8 < 7.8 < 7$ ؛ $0 < 0.7 < 1$ حل تمرين 19 ص 52 الأعداد النسبية الصحيحة هي 0 ، -1 ، -2 ، -3 ، -4 حل تمرين 20 ص 52 هناك عدد لا نهائي من الأعداد التي تحقق المطلوب مثلا : (أ) $-1 < 0.9 < 0$ ، $-3.1 < -3.19 < -3.2$ ، $-0.1 < -0.01 < 0$ ، (ب) $-3 < -3.9 < -4$ ، $5.4 < 5.45 < 5.5$ ، $-6.83 < -6.831 < -6.84$ حل تمرين 21 ص 52 (أ) $-2.4 < -2.45 < -2.47 < -2.48 < -2.5$ (ب) $-2.2 < -2.22 < -2.25 < -2.3 < -2.45$ حل تمرين 25 ص 53 تعليم النقط A ، B ، C ثم إنشاء النقطة D حيث $D(-1, -3)$ $M(2, 2)$ حل تمرين 26 ص 53 (1) تعليم النقط A ، B ، C ، D (2) تعلم فيه النقطة $M(2, 2)$ حل تمرين 36 ص 55 رسم المعلم وتعلم عليه النقطتين $A(2,1)$ ، $B(-2,3)$ $M(0, 2)$ إنشاء C نظيرة A بالنسبة إلى (OM) إنشاء D نظيرة A' بالنسبة إلى O $D(-2, -1)$ ؛ $C(-3, 5)$	

المجال : أنشطة عدديّة
الباب : الأعداد النسبيّة (الجمع و الطرح)
الوحدة : جمع عددين نسبيين

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة
آلة حاسبة

الكفاءة القاعدية : إدخال عملية الجمع على الأعداد النسبيّة
من خلال وضعية ملموسة

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلّم	التقويّم																				
تهيئة	يتذكر : - المقارنة بين عددين نسبيين - كيفية حساب المسافة إلى الصفر - معنى معاكس عدد نسبي	حل (1) و(2) و(3) من ص 59 (1) ترتيب الأعداد النسبية : $3.7 < \frac{3}{7} < 0 < \frac{-2}{5} < -1.5 < -2.5$ (2) المسافة إلى الصفر لكل عدد $5.7 , 6.3 , 13.2 , \frac{3}{4} , \frac{3}{5}$ (3) معاكس الأعداد هي على الترتيب $2.5 , 0 , -3 , \frac{1}{2}$	- كيف نرتب أعداد صحيحة ؟ - كيف نحسب المسافة إلى الصفر ؟ - ما هو معاكس عدد نسبي ؟																				
نشاط وضعية الإنطلاق	الوصول إلى إبراز عملية جمع عددين نسبيين	نشاط 1 ص 60 (1) إتمام الجدول	- كيف نجمع عددين نسبيين موجبين أو سالبين ؟																				
		<table><tr><th>السبت</th><th>الاحد</th><th>الاثنين</th><th>الثلاثاء</th><th>الأربعاء</th><th>الخميس</th></tr><tr><td>ربح 3 أي (+3)</td><td>خسر 4 أي (-4)</td><td>خسر 11 أي (-11)</td><td>ربح 14 أي (+14)</td><td>خسر 2 أي (-2)</td><td>لم يربح ولم يخسر أي 0</td></tr></table>	السبت	الاحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	ربح 3 أي (+3)	خسر 4 أي (-4)	خسر 11 أي (-11)	ربح 14 أي (+14)	خسر 2 أي (-2)	لم يربح ولم يخسر أي 0	- كيف نجمع عددين نسبيين مختلفان في الإشارة ؟								
السبت	الاحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس																		
ربح 3 أي (+3)	خسر 4 أي (-4)	خسر 11 أي (-11)	ربح 14 أي (+14)	خسر 2 أي (-2)	لم يربح ولم يخسر أي 0																		
		(3)																					
		<table><tr><th>الاحد</th><th>الاثنين</th><th>الثلاثاء</th><th>الأربعاء</th><th>الخميس</th></tr><tr><td>ربح 5 و ربح 7</td><td>ربح 12</td><td>ربح 10</td><td>ربح 5</td><td>ربح 2</td></tr><tr><td>خسر 6 و خسر 4</td><td>خسر 10</td><td>ربح 8 و خسر 3</td><td>ربح 10 و خسر 8</td><td>ربح 7 و خسر 9</td></tr><tr><td>ربح 4 و خسر 4</td><td>ربح 4 و خسر 4</td><td>ربح 2 و خسر 2</td><td>ربح 2 و خسر 2</td><td>ربح 2 و خسر 2</td></tr></table>	الاحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	ربح 5 و ربح 7	ربح 12	ربح 10	ربح 5	ربح 2	خسر 6 و خسر 4	خسر 10	ربح 8 و خسر 3	ربح 10 و خسر 8	ربح 7 و خسر 9	ربح 4 و خسر 4	ربح 4 و خسر 4	ربح 2 و خسر 2	ربح 2 و خسر 2	ربح 2 و خسر 2	- ما هو ناتج جمع عددين نسبيين متعاكسين ؟
الاحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس																			
ربح 5 و ربح 7	ربح 12	ربح 10	ربح 5	ربح 2																			
خسر 6 و خسر 4	خسر 10	ربح 8 و خسر 3	ربح 10 و خسر 8	ربح 7 و خسر 9																			
ربح 4 و خسر 4	ربح 4 و خسر 4	ربح 2 و خسر 2	ربح 2 و خسر 2	ربح 2 و خسر 2																			
		إستنتاج قاعدة مجموع عددين نسبيين (4) $+8 , -14 , -3 , +13 , -15 , +8$	واجب منزلي : 3 و 4 ص 68																				
تمثيل المعرفة	- تطبيق القاعدة المستنتجة لجمع عددين نسبيين الوصول إلى حوصلة القواعد الخاصة بجمع عددين نسبيين	كتابة المعرفة 1 ص 63																					

المجال: أنشطة عددية
الباب: الأعداد النسبية (الجمع و الطرح)
الوحدة: طرح عددين نسبيين

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة
آلة حاسبة

الكفاءة القاعدية : إعطاء معنى طرح عددين نسبيين
إعطاء آلية حسابية لعملية الطرح

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم																														
تهيئة	يتذكر: - مجموع عددين نسبيين	حل 4 ص 59 $(+8) = (+3) + (+5) ؛ (-10) = (-6) + (-4)$	- كيف نجمع عددين نسبيين موجبين أو سالبين ؟																														
نشاط وظيفية الإنطلاق	الوصول إلى : - أن الفرق $b-a$ هو العدد الذي يجب أن يضاف إلى العدد للحصول على b	نشاط 2 ص 61 (1) أ) <table><tr><td>19 فيفري</td><td>12 أفريل</td><td>20 ماي</td></tr><tr><td>-5</td><td>+7</td><td>-2</td></tr></table> ب) <table><tr><td>19 فيفري</td><td>12 أفريل</td><td>20 ماي</td></tr><tr><td>$(-3) = (-5) + (+2)$</td><td>$(+15) = (+7) + (+8)$</td><td>$(+22) = (-2) + (+24)$</td></tr><tr><td>$(-5) = (-3) + (+2)$</td><td>$(+7) = (+8) - (+15)$</td><td>$(-2) = (-24) + (+22)$</td></tr></table> (2) أ ، ب) <table><tr><td>29 ديسمبر</td><td>الفرق</td><td>المجاميع</td></tr><tr><td>$(+3) = (-2) - (+1)$</td><td>$(+3) = (-2) - (+1)$</td><td>$(+3) = (+2) + (+1)$</td></tr><tr><td>$(-5) = (-3) - (+2)$</td><td>$(-5) = (-3) - (+2)$</td><td>$(-5) = (-2) + (-3)$</td></tr><tr><td>$(+7) = (+8) - (+15)$</td><td>$(+7) = (+8) - (+15)$</td><td>$(+7) = (-8) + (+15)$</td></tr><tr><td>$(-2) = (-24) + (+22)$</td><td>$(-2) = (+24) - (+22)$</td><td>$(-2) = (-24) + (+22)$</td></tr></table> ج) إستنتاج قاعدة لطرح عدد نسبي من عدد نسبي آخر	19 فيفري	12 أفريل	20 ماي	-5	+7	-2	19 فيفري	12 أفريل	20 ماي	$(-3) = (-5) + (+2)$	$(+15) = (+7) + (+8)$	$(+22) = (-2) + (+24)$	$(-5) = (-3) + (+2)$	$(+7) = (+8) - (+15)$	$(-2) = (-24) + (+22)$	29 ديسمبر	الفرق	المجاميع	$(+3) = (-2) - (+1)$	$(+3) = (-2) - (+1)$	$(+3) = (+2) + (+1)$	$(-5) = (-3) - (+2)$	$(-5) = (-3) - (+2)$	$(-5) = (-2) + (-3)$	$(+7) = (+8) - (+15)$	$(+7) = (+8) - (+15)$	$(+7) = (-8) + (+15)$	$(-2) = (-24) + (+22)$	$(-2) = (+24) - (+22)$	$(-2) = (-24) + (+22)$	- ما هي الطريقة المتبعة لحساب فرق عددين نسبيين ؟
19 فيفري	12 أفريل	20 ماي																															
-5	+7	-2																															
19 فيفري	12 أفريل	20 ماي																															
$(-3) = (-5) + (+2)$	$(+15) = (+7) + (+8)$	$(+22) = (-2) + (+24)$																															
$(-5) = (-3) + (+2)$	$(+7) = (+8) - (+15)$	$(-2) = (-24) + (+22)$																															
29 ديسمبر	الفرق	المجاميع																															
$(+3) = (-2) - (+1)$	$(+3) = (-2) - (+1)$	$(+3) = (+2) + (+1)$																															
$(-5) = (-3) - (+2)$	$(-5) = (-3) - (+2)$	$(-5) = (-2) + (-3)$																															
$(+7) = (+8) - (+15)$	$(+7) = (+8) - (+15)$	$(+7) = (-8) + (+15)$																															
$(-2) = (-24) + (+22)$	$(-2) = (+24) - (+22)$	$(-2) = (-24) + (+22)$																															
تمثيل المعرفة	حوصلة القاعدة الخاصة بآلية طرح عددين نسبيين	كتابة المعرفة 2 ص 63 و ص 64	واجب منزلي : 13 و 14 ص 69																														

المجال: أنشطة عددية
الباب: الأعداد النسبية (الجمع و الطرح)
الوحدة: المسافة بين نقطتين على مستقيم مدرّج

المستوى: الثانية متوسط
الدعائم: الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل: كراس الأنشطة ، السبورة
آلة حاسبة

الكفاءة القاعدية: تعريف المسافة بين نقطتين وكيفية حسابها من مستقيم مدرّج

الأستاذ: معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تهيئة	يتذكر : قاعدتي - جمع عددين نسبيين - طرح عددين نسبيين	إعطاء أمثلة تكتب على السبورة عن كل قاعدة	- ماهي قاعدة جمع عددين نسبيين ؟ - ماهي قاعدة طرح عددين نسبيين ؟
نشاط وضعية الإنطلاق	الوصول إلى تطبيق تعريف المسافة بين نقطتين ثم إيجاد حسابيا فواصل النقط الملائمة - الوصول إلى إستنتاج قاعدة لحساب المسافة بين نقطتين على مستقيم مدرّج - تطبيق القاعدة في حساب المسافة EF	نشاط 3 ص 62 (1) تعيّن فواصل النقط A , B , C , D على مستقيم مدرّج بعد رسمه على كراس الأنشطة A (+2) ؛ B (+4) ؛ C (-1) ؛ D (-5) AB = 2 ؛ AC = 3 ؛ CD = 4 ؛ BD = 9 $AB = (+4) - (+2) = 2$ $AC = (+2) - (-1) = 3$ $CD = (-1) - (-5) = 4$ $BD = (+4) - (-5) = 9$ $ED = (-30) - (-45) = 15$ (2)	- ما معنى المسافة بين نقطتين A و B ؟ - كيف نحسب المسافة بين نقطتين ؟ - ماهي طبيعة ناتج حساب المسافة بين نقطتين ؟
تمثيل المعرفة	حوصلة معنى المسافة بين نقطتين وكيفية حسابها	كتابة المعرفة 3 ص 64	واجب منزلي 19 و 20 من صفحة 70

المجال : أنشطة عددية

الباب : الأعداد النسبية (الجمع و الطرح)

الوحدة : المجموع الجبري

المستوى : الثانية متوسط

الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج

الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة

آلة حاسبة

الكفاءة القاعدية : مفهوم المجموع الجبري و كيفية حسابه

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تهيئة	يتذكر : - قاعدة جمع عددين نسبيين - قاعدة طرح عددين نسبيين	إعطاء أمثلة عن كل قاعدة على السبورة	- كيف نجمع عددين نسبيين ؟ - كيف نطرح عددين نسبيين ؟
نشاط وضعية التهيئة	الوصول إلى حساب المجموع A وذلك بإضافة المعاكس	نشاط 4 ص 62 (1) $A = (-9) + (-6) - (+13) - (-10) + (+5)$ $A = (-15) - (+13) - (-10) + (+5)$ $A = (-28) - (-10) + (+5)$ $A = (-18) + (+5)$ $A = (-13)$	- ما معنى مجموع جبري
	الوصول إلى حساب مجموع جبري حسب خطوات معطاة في الكتاب وكيفية تبسيطه	(2) $A = (-9) + (-6) + (-13) + (+10) + (+5)$ $A = (-15) + (-13) + (+10) + (+5)$ $A = (-15) + (-13) + (+10) + (+5)$ $A = (-18) + (+5)$ $A = (-13)$	- ماهي الخطوات المتبعة في حساب مجموع جبري وكيف نقوم بتبسيطه ؟
تمثيل المعرفة	الوصول إلى تطبيق القاعدة في حساب مجموع جبري حوصلة تعريف مجموع جبري وأيضا كيفية تبسيط مجموع جبري وكيفية حسابه	(3) $C = -11 ; D = 5 ; E = -16 ; F = 13$ كتابة المعرفة 4 ص 64 و 65	واجب منزلي : 24 و 25 ص 70

المجال: أنشطة عددية
الباب: الأعداد النسبية (الجمع و الطرح)
الوحدة: تطبيقات

المستوى: الثانية متوسطة
الدعائم: الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل: كراس الأنشطة ، السبورة
آلة حاسبة

الكفاءة القاعدية: توظيف المعارف الجديدة وكيفية
تطبيقها في حل التمارين

الأستاذ: معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تطبيقات وإعادة استثمار	تنمية المهارات في حل وتحرير تمارين وذلك : - بتطبيق قاعدتي جمع وطرح عددين نسبيين	حل تمرين 3 ص 68 $(+20)$ ، $(+10)$ (ب) ، (-11) ، (-1) (د) ، (-5.2) (هـ) ، (-4.7) (و) حل تمرين 4 ص 68 (-2.9) ، (-90) (ب) ، $(+13.1)$ (ج) ، $(+20.2)$ (د) ، (-35.8) (هـ) ، $(+15.4)$ (و) حل تمرين 13 ص 69 $(+5) - (-2) = (+5) + (+2) = +7$ $(+2) - (+8) = (+2) + (-8) = -6$ $(-3) - (-5) = (-3) + (+5) = +2$ $(+11) - (-2) = (+11) + (+2) = +13$ $(-2) - (+5) = (-2) + (-5) = -7$ $(-7) - (-3) = (-7) + (+3) = -4$ حل تمرين 14 ص 69 $1.75 - (-1.25) = (+1.75) + (+1.25) = (+3)$ $(-12.5) - (-3.8) = (-12.5) + (+3.8) = -8.7$ $(+3) - (-4) = (+3) + (+4) = +7$ $(-26.01) - (-6.01) = (-26.01) + (+6.01) = -20$ $(-42) - (42-) = (-42) + (+42) = 0$ $0 - (-2) = 0 + (+2) = +2$ حل تمرين 19 ص 70 $BC = (+4) - (-2) = (+4) + (+2) = 6$ $AD = (+3) - (-3) = (+3) + (+3) = 6$ $AC = (+4) - (-3) = (+4) + (+3) = 7$ $AB = (-2) - (-3) = (-2) + (+3) = 1$	

- تطبيق كيفية حساب المسافة بين نقطتين

المجال: أنشطة عددية
الباب: الأعداد النسبية (الجمع و الطرح)
الوحدة: تطبيقات حول المجموع الجبري

المستوى: الثانية متوسط
الدعائم: الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل: كراس الأنشطة ، السبورة
آلة حاسبة

الكفاءة القاعدية: تطبيق القواعد لحساب مجموع جبري
الأستاذ: معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تطبيقات و إعادة استثمار	تطبيق وتوظيف الخطوات المتبعة في حساب مجموع جبري	حل تمرين 24 ص 70 $A = (-5) + (-3) + (+7) = (-8) + (+7) = -1$ $B = (+10) - (-9) - (+31) = (+10) + (+9) + (-31) = -12$ $C = (+12) + (-8) - (-3) + (+6) - (+4)$ $C = (+12) + (-8) + (+3) + (+6) + (-4)$ $C = (+4) + (+3) + (+6) + (-4)$ $C = (+7) + (+6) + (-4)$ $C = (+13) + (-4)$ $C = +9$ $D = (-201) - (+29) + (-42) + (-250) - (-82)$ $D = (-230) + (-42) + (+250) + (+82)$ $D = (-272) + (+250) + (+82)$ $D = (-22) + (+82)$ $D = +60$ حل تمرين 25 ص 70 $E = -1.4 - 0.8 - 2.2 = -4.4$ $F = 0.66 + 0.06 + 0.75$ $= -0.66 + 0.81$ $= 0.15$ $G = 36 + 21 - 15 + 41 + 64$ $G = 162 - 15$ $G = 147$ $H = -2.6 + 4.03 - 3.17 + 0.07$ $H = 4.1 - 5.77$ $H = 1.67$ حل تمرين 28 ص 71 $A = 7 - [8 - 5] = -7 - (+3) = -7 - 3 = -10$ $B = [-2 - 11] + 17 = -13 + 17 = 4$ $C = -14 - [-4 - 14] = -14 - (-18) = -14 + 18 = 4$ $D = [16 + 4] - [16 + 4] = 20 - 20 = 0$ $E = 25 - [-10 - 15] = 25 - (-25) = 25 + 25 = 50$ $F = [-7 - 12] = [-15 + 16] = -19 - (+1) = -19 - 1 = -20$	

المجال: أنشطة عددية

المستوى : الثانية متوسط

الباب : حل المعادلات

الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج

الوحدة : حل معادلة من الشكل $a \div x = b$

الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة

آلة حاسبة

الكفاءة القاعدية : كيفية حل معادلة من الشكل $a \div x = b$ الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلّم	التقويم
تهيئة	يتذكر : كيفية إيجاد المجهول في مساواة تتضمن إحدى العمليات الأربعة	(1) من صفحة 3 ثمن الكتاب هو 345 دج 2 من ص 3 $x = 20 - 17.5 = 2.5$ ، $x = 15 - 5 = 10$ $x = 7.3 - 5.3 = 2$ ؛ $x = 5.1 - 6.4 = 13$ 3 ص 3 $x = 6 \times 0.2 = 1.2$ ؛ $x = 1.5 \div 3 = 0.5$ $x = 27 \div 0.9 = 30$ ؛ $x = 4.5$ 4 ص 3 من أجل $s = \frac{5 \times 2}{2}$ أي 5 cm^2 ؛ $x = 2 \text{ cm}$ من أجل $s = \frac{5 \times 2.6}{2}$ أي 6.5 cm^2 ؛ $x = 2.6 \text{ cm}$	- أذكر جميع القواعد التي أخذت في السنة الماضية في إيجاد مجهول من مساواة تشمل كل ورة عملية من بين العمليات الأربعة ؟
نشاط وضعية الإنطلاق	- الوصول إلى إعطاء معنى لمساواة تتضمن مجهولا بحيث تمثل هذه المساواة حل مشكلة في وضعية ملموسة	نشاط (1) ص 4 (1) أ) المساواة $x + 5 = 150$ تترجم الوضعية 1 المساواة $150 - x = 5$ تترجم الوضعية 2 ب) $x + 5 = 150$ أي $x = 150 - 5 = 145$ $150 - x = 5$ أي $x = 150 - 5 = 145$ (2) أ) المساواة $5 \times x = 150$ تترجم الوضعية 1 المساواة $150 \div x = 30$ تترجم الوضعية 2 المساواة $\frac{x}{5} = 30$ تترجم الوضعية 3 ب) $5 \times x = 150$ أي $x = \frac{150}{5} = 30$ $150 \div x = 30$ أي $x = \frac{150}{30} = 5$ $\frac{x}{5} = 30$ أي $x = 5 \times 30 = 150$	- عبر عن معادلة بالنسبة إلى العدد الذي نضيفه إلى 5 للحصول على 7 ؟ - عبر عن معادلة بالنسبة إلى العدد الذي نقسم عليه 15 للحصول على 5 ؟
تمثيل المعرفة	حوصلة القاعدة المتبعة في حل معادلة من الشكل $a \div x = b$ وذلك بعد الإجابة عن أسئلة التقويم	كتابة المعرفة (1) من ص 6	واجب منزلي : 5 ، 7 ، 9 ص 10

المجال: أنشطة عددية
الباب: حل المعادلات
الوحدة: اختبار صحة مساواة أو متباينة

المستوى: الثانية متوسط
الدعائم: الكتاب المدرسي، المنهاج
الوسائل: كراس الأنشطة، السبورة
آلة حاسبة

الكفاءة القاعدية: كيفية اختبار صحة مساواة أو متباينة
الأستاذ: معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تهيئة نشاط وضعية الإنطلاق	- يتذكر كيفية البحث عن مجهول الذي أخذ في النشاط السابق - الوصول إلى إعطاء معنى لمساواة ذات مجاهيل بالتعبير عنها بميزان في حالة توازن ثم اختبار صحة هذه المساواة	إعطاء أمثلة عن إيجاد عدد يضاف أو يطرح و كذلك إيجاد معامل أو قاسم نشاط (2) ص 5 (1) (أ) يمثل x ثمن القلم الواحد (ب) لتعيين ثمن القلم نختبر المساواة المعطاة من أجل $x = 12$; $x = 9$; $x = 8$ فيكون $3 \times 12 + 26 = 62$ إذن ثمن القلم هو 12 دج (2) (أ) x يمثل كتلة الكرة و y يمثل كتلة المكعب (ب) من أجل $y = 30$ g يحصل التوازن (3) (أ) يحصل التوازن من أجل $y=10$ g , $x= 20$ g (ب) تتحقق المتباينة (1) من أجل $y=10$ g , $x = 25$ g تتحقق المتباينة (2) من أجل $y = 45$ g , $x = 20$ g أو $y = 45$ g , $x = 25$ g	- كيف نجد مجهول من مساواة تشمل إحدى العمليات الأربعة ؟ - هل المساواة $5(x+1)=6x+2$ صحيحة من أجل $x=3$; $x = 4$ هل المتباينة $6x+1 < 15-2y$ صحيحة من أجل $y = 2$ و $x = 2.5$ و من أجل $x = 1.75$, $y = 0.5$
تمثيل المعرفة	حوصل ما توصلوا إليه في كيفية اختبار صحة مساواة أو متباينة و ذلك بعد الإجابة عن أسئلة التقويم	كتابة معرفة 2 ص 6 و 7	واجب منزلي : 17 ص 11 21 ص 11

المجال: أنشطة عددية	المستوى : الثانية متوسط
الباب : حل المعادلات	الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوحدة : تطبيقات حول البحث عن مجهول	الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة
	آلة حاسبة
الكفاءة القاعدية : توظيف الخطوات المتبعة في إيجاد في وضعيات مختلفة	الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تطبيقات وإعادة استثمار	تطبيق الخطوات المتبعة في كيفية إيجاد مجهول من معادلة	حل تمرين 5 ص 10 $a = 5.19 - 3.18 = 2.01$ (أ) $b = 36 - 27 = 9$ (ب) ، $c = 2.45 + 0.9 = 3.35$ (ج) $d = 11.7 - 0.7 = 11$ (د) حل تمرين 6 ص 10 $x = 4.4 - (-3.6) = 11$ (أ) ، $y = -4 - (+7.8) = -11.8$ (ب) $z = -14 + (-5.8) = -19.8$ (ج) ، $t = 65 - 251 = -18.6$ (د) حل تمرين 7 ص 10 $y = \frac{7}{3} - \frac{4}{3} = 1$ (أ) ، $y = \frac{2}{9} + \frac{11}{9} = \frac{13}{9}$ (ب) $a = \frac{5}{13} - \frac{7}{26} = \frac{3}{26}$ (ج) ، $b = \frac{3}{5} - (-\frac{7}{3}) = \frac{13}{10}$ (د) حل تمرين 8 ص 10 $a = \frac{36}{25} = 1.44$ (أ) ، $b = \frac{0.1}{0.01} = 10$ (ب) $c = \frac{4.5}{1.5} = 3$ (ج) ، $d = \frac{42}{280} = 0.15$ (د) حل تمرين 10 ص 10 $x = \frac{1.5}{2.5} = 0.6$ (أ) ، $y = \frac{4.5}{0.05} = 90$ (ب) $b = \frac{17 \times 5}{4} = 21.25$ (ج) ، $y = \frac{2.7 \times 20}{4} = 13.5$ حل تمرين 13 ص 10 و ص 11 $p = 2 \times 4 + 3 \times x + (6 - x)$ (1) $p = 8 + 6 + 3x + 6 - x$ $p = 20 + 2x$ $s = 4 \times 6 - x \times x$ (2) $s = 24 - x^2$ $s = 24 - 9 = 15$	

المجال: أنشطة عددية
الباب: حل المعادلات
الوحدة: تطبيقات حول اختبار مساواة

المستوى: الثانية متوسط
الدعائم: الكتاب المدرسي، المنهاج
الوسائل: كراس الأنشطة، السبورة
آلة حاسبة

الكفاءة القاعدية: تطبيق كيفية اختبار صحة مساواة
في وضعيات متنوعة

الأستاذ: معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تطبيقات وإعادة استثمار	توظيف قاعدة اختبار مساواة في حل ومناقشة تمارين مختلفة	حل تمرين 16 ص 11 (1) 2.75 تحقق المساواة (2) 2.5 تحقق المساواة (3) 2.5 تحقق المساواة (4) 2.5 تحقق المساواة حل تمرين 18 ص 11 غير محققة من أجل $x = 10$ و $x = 2$ حل تمرين 20 ص 11 (أ) محققة من أجل $x = 3$ ؛ $x = 5$ ؛ $x = 7$ (ب) محققة من أجل أي عدد لأن $3(x+2) = 3x + 6$ (خاصة توزيع الضرب على الجمع) حل تمرين 21 ص 11 عمر رضا يحقق المساواة حل تمرين 23 ص 12 (1) المساواة محققة من أجل $x = 12$ و $y = 4$ (2) المساواة محققة من أجل $x = 6.5$ و $y = 1.25$ (3) المساواة محققة من أجل $x = 5$ و $y = 1$	

المجال: أنشطة عددية
الباب: حل المعادلات
الوحدة: تطبيقات للتعلم

المستوى: الثانية متوسط
الدعائم: الكتاب المدرسي، المنهاج
الوسائل: كراس الأنشطة، السبورة
آلة حاسبة

الكفاءة القاعدية: تطبيق القواعد الجديدة في وضعيات مختلفة الأستاذ: معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم																		
تطبيقات وإعادة استثمار	توظيف قاعدتي البحث عن مجهول وكيفية اختبار صحة مساواة	حل تمرين 37 ص 14 (أ) $5x + 10 = 42$ أي $5x = 6.4$ (ب) $x = 2$ أي $2.5 + x = 6 \times 0.75$ (ج) $x = \frac{38}{5}$ أي $3.2 + x = \frac{22}{5}$ (د) $x = 17$ أي $x - 4 = 13$ حل تمرين 39 ص 14 $L = 16\text{cm}$ ؛ $L = 8\text{cm}$ أي $2l^2 = 128$ حل تمرين 40 ص 14 مساحة الجزء المغروس $S = 24 \times \frac{75}{100}$ أي $S = 178\text{ cm}^2$ طول AE هو $AE = \frac{S}{5}$ أي $AE = 365\text{ cm}$ حل تمرين 43 ص 14 (أ) $y = 2$ <table><tr><td>4.5</td><td>4</td><td>3.5</td><td>3</td><td>2.5</td><td>y</td></tr><tr><td>25.5</td><td>23</td><td>20.5</td><td>18</td><td>15.5</td><td>3+5y</td></tr><tr><td>خ</td><td>خ</td><td>ص</td><td>ص</td><td>ص</td><td>المتباينة $3+5y < 23$</td></tr></table> حل تمرين 45 ص 15 (1) $x = -5$ (2) $Y = -15$ (3) أ من أجل $x = 0.5$ المساواة خاطئة ب من أجل $x = 1$ المساواة صحيحة (4) أ من أجل $x = -1$ و $y = 3$ المتباينة صحيحة ب من أجل $x = -2$ و $y = -5$ المتباينة خاطئة	4.5	4	3.5	3	2.5	y	25.5	23	20.5	18	15.5	3+5y	خ	خ	ص	ص	ص	المتباينة $3+5y < 23$	
4.5	4	3.5	3	2.5	y																
25.5	23	20.5	18	15.5	3+5y																
خ	خ	ص	ص	ص	المتباينة $3+5y < 23$																

المجال : أنشطة عددية
الباب : حل المعادلات
الوحدة : مسائل للدعم و التعزيز

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة
آلة حاسبة

الكفاءة القاعدية : كيفية مناقشة مسائل بتطبيق
عليها المعارف المأخوذة في هذا الباب

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تطبيقات وإعادة استثمار	توظيف كيفية حل معادلة بالبحث عن مجهول في مسائل مختلفة	حل مسألة 46 ص 15 * مساحة المربع هي 36 cm^2 * S مساحة المثلث NPR هي $36 \times \frac{2}{3}$ أي 24 cm^2 $S = \frac{1}{2} \times 6 \times PR$ أي $24 = 3PR$ ومنه $PR = 8 \text{ cm}$ حل مسألة 47 ص 15 (1) $10x + 60$ أي $6x + 4(x+15)$ (2) $10x + 60 = 260$ أي $10x = 200$ ومنه $x = 20$ (3) $300 \neq 310 = 6 \times 25 + 4 \times 40$ إذن لا يمكن شراء هذه الأدوات ب 300 دج حل مسألة 48 ص 15 (1) $P_1 = 2L + 2L$ ، $P_2 = 2(L+3) + 2L = 2L + 2L + 6$ ، إذن يزداد المحيط ب $P_2 - P_1$ أي ب 6 cm (2) $P_1 = 2L + 2l$ $P_2 = 2(L+3) + 2(l+3) = 2L + 12$ إذن يزداد المحيط ب $P_2 - P_1$ أي ب 12 cm (3) $P_1 = 2L + 2l$ $P_2 = 2(L+x) + 2(l+x) = 2L + 2L + 2l + 4x$ إذن يزداد المحيط ب $P_2 - P_1$ أي ب 4 cm	

إكمالية معمري عبد الرحمن بالزقم

مذكرات

الأنشطة الهندسية

للسنة الثانية متوسط

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المجال : أنشطة هندسية

الباب : إنشاء أشكال هندسية بسيطة

الوحدة : إنشاء مستقيمين متوازيين ومستقيمين المتعامدين

الكفاءة القاعدية : الإستعمال السليم للأدوات الهندسية لإنشاء مستقيمين متوازيين أو متعامدين

المستوى : الثانية متوسط

الدعائم : الكتاب المدرسي ، المهاج

الوسائل : أدوات هندسية ، كراس الأنشطة السبورة

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : - بعد نقطة عن مستقيم - التوازي والتعامد حسب ما أخذ في السنة أولى متوسط	1 ، 2 صفحة 73	ماذا نسمي أصغر طول (ارتفاع) بين نقطة و مستقيم - عرّف المستقيمان متوازيان و المتعامدان - ماهي الأوضاع النسبية لمستقيمين في المستوي ؟
نشاط وضعية الإنطلاق	- تعريف المستقيمان المتوازيان و المتعامدان وكيفية إنشاء كل منهما وإستعمال الأدوات الهندسية بسليم	نشاط 1 من صفحة 74 التركيز على إستعمال الأدوات الهندسية بشكل سليم و دقيق	- ما هي الطريقة المثلى لإنشاء مستقيمين متوازيين ؟ - وماهي الطريقة المستعملة لإنشاء مستقيمين متعامدان ؟
تمثيل المعرفة	معرفة تعريف مستقيمين متوازيين ومستقيمين متعامدين وكيفية إنشاء كل منهما	معرفة 1 من صفحة 78 و ص 79 تكتب على الكراس مناقشة التمرين المحلول من صفحة 84	واجب منزلي تمرين 2 ، 3 ، 4 من صفحة 85

المجال : أنشطة هندسية

الباب : إنشاء أشكال هندسية بسيطة

الوحدة : إنشاء محور قطعة مستقيم

المستوى : الثانية متوسط

الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج

الوسائل : أدوات هندسية ، سبورة

كراس الأنشطة

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

الكفاءة القاعدية : الإستعمال السليم لإنشاء محور

قطعة مستقيم و منصف زاوية

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلّم	التقويم
التهيئة	يتذكر : - تعريف محور قطعة مستقيم - كيفية إنشاءه	تمرين 2 من صفحة 73	- ماهو التعريف الذي عرفناه في السنة الماضية حول محور قطعة مستقيم وكيف نقوم بإنشائه ؟
نشاط وضعية الإنطلاق	زيادة ترسيخ تعريف محور قطعة مستقيم - الوصول الى خاصية النقطة التي تنتمي الى المحور - الوصول الى خاصية كل نقطة متساوية البعد عن طرفي قطعة مستقيم	نشاط 1 من صفحة 74 - النقط H, G, F, E إستقامية - (Δ) يشمل هذه النقط وعمودي على $[DC]$ - المستقيم (Δ) هو محور $[DC]$ - النقطة I منصف $[AB]$ - (Δ) محور $[CD]$ لأنه عمودي على $[CD]$ في I منتصفها - أقل عدد من النقط يكفي لرسم (Δ) نقطة واحدة	- ماذا نقول عن كل نقطة تنتمي إلى محور قطعة مستقيم ؟ - إذا كانت نقطة تبعد نفس البعد عن طرفي قطعة مستقيم ماذا نقول عليها ؟
تمثيل المعرفة	معرفة تعريف محور قطعة مستقيم وخاصية كل نقطة تنتمي إليه - الوصول إلى خاصية النقطة التي تبعد نفس البعد عن طرفي قطعة مستقيم	المعرفة 2 من صفحة 79	واجب منزلي تمرين 7 و 8 و 9 ص 86

المجال : أنشطة هندسية

الباب : إنشاء أشكال هندسية بسيطة

الوحدة : إنشاء منصف زاوية

المستوى : الثانية متوسط

الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج

الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة

أدوات هندسية

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

الكفاءة القاعدية : خاصية منصف زاوية

وكيفية إنشائه

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلّم	التقويم
التهيئة	يتذكر : - معنى نصف زاوية - كيفية إنشاء منصف زاوية - مفهوم محور تناظر شكل	$\hat{A}OB$ زاوية قياسها 80° أنشئ [OC] منصفها ؟	ماهي الخطوات المتبعة لإنشاء منصف زاوية حسب ماعرفته في السنة الماضية؟
نشاط وظيفية الإنطلاق	- يستعيد كيفية إنشاء زاوية وكيف ننصفها - إكتشاف محور تناظر زاوية - الوصول إلى خاصية منصف زاوية - الوصول إلى خاصية النقطة المساوية البعد عن ضلعي زاوية	نشاط 2 من صفحة 75 أ) الرسم ب) $\hat{A}OC = \hat{C}OB = 30^\circ$ ج) $EH = EK$ $Z\hat{O}Y = X\hat{O}Z$	- ماذا نقول عن كلا نقطة تنتمي إلى منصف زاوية؟ - ماذا نقول عن النقطة المتساوية البعد عن ضلعي زاوية؟
تمثيل المعرفة	- الوصول إلى * تعريف منصف زاوية * خاصية كل نقطة تنتمي إلى منصف زاوية * خاصية النقط المتساوية البعد عن ضلعي زاوية	تعريف 2 + الخاصية مناقشة التمرين 1 المحلول ص 83	واجب منزلي 12 و 13 من صفحة 87

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة
أدوات هندسية
الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المجال : أنشطة هندسية
الباب : إنشاء أشكال هندسية بسيطة
الوحدة : تطبيقات حول محور قطعة مستقيم
ومنصف زاوية
الكفاءة القاعدية : تطبيق القواعد وتوظيفها
في حل التمارين

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : ما أخذ في معرفة 1 و معرفة 2 ص 78 وص 79 وص 80	مناقشة تمرين 3 ص 85 المحلل	- ما ذا نقول عن كل نقطة تنتمي إلى محور قطعة - ما هي خاصية النقطة المتساوية البعد عن طرفي قطعة - ما هي خاصية النقطة المتساوية البعد عن ضلعي زاوية؟
تطبيقات وإعادة استثمار	تطبيق المعارف في وضعيات متنوعة	حل تمرين 8 ص 86 * (Δ_3) ليس محور [AC] لأن (Δ_3) لا يعامد (AC) نقول أن (Δ_2) // (Δ_3) و (Δ_1) قاطع لهما حل تمرين 9 ص 86 لدينا : 1 $MB = MC$ 2 $MA = MB$ من 1 و 2 نجد : $MA = MC$ حل تمرين 13 ص 87 لتكن M نقطة تقاطع (AA') و (CB) لدينا $MA' = MA$ و M تنتمي إلى (BC) إذن (BC) منصف $\hat{A}BC$	<u>ملاحظة</u> التركيز على الإنشاءات الهندسية في حل كل تمرين

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة
أدوات هندسية
الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المجال : أنشطة هندسية
الباب : إنشاء أشكال هندسية بسيطة
الوحدة : إنشاء مثلثات خاصة
الكفاءة القاعدية : استعمال سليم في إنشاء
مثلثات خاصة

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : - المثلثات التي تم دراستها في السنة الماضية	المطلوب من التلاميذ إعطاء تعريف المثلث وأشكاله الخاصة التي تم دراستها في السنة أولى متوسط	- ما هي أنواع المثلثات الخاصة وكيف ننشئ كل منهما ؟
النشاط وضعية الانطلاق	- إعادة استثمار معارف السنة أولى متوسط وتطويعها - الانتقال من الرسم باليد الحرة إلى الرسم بالأدوات ويتم التبرير باستعمال الخواص المعروفة حول التناظر المحوري	نشاط 3 ص 75 (1) * الإنشاء بيد حرة غير دقيق $PN = PM = 5cm$ * نوع المثلث MPN متساوي الساقين * النقطة P تنتمي إلى (Δ) لأن (Δ) محور [MN] و P تبعد نفس البعد عن طرفي [MN] * نظائر كل من I , N ; P بالنسبة إلى (Δ) على الترتيب P , I , M * (Δ) يمثل بالنسبة إلى المثلث PMN محور تناظر له * (Δ) هو منتصف زاوية الرأس P لهذا المثلث لان I تنتمي إلى (Δ) و I تبعد نفس المسافة عن ضلعي الزاوية MPN $RS = RT = ST$ (2) المثلث RST متساوي الأضلاع (3) المثلث OAB قائم في A	- ما هو المثلث المتساوي الساقين ؟ - ماذا نقول عن محور قاعدته ؟ - ما هي خاصية محور تناظر مثلث متساوي الساقين ؟ - عرّف المثلث المتقايس الأضلاع - ما هي علاقة المثلث المتقايس الأضلاع مع المثلث المتساوي الساقين ؟ - عرّف المثلث القائم ؟
تمثيل المعرفة	- إعطاء تعريف لكل مثلث خاص و خواصه - خاصية محور تناظر قاعدة مثلث متساوي الساقين	معرفة 3 ص 80 و ص 81	واجب منزلي : 15 ، 17 من صفحة 87

المجال : أنشطة هندسية	المستوى : الثانية متوسط
الباب : إنشاء أشكال هندسية بسيطة	الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوحدة : إنشاء مستطيل ، مربع ، معين ، دائرة ، قوس من دائرة	الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة
الكفاءة القاعدية : التحكم في استثمار الأدوات الهندسية	أدوات هندسية
لرسم رباعيات خاصة و لرسم دائرة	الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : الرباعيات الخاصة التي تم دراستها في السنة أولى متوسط - الدائرة ، القوس أجزاء الدائرة ، القرص	المطلوب من التلاميذ إعطاء التعاريف فقط	- ماهو المستطيل ما هو المعين ؟ - ما هو المربع ؟ ما هي الدائرة ؟
نشاط وضعية الإنطلاق	يصل الى - تعريف المستطيل وكيفية إنشائه و خواصه - تعريف المربع وكيفية إنشائه وخواصه - تعريف المعين وكيفية إنشائه وخواصه - تعريف (الدائرة - الوتر - القطر - القوس)	نشاط 4 ص 76 و ص 77 (1) الرسم بيد حرة غير دقيق لعدم استعمال الأدوات الهندسية اللازمة * محور تناظر * الرباعي MPNQ معين * قطراه متعامدان و متناصفان أي متقاطعان في نقطة هي منتصف كل منهما (2) * نظرية A بالنسبة الى (Δ) و O هي نقطة من (Δ) محور [AB] إذن $OB = OA$ (1) C هي نظرية B بالنسبة الى (OA) إذن : $OB = OC$ (2) من (1) و (2) ينتج أن : $OA = OB = OC$ فالنقط A , B , C متساوية البعد عن O فهي تنتمي الى دائرة مركزها O ونصف قطرها OA F , E , D هي أيضا نقط من هذه الدائرة نفسها (Δ) ، (d) محورا تناظر للدائرة	- عرف كلا من المستطيل و المربع و المعين ؟ - أذكر خواص كلا منهما عرف الدائرة ثم أذكر خواص أجزائها
تمثيل المعرفة	الوصول إلى صياغة التعاريف للرباعيات الخاصة وخواص كل منهما بالإضافة إلى صياغة تعريف الدائرة خواص أجزائها	كتابة المعرفة 4 ص 81 و ص 82	واجب منزلي : 25 ص 88 و 35 ص 89

المجال : أنشطة هندسية
الباب : إنشاء أشكال هندسية بسيطة
الوحدة : تطبيقات حول محور قطعة مستقيم
و منصف زاوية
الكفاءة القاعدية : تطبيق الخواص وتوظيفها
في حل التمارين

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة
أدوات هندسية
الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تطبيقات و إعادة إستثمار	توظيف القواعد والخواص في الوصول للاستدلال الرياضي	- مناقشة التمرينين 1 و 2 ص 83 المحلولين حل تمرين 9 ص 86 M هي نقطة من محور [AB] إذن $MA + MB$ M هي نقطة من محور [BC] إذن $MA = MC$ ومنه فإن : $MA = MC$ حل تمرين 12 ص 87 (1) الإنشاء (2) المنصفان [OL] و [OK] متعامدان حل تمرين 13 ص 87 A' نظيرة A بالنسبة الى (BC) نظير $\hat{A}BC$ بالنسبة الى (BC) هي $\hat{C}BA'$ إذن $\hat{C}BA' = \hat{A}BC$ وهذا يعني أن (BC) منصف $\hat{A}BA'$ حل تمرين 14 ص 87 كل مثلث من المثلثات AGB , AFB , AEB متساوية الساقين لأن النقط G , F , E نقط من (d) محور [AB] فهي متساوية البعد عن A و B	- ما هي خاصية النقطة التي تنتمي الى محور قطعة مستقيم ؟ - ما معنى A' نظيرة A بالنسبة الى (BC) - ما هي خاصية النقطة التي تبعد نفس البعد عن ضلعي زاوية ؟

المجال : أنشطة هندسية
الباب : إنشاء أشكال هندسية بسيطة
الوحدة : تطبيقات حول المثلثات الخاصة

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة
أدوات هندسية

الكفاءة القاعدية : توظيف خواص المثلثات الخاصة
في مناقشة وحل التمرين

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تطبيقات و إعادة استثمار	توظيف القواعد والخواص في وضعيات مختلفة من حل التمارين	حل تمرين 18 ص 88 (1) نقل الشكل (2) تعيين النقطة C حتى يكون المثلث ABC متساوي الساقين في A (3) حساب $\hat{ACB}$ ، $\hat{ABC}$ $\hat{ABC} = \hat{ACB}$ لأن Abc مثلث متساوي الساقين $\hat{ABC} + \hat{ACB} + \hat{BAC} = 180^\circ$ $\hat{ABC} = \frac{180^\circ - 120^\circ}{2} = \frac{60^\circ}{2} = 30^\circ$ أي $\hat{ACB} = 30^\circ$ حل تمرين 19 ص 88 (1) نقل الشكل (2) تعيين النقطة C (3) نوع المثلث ABC' $\hat{ACB}$ نظيرة $\hat{AC'B}$ بالنسبة الى (AB) إذن $\hat{AC'B} = \hat{ACB} = 90^\circ$ أي : $\hat{AC'B} = 90^\circ$ فالمثلث ABC' قائم في C' حل تمرين 22 ص 88 $\hat{CAB} = 180^\circ - (90^\circ + 57^\circ) = 33^\circ$ أو $\hat{CAB} = 90^\circ - 57^\circ = 33^\circ$ ومنه : $\hat{CAB} = 33^\circ$	- ما هي مجموع أقياس زوايا الداخلية في المثلث - ماذا نقول عن زاويتا القاعدة في المثلث المتساوي الساقين ؟ - ما ذا نقول عن الزاويتين المتناظرتين بالنسبة الى مستقيم ؟ - متى نقول عن مثلث أنه قائم ؟

المجال : أنشطة هندسية
الباب : إنشاء أشكال هندسية بسيطة
الوحدة : تطبيقات حول الرباعيات الخاصة

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة
أدوات هندسية

الكفاءة القاعدية : تطبيق خواص الرباعيات الخاصة
وتوظيفها في حل التمارين

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تطبيقات و إعادة إستثمار	توظيف تعاريف وخواص الرباعيات الخاصة في حل التمارين في وضعيات متنوعة	حل تمرين 25 ص 88 (1) نقل الشكل (2) إنشاء محور [AB] (3) إنشاء المستقيم (d) حيث $(\Delta) // (d)$ (4) تعيين النقطة B ونظيرتها C بالنسبة إلى (Δ) (5) إثبات أن الرباعي ABCD مستطيل (Δ) محور [AB] إذن A هي نظيرة D بالنسبة إلى (Δ) و $(\Delta) // (d)$ إذن $\hat{A} = \hat{C} = 90^\circ$ B نظيرة C بالنسبة إلى (Δ) و $(\Delta) // (d)$ إذن $\hat{B} = \hat{D} = 90^\circ$ نستنتج أن : $\hat{A} = \hat{D} = \hat{B} = \hat{C} = 90^\circ$ فالرباعي ABCD مستطيل مناقشة التمارين 29 ، 31 ، 33 ص 89 خاصة بالإنشاء حل تمرين 35 ص 89 - ننشئ منتصف [EG] وليكن O - نرسم الدائرة ذات المركز O ونصف القطر [OG] فتشمل هذه الدائرة النقط E . F ; G	- كيف ننشئ محور قطعة مستقيم ؟ - ما ذا نفعل لو طلب منا إثبات أن الرباعي مستطيل ؟ - المطلوب التركيز الجيد في طرق الإنشاء

المجال : أنشطة هندسية	المستوى : الثانية متوسط
الباب : إنشاء أشكال هندسية بسيطة	الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوحدة : مسائل للدعم و التعزيز	الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة
	أدوات هندسية
الكفاءة القاعدية : كيفية تطبيق وتوظيف النظريات	الأستاذ : معلول محمد الطاهر
	التي أخذت في هذا الباب

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تطبيقات وإعادة استثمار	معرفة ما هي المعرفة أو الخاصية التي يجب تطبيقها للإجابة عن السؤال ومعرفة أيضا كيفية توظيفها	المسألة 36 ص 90 (1) إنشاء المستطيل ABCD (2) تعيين النقط $P ; F ; N ; M$ • (MF) ، (PN) هما محورا تناظر المستطيل ABCD (3) إثبات أن الرباعي MNFP معين (MF) ، (PN) محورا تناظر المستطيل ABCD متعامدان في O هي منتصف كل من [MF] و [PN] فالرباعي MNFP معين (4) في المثلث المتساوي الساقين MNP رأسه الأساسي M لدينا M' منتصف [MN] P' منتصف [PM] فيكون (PN) // (M'P') (1) في المثلث FNP المتساوي الساقين ذي الرأس الأساسي F لدينا N' منتصف [FN] و F' منتصف [PF] فيكون (F'N') // (PN) (2) من (1) و (2) ينتج أن (F'N') // (P'M') وبنفس الطريقة السابقة يكون (P'F') // (M'N') فالرباعي P'M'N'F' متوازي أضلاع لكن (MF) $\perp$ (PN) إذن (F'N') $\perp$ (P'F') أي $N'F' \perp P'F'$ قائمة ينتج أن متوازي الأضلاع P'M'N'F' مستطيل - نعم (MF) و (PN) هما محورا تناظر المستطيل P'M'N'F' . نعم (MF) ، (PN) هما محورا تناظر المستطيل M'N'F'P' أيضا لأن $NN' = NM'$ إذن N نقطة من محور [M'N'] $PP' = PF'$ إذن P نقطة من محور [P'F'] (PN) محور لكل من [P'F'] و [M'N'] لأن P'M'N'F' مستطيل أي (PN) هو محور تناظر المستطيل P'M'N'F' وب نفس الطريقة يكون أيضا (MF) هو محور تناظر للمستطيل P'M'N'F'	- ما هو المعين ؟ - أذكر خواص المعين ؟ - أذكر خواص متوازي الأضلاع ؟ - ما هي خاصية محور قطعة مستقيم ؟ - ما هي خاصية محور تناظر مستطيل ؟

المجال : أنشطة هندسية
الباب : التناظر المركزي
الوحدة : مركز التناظر

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة
أدوات هندسية ، ورق شفاف ، ورق مرصوفة

الكفاءة القاعدية : التعرف على شكل يقبل مركز تناظر الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	التذكير : - منتصف قطعة مستقيم - محور تناظر شكل	مناقشة 1 ، 2 ص 91 (1) النقطة O هي منتصف قطعة المستقيم المرسوم في الشكل (1) (2) * المثلث المرسوم في الشكل (6) له محور تناظر وحيد * المثلث المرسوم في الشكل (5) له ثلاثة محاور تناظر * المثلث المرسوم في الشكل (4) ليس له محور تناظر	- كيف نتعرف على منتصف قطعة مستقيم ؟ - كيف نعرف أن شكل ما له محور تناظر أو أكثر ؟
نشاط وضعية الإنطلاق	- يتوصل الى التعرف على شكل وكيف يجد مركز تناظره	نشاط 1 ص 92 (1) جواب 1 الجزء (1) عملي (يحضر مسبقا) (2) جواب الجزء (2) عملي أيضا النقطة I ليست مركز تناظر للشكل (2)	- ماذا تلاحظ عن النقطتين B و B' ؟ - ما معنى التدوير الى نصف دورة ؟ - ما ذا نقول عن النقطة O بالنسبة الى AA' و BB' ؟ - لماذا النقطة I ليست مركز تناظر الشكل (2)
تمثيل المعرفة	صياغة القاعدة التي تسمح بإيجاد مركز تناظر شكل	تكتب المعرفة (1) ص 95	واجب منزلي : 1 ، 2 ص 100

المجال : أنشطة هندسية

الباب : التناظر المركزي

الوحدة : إنشاء نظير (محولات)

المستوى : الثانية متوسط

الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج

الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة

أدوات هندسية

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

الكفاءة القاعدية : إنشاء نظائر أشكال أولية

(نقطة ، مستقيم ، نصف مستقيم ، قطعة مستقيم)

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : - كيف نتعرف على أن الشكل يقبل مركز تناظر	حل تمرين 1 ، 2 ص 100 (1) الشكل (1) يقبل مركز تناظر مركزه O (2) الشكل (2) يقبل O مركز تناظر يمكن تعيينه بالمسطرة	- كيف نعين مركز تناظر شكل إذا كان هذا الشكل يقبل مركز تناظر؟
نشاط وضعية الإنطلاق	- إنجاز النشاط فرادي حتى يبدع كل واحد في الإنجاز ثم التصديق على النتائج الصحيحة للوصول الى طريقة إنشاء نظائر أشكال بالنسبة الى نقطة	نشاط 2 ص 93 (1) نظيرة A' بالنسبة إلى O لأن - النقط A , O , A' إستقامية - OA = OA' (2) (أ) ، (ب) ، (ج) إنشاء الشكل (د) نظيرة [AB] بالنسبة إلى O هي [A'B'] نظيرة (AB) بالنسبة إلى O هو (A'B') (هـ) يكون التحديق بالكوس و المدور	- ما معنى A و B متناظرتان بالنسبة إلى O - ماذا يسمى التناظر بالنسبة إلى نقطة ؟ - ماهو نظير كلا من (نقطة ، مستقيم ، نصف مستقيم ، قطعة مستقيم) بالنسبة إلى نقطة ؟
تمثيل المعرفة		تكتب الفقرة 2 من المعارف ص 95 مع الرسم	واجب منزلي : تمرين 15 ص 102

المجال : أنشطة هندسية

الباب : التناظر المركزي

الوحدة : إنشاء نظير شكل بسيط

المستوى : الثانية متوسط

الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج

الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة

أدوات هندسية

الكفاءة القاعدية : جعل التلميذ يتحكم في كيفية

إنشاء شكل بسيط

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : نظير (نقطة ، مستقيم ، نصف مستقيم ، قطعة مستقيم) بالنسبة إلى نقطة	إعطاء أمثلة سريعة عن كل نوع	- كيف نعين نظير (نقطة، مستقيم ، نصف مستقيم ، قطعة مستقيم) بالنسبة الى نقطة)
نشاط وضعية الانطلاق	استعمال نظائر أشكال أولية لإنشاء نظائر أشكال أكثر تركيبا	نشاط 3 ص 93	- ماهي الخطوات المتبعة في تعيين نظير (دائرة ، مثلث ، مربع) بالنسبة إلى نقطة ؟
تمثيل المعرفة	الوصول الى الطريقة العملية لإنشاء نظير شكل بسيط	تكتب الفقرة 3 من المعارف ص 96	واجب منزلي : 22 ص 103

المجال : أنشطة هندسية
الباب : التناظر المركزي
الوحدة : خواص التناظر المركزي

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة
أدوات هندسية

الكفاءة القاعدية : معرفة وتوظيف خواص التناظر المركزي

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : نظير (نقطة ، مستقيم ، نصف مستقيم ، قطعة مستقيم) بالنسبة إلى نقطة وكيفية إنشاء كل منهم	بيد حرة وبسرعة تتم الإنشاءات على السبورة	- ماهو نظير (نقطة ، مستقيم ، نصف مستقيم ، قطعة مستقيم) بالنسبة إلى نقطة
نشاط وضعية الإنطلاق	- الوصول إلى أن التناظر المركزي يقوم بالمحافظة على الأطوال ، الأقياس ، المسافات و الإستقامة	نشاط 4 ص 94 (1) إنشاء مثيلا للشكل يتم على ورقة مرصوفة (2) نفس الشيء (3) $EL = E'L' = 4 \text{ cm}$ $\hat{ABE} = \hat{A'B'E} = 37^\circ$ $\hat{EBC} = \hat{E'B'C} = 90^\circ - 37^\circ = 53^\circ$ (4) النقط E', F', B' إستقامة (5) مساحة المستطيل ABCD هي 18cm^2 ومنه مساحة المستطيل $A'B'C'D'$ هي أيضا 18cm^2	- هل التناظر المركزي يحفظ كل من الأطوال ، قياسات الزوايا والمساحات و الإستقامة؟
تمثيل المعرفة	حوصلة النتائج حول خواص التناظر المركزي	تكتب الفقرة 4 من المعارف ص 97	واجب منزلي : 35 ص 105

المجال : أنشطة هندسية
الباب : التناظر المركزي
الوحدة : مراكز تناظر أشكال بسيطة
الكفاءة القاعدية : دراسة مراكز تناظر أشكال بسيطة

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة
أدوات هندسية ، ورق مرصوفة
الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : كيفية إيجاد مركز تناظر شكل حسب المعرفة (1)	مناقشة تمرين 3 ص 99 (المحلول)	- ماذا نفعل لتعيين مركز تناظر شكل ما ؟ - أذكر الخطوات بالترتيب ؟
نشاط وضعية الانطلاق	- الوصول إلى الطريقة المتبعة في معرفة هل الشكل يقبل مركز تناظر أم لا - الوصول الى كيفية إيجاد مركز تناظر الشكل المختار	نشاط 5 ص 94 الأشكال التي تقبل كل منها مركز تناظر هي الأشكال الآتية المعين ، المربع ، متوازي الأضلاع ، المستطيل ، الدائرة مركز تناظر كل منها هي نقطة تقاطع قطريه أما الدائرة فمركز تناظرها هو مركزها	- ماهي الطريقة المتبعة إلى معرفة هل الشكل يقبل مركز تناظر أم لا؟ - كيف نجد مركز تناظر الشكل المختار؟
تمثيل المعرفة	حوصلة الإنجازات و الوصول إلى معرفة مركز تناظر متوازي أضلاع و الدائرة	تكتب الفقرة 5 من المعارف ص 97	واجب منزلي : 38 و 39 ص 106

المجال : أنشطة هندسية
الباب : الزوايا
الوحدة : الزاويتان المتجاورتان ، المتكاملتان
الزاويتان المتتامتان
الكفاءة القاعدية : معرفة علاقات بين زاويتين

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة
أدوات هندسية ، أقلام تلوين
الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : - أنواع الزوايا الخاصة (القائمة ، حادة ، منفرجة ، مستقيمة) - نظير نصف مستقيم وزاوية بالنسبة الى نقطة (	حل 1 ، 2 ص 111 (1) * الشكل 3 يمثل زاوية قائمة * الشكل 1 يمثل زاوية حادة * الشكل 4 يمثل زاوية منفرجة * الشكل 2 يمثل زاوية مستقيمة (2) - نظير (OX) بالنسبة إلى O هو (OX') - نظير (OY) بالنسبة إلى O هو (OY') - نظيرة $Y\hat{O}X'$ بالنسبة إلى O هي $X\hat{O}Y'$	- ماهو تعريف الزوايا التالية القائمة ، المنفرجة ، الحادة ، المستقيمة ؟ كيف نقوم بإنشاء نظير نصف مستقيم ، زاوية بالنسبة إلى نقطة ؟
نشاط وضعية الإنطلاق	الوصول إلى : *تعريف الزاويتان المتجاورتان * الزاويتان المتكاملتان * الزاويتان المتتامتان	نشاط 1 ص 112 (1) (أ) نقل الأشكال على الكراس (ب) تلوين باللون الأحمر الزاوية $X\hat{O}Y$ و باللون الأخضر الزاوية الأخرى (ج) الشكل الذي فيه الزاويتين الملونتين ولهما نفس الرأس ويشتركان في ضلع يفصل بينهما هو الشكل 2 (2) (أ) الأقياس اللذين مجموعهما يساوي 180° هما 62° و 118° - رسم زاويتين لهما هذين القيسين (بالمنقلة) مرة متجاورتان ومرة أخرى وغير متجاورتان (ب) الأقياس اللذين مجموعهما يساوي 90° هما 39° و 51° - رسم زاويتين لهما هذين القيسين (بالمنقلة) مرة متجاورتان ومرة أخرى غير متجاورتان	ما هما الزاويتان المتجاورتان ؟ - ماهما الزاويتان المتكاملتان ؟ - ما هما الزاويتان المتتامتان ؟
تمثيل المعرفة	بعد الإجابة عن أسئلة التقويم نستخلص التعاريف الثلاثة	تكتب الفقرة 1 (التعاريف 1 ، 2 ، 3) من ص 117	واجب منزلي : 3 ص 122 ، 9 و 16 ص 123

المجال : أنشطة هندسية	المستوى : الثانية متوسطة
الباب : الزوايا	الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوحدة : الزاويتان المتقابلتان بالرأس	الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة
	أدوات هندسية
الكفاءة القاعدية : تعريف الزاويتان المتقابلتان بالرأس	الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة نشاط وضعية الإنطلاق	يتذكر : - كيفية إنشاء نظير كل من : - نظيرة نقطة بالنسبة إلى نقطة - نظير نصف مستقيم بالنسبة إلى نقطة - نظير زاوية بالنسبة إلى نقطة الوصول إلى : * أن الزاويتان المتقابلتان بالرأس هما زاويتان لهما رأس مشترك وضلعا إحداهما يعاكسان في الاتجاه ضلعي الأخرى * وأيضا أن الزاويتان المتقابلتان بالرأس لهما نفس القيس	الإنشاء يكون على السبورة من طرف التلاميذ نشاط 2 ص 112 وص 113 (1) أ) رسم $x\hat{O}y$ ثم تعيين A ، B من $[OX]$ و $[OY]$ ب) تعيين A' ، B' نظيرتي A ، B بالنسبة إلى O (2) أ) نظير $[OA]$ بالنسبة إلى O هو $[OA']$ نظير $[OB]$ بالنسبة إلى O هو $[OB']$ نظيرة $B'\hat{O}A'$ بالنسبة إلى O هي $B\hat{O}A$ ب) $B\hat{O}A = B'\hat{O}A'$ بسبب التناظر المركزي الذي مركزه النقطة O	- ماهي الطرق المتبعة لإنشاء نظير كل من - نقطة - نصف مستقيم - زاوية بالنسبة إلى نقطة ؟ - أذكر تعريف الزاويتان المتقابلتان بالرأس ؟ - بماذا يتميزان ؟ واجب منزلي : 18 ص 123 20 ص 124
تمثيل المعرفة	الإجابة عن السؤالين هو صياغة التعريف وإستنتاج النتيجة	كتابة التعريف ص 117 مع الرسم بدقة	

المجال : أنشطة هندسية
الباب : الزوايا
الوحدة : مجموع أقياس زوايا مثلث

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية
مقص ، ورق مقوى ، غراء
الكفاءة القاعدية : معرفة مجموع أقياس زوايا مثلث
الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلّم	التقويم
التهيئة	يتذكر : مجموع أقياس زوايا مثلث التي أخذت في السنة الماضية	حل 3 ص 111 مجموع أقياس زوايا المثلث ABC هي 180° $\widehat{ECF} = 45^\circ$	- ماهو مجموع أقياس زوايا مثلث التي عرفتھا في السنة الماضية ؟
نشاط وضعية الإنطلاق	الوصول إلى أن : مجموع أقياس زوايا المثلث في مختلف الحالات هو دوماً 180°	نشاط 3 ص 113 (أ) نقل الشكل على ورقة بيضاء (مقوى) (ب) قص الزوايا الثلاث للمثلث ABC (ج) قرانة هذه الزوايا جنباً إلى جنباً ثم إصاقھا بعد القص واللصق نحصل عن زاوية مستقيمة	- هل مجموع أقياس زوايا مثلث هي 180° ؟
تمثيل المعرفة	بعد صياغة النتيجة من طرف التلاميذ يناقش التمرين 3 المحلول ص 121	كتابة النتيجة مع الرسم ص 117	واجب منزلي : 22 و 23 من ص 124

المجال : أنشطة هندسية
الباب : الزوايا
الوحدة : الزوايا المعينة بمستقيمين وقاطع

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة
أدوات هندسية ، أقلام تلوين
الأستاذ : معلول محمد الطاهر

الكفاءة القاعدية : معرفة الزوايا المعينة بمستقيمين وقاطع

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : - الزاويتان المتجاورتان - التفريق بين الزاوية الداخلية والخارجية	الرسم بيد حرة عدة أشكال تشمل زوايا متجاورة وأخرى غير متجاورة	متى نقول عن زاويتان أنهما زاويتان متجاورتان
نشاط وضعي الإنطلاق	الوصول الى تعريف كلا من : * الزاويتان المتماثلتان * الزاويتان المتبادلتان داخليا * الزاويتان المتبادلتان خارجيا	نشاط 4 ص 113 (1) أ) نقل الشكل المجاور على ورقة بيضاء ب) تلوين بالأخضر كل زاوية ضلعها (AB) ، (BA) نقول عن كل منهما زاوية داخلية ج) تلوين بالأحمر كل زاوية ضلعها (BZ) أو (AZ) نقول عن كل منهما زاوية خارجية (2) أ) إعادة رسم الشكل السابق من جديد ب) تلوين بالبرتقالي زاويتين إحدهما داخلية و الأخرى خارجية واقعتين في نفس الجهة بالنسبة إلى القاطع (ZZ') وغير متجاورتين نقول عنهما زاويتين متماثلتين ج) تلوين بالأزرق زاويتين داخليتين غير متجاورتين واقعتين في جهتين مختلفتين بالنسبة إلى (ZZ') نقول عنهما متبادلتان داخليا د) تلوين بالأصفر زاويتين خارجيتين غير متجاورتين واقعتين في جهتين مختلفتين بالنسبة إلى (ZZ') نقول أنهما متبادلتان خارجيا	- كم يوجد في الشكل من زاوية داخلية وزاوية خارجية ؟ - متى نقول عن زاويتان معينتين بمستقيمين وقاطع أنهما : *زاويتان متماثلتان * زاويتان متبادلتان داخليا * زاويتان متبادلتان خارجيا
تمثيل المعرفة	إعادة صياغة التعاريف من طرف التلاميذ	كتابة الفقرة 4 ص 118	واجب منزلي : 26 و 27 ص 125

المجال : أنشطة هندسية

الباب : الزوايا

الوحدة : خواص الزوايا المعينة بمتوازيين و قاطع

الكفاءة القاعدية : معرفة خواص الزوايا المعينة

بمتوازيين و قاطع

المستوى : الثانية متوسط

الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج

الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة

أدوات هندسية

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : - تعريف كلا من : - الزاويتان المتماثلتان - الزاويتان المتبادلتان داخليا - الزاويتان المتبادلتان خارجيا	رسم بيد حرة الزوايا المعينة بمستقيمين و قاطع على السبورة	- متى نقول عن زاويتان أنهما متماثلتان ومتى نقول أنهما متبادلتان داخليا أو خارجيا
نشاط وضعية الإنطلاق	الوصول إلى أن : * إذا قطع مستقيم مستقيمين متوازيين فإن كل زاويتان متبادلتان داخليا أو خارجيا مقيستان	نشاط 5 ص 114 و ص 115 و ص 116 (3 حصص) (1) أ) نقل الشكل ب) إنشاء O منصف [AB] ج) - نظير [AZ] بالنسبة O هو [BZ'] - نظير [AX] بالنسبة إلى O هو [BY'] لأن (XY) // (X'Y') و A' هي نظيرة B بالنسبة إلى O و [AX] و [BY'] متعاكسان في الاتجاه - نظيرة Z'BY' بالنسبة إلى O هي ZAX إذن $X\hat{A}Z = Y'\hat{B}Z'$ (2) * نقل الشكل وإتمامه * $Y'\hat{B}Z' = X\hat{A}Z$... من المعطيات * $Z\hat{O}H = Z'\hat{O}E$... بالتقابل بالرأس إذن : $O\hat{E}A = B\hat{H}O = 90^\circ$ أي أن : (XY) // (X'Y') خاصية (3) - رسم الشكل بما أن (xx') و (YY') متوازيان و (ZZ') قاطع لهما فإن : $X\hat{A}Z = Z'\hat{B}Y'$ بالتبادل الداخلي ولدينا $X\hat{A}Z = Z'\hat{A}Y$ بالتقابل بالرأس مما سبق نستنتج أن : $Y\hat{A}Z' = Y'\hat{B}Z'$ (4) - نقل الشكل وإتمامه $Z'\hat{A}Y = Z'\hat{B}Y'$ بالتماثل $Z'\hat{A}Y = X\hat{A}Z$ بالتقابل بالرأس $Z'\hat{B}Y' = X\hat{A}Z$ بالتبادل الداخلي وضع الزاويتين $Z'\hat{B}Y' = X\hat{A}Z$ في الشكل هو أنهما متبادلتان داخليا ومنه (XY) // (X'Y')	- ماذا نقول عن كل زاويتين متبادلتان داخليا أو خارجيا معينتين بمستقيمين متوازيين و قاطع لهما ؟ - ماذا نقول عن كل زاويتين متبادلتان داخليا أو خارجيا ما ذا نقول عن المستقيمان المقطوعان بقاطع ؟ - ماذا نقول عن كل زاويتين متماثلتين معينتين بمستقيمين متوازيين و قاطع لهما ؟ - ماذا نقول عن متماثلتان ما ذا نقول عن المستقيمان المقطوعان بقاطع ؟

تمثيل المعرفة

القيس

*إذا قطع مستقيم
مستقيمين متوازيين
فإن كل زاويتين
داخليتين أو
خارجيتين
واقعتين في نفس
الجهة بالنسبة إلى
القاطع متكاملتان

يتوازي مستقيمان
مقطوعان بقاطع إذا
وجد زاويتين
داخليتين أو
خارجيتين ويقعان
في نفس الجهة
بالنسبة إلى القاطع
متكاملتان

تجميع جميع
الخواص الخاصة
بالزوايا المعينة
بمستقيمين متوازيين
مقطوعان بقاطع
وأیضا شروط
توازي مستقيمان

(5) - رسم الشكل

$$Z' \hat{A}Y = Z' \hat{B}Y' \text{ بالتماثل}$$

$$Y \hat{A}Z + Z' \hat{B}Y' = 180^\circ \text{ إستنتاجا}$$

إذن : $Z' \hat{B}Y'$ و $Y \hat{A}Z$ متكاملتان

تصحیح في الكتاب : $Z' \hat{A}Y = Z' \hat{B}Y'$

(6) - رسم الشكل

$$Z' \hat{A}Y + Y \hat{A}Z = 180^\circ \text{ لأن } Z' \hat{A}Z \text{ مستقيمة}$$

$$Y \hat{A}Z + Z' \hat{B}Y' = 180^\circ \text{ من المعطيات}$$

$$Z' \hat{A}Y = Z' \hat{B}Y' \text{ نستنتج أن :}$$

الزاويتان $Z' \hat{A}Y$ و $Z' \hat{B}Y'$ متماثلتان

إذن : $(X'Y') \parallel (XY)$

تصحیح في الكتاب : $Y \hat{A}Z + Z' \hat{B}Y' = 180^\circ$

وضع الزاويتين $Z' \hat{A}Y$ و $Z' \hat{B}Y'$

في الشكل (XY) لا يوازي $(X'Y')$

كتابة الخاصية 1 ص 118

الخاصية 2 ص 119 و الخاصية 3 ص 119

- ماذا نقول عن كل
زاويتين داخليتين أو
خارجيتين معينتين
بمستقيمين متوازيين و
قاطع لهما ؟

إذا تكامل زاويتان
داخليتان أو خارجيتان
ويقعان في نفس الجهة
بالنسبة إلى قاطع
مستقيمين فما هي
وضعية المستقيمين

واجب منزلي :
40 ص 127

المجال : أنشطة هندسية

الباب : الزوايا

الوحدة : تطبيقات

المستوى : الثانية متوسط

الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج

الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية

الكفاءة القاعدية : تطبيق المعارف الجديدة في
وضعية متنوعة

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تطبيقات و إعادة إستثمار	تطبيق القواعد الجديدة في كيفية معالجة تحرير الحلول	حل التمرين 32 ص 126 (1) زاويتان متتامتان لهما نفس القيس يعني أن قيسهما المشترك هو 45° (2) زاويتان متكاملتان لهما نفس القيس يعني أن قيسهما المشترك هو 90° (3) زاويتان لهما نفس القيس ومجموع قيسهما 136° يعني أن القيس المشترك لهما يساوي 68° (4) القيس المشترك هو 35° حل التمرين 33 ص 126 (1) إذا كانت XOY و YOX' متكاملتان يكون $ZOY' = 90^\circ$ (الرجوع إلى التمرين المحلول رقم 1) (2) إذا كانت XOY و YOX' متتامتان يكون $ZOY' = 45^\circ$ حل التمرين 35 ص 126 (1) رسم الشكل (2) بما أن $(OH) \perp (AB)$ و $(AC) \perp (AB)$ فإن $(AC) \parallel (OH)$ وبنفس الكيفية نبرهن أن $(OF) \parallel (AC)$ (3) بما أن $(AB) \parallel (FO)$ و (BC) قاطع إذن $\hat{A}BO = \hat{F}OC$ بالتماثل (1) ولدينا في المثلث القائم BHO (2) $\hat{H}BO + \hat{B}OH = 90^\circ$ من (1) و (2) نستنتج أن : $\hat{F}OC + \hat{B}OH = 90^\circ$ أي أن $\hat{B}OC$ زاوية مستقيمة و $\hat{C}OF + \hat{B}OH = 90^\circ$ إذن : $\hat{H}OF = 90^\circ$ ومنه $(\Delta) \perp (\Delta')$ حل التمرين 36 ص 126 (1) الرسم (2) بما أن (AB) يقطع المتوازيين (AE) ، (CF) إذن $\hat{B}AE = \hat{A}FC$... بالتماثل (1) (3) بما أن (AC) يقطع المتوازيين (AE) ، (FC) إذن $\hat{A}CF = \hat{E}AC$ بالتبادل الداخلي (2) من (1) و (2) نستنتج أن : $\hat{A}CF = \hat{A}FC$ أي أن المثلث ACF متساوي الساقين رأسه الأساسي A	

المجال : أنشطة هندسية

الباب : الزوايا

الوحدة : تطبيقات لدعم و التعزيز

المستوى : الثانية متوسط

الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج

الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية

الكفاءة القاعدية : تطبيق المعارف في مناقشة

وحل التمارين

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تطبيقات وإعادة استثمار	توظيف القواعد المأخوذة في هذا الباب في كيفية تحرير الحلول	حل تمرين 37 ص 126 (1) 2) رسم الشكل (3) بما أن (OA) و (BM) متوازيان و (OB) قاطع لهما إذن $\angle AOB + \angle OBM = 180^\circ$ (نتيجة) ومنه : $\angle OBM = 126^\circ$ بنفس الكيفية يمكن حساب قياس $\angle OAM$ $\angle OAM = 126^\circ$ بما أن (OA) // (MB) و (OB) قاطع إذن $\angle AMB = \angle MBX = 54^\circ$ بالتبادل الداخلي $\angle MBX = \angle YOB = 54^\circ$ بالتماثل حل تمرين 38 ص 126 بما أن (AB) هو محور القطعة [OE] فهو محور تناظرها فإن الزاويتين $\angle BOE$ ، $\angle BEO$ متناظرتان بالنسبة إلى (AB) إذن $\angle BOE = \angle BEO$ (1) ولدينا $\angle EOX$ ، $\angle BEO$ متبادلتان داخليا (2) و $\angle EOX = \angle BOE = \angle BEO$ إذن (BE) // (OA) نتيجة حل تمرين 39 ص 126 (1) نقل الشكل (2) نعلم أن $\angle ABC + \angle BCA + \angle CAB = 180^\circ$ إذن : $\angle CAB = 100^\circ$ $\angle DAC = 60^\circ$ ، $\angle BAD = 40^\circ$	

المجال : أنشطة هندسية
الباب : متوازي الأضلاع
الوحدة : خواص متوازي الأضلاع

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية

الكفاءة القاعدية : التعرف على متوازي الأضلاع
و خاصية قطريه

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : نظيرة (نقطة ، نصف مستقيم ، مستقيم ، قطعة مستقيم ،زاوية) بالنسبة إلى نقطة	مناقشة النشاط (1) ص 51 D , E , C [ED] ، [DA] ، [BC]	ما هو نظيرة (نقطة ، نصف مستقيم ، مستقيم ، قطعة مستقيم ،زاوية) بالنسبة إلى نقطة ؟
نشاط وضعية الإنطلاق	الوصول إلى تعريف متوازي الأضلاع - الوصول إلى خاصية قطري متوازي الأضلاع - الوصول أيضا إلى أنه إذا كان قطرا رباعي متناصفان فهو متوازي أضلاع	نشاط (1) ص 52 (1) أ) نقل الشكل على ورقة بيضاء ب) الرسم ج) (AD) // (BC) ؛ (AB) // (CD) (2) أ) نقل الشكل على ورقة بيضاء ب) رسم الرباعي ج) * [CB] ، [CD] (AB) // (CD) ، (AD) // (BC) الرباعي متوازي أضلاع * [AC] ؛ [BD] * AB =DC ، AD = BC	- ما هو متوازي الأضلاع ؟ - ما هي خاصية قطري متوازي الأضلاع ؟ - إذا كان رباعي قطراه متناصفان فما نوعه ؟
تمثيل المعرفة	حوصلة النتائج بالوصول إلى تعريف متوازي الأضلاع و خاصية قطريه بعد الإجابة عن أسئلة التقويم	كتابة تعريف 1 و خاصية 1 من المعارف	- مطالبة التلاميذ بتحضير الجزء 3 و 4 و 4 و 5 من النشاط 1 ص 53 في البيت

المجال : أنشطة هندسية
الباب : متوازي الأضلاع
الوحدة : خواص متوازي الأضلاع

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية

الكفاءة القاعدية : التعرف على خاصية الزوايا
و الأضلاع في متوازي الأضلاع

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : تعريف متوازي الأضلاع وخاصية قطريه	مطالبة التلاميذ بإنشاء متوازي أضلاع على السبورة	- ماهو متوازي الأضلاع - ماهي خاصية قطريه
نشاط وضعية الإنطلاق	- الوصول إلى أن كل زاويتين متقابلتين في متوازي أضلاع لهما نفس القيس	نشاط (1) ص 53 الجزء (3) ص 53 (أ ، ب) الرسم (ج) * $\widehat{ADC} ; \widehat{BCD}$ * $\widehat{ABC} = \widehat{ADC} ; \widehat{BAD} = \widehat{BCD}$	- ما هي خاصية الزوايا في متوازي أضلاع ؟
	- الوصول إلى أنه كل ضلعين متقابلين في متوازي أضلاع متوازيان ولهما نفس الطول	الجزء (4) ص 53 *التحقق * متوازي أضلاع (نوع الرباعي ABCD) لأن (AD) // (BC) و (AB) // (DC)	- ما هي خاصية الأضلاع في متوازي الأضلاع ؟
	- الوصول إلى أن إذا كان في رباعي ضلعان متقابلان متوازيان و لهما نفس الطول فهو متوازي أضلاع	الجزء 5 ص 53 (أ) نقل الشكل على ورقة بيضاء (ب) O منتصف [BD] و [AC] (ج) * C * D * (CD) نستنتج أن (AB) // (DC) * B * A * (BC) نستنتج أن (AD) // (BC) - الرباعي ABCD هو متوازي أضلاع	- ما ذا نقول عن رباعي غير متصل له ضلعان متقابلان متوازيان ولهما نفس الطول ؟
تمثيل المعرفة	حوصلة الخواص بعد الإجابة عن أسئلة التقويم	كتابة الخاصية (2) و (3) ص 56 و الخاصية (4) و (5) ص 57	واجب منزلي : 9 و 10 من صفحة 63

المجال : أنشطة هندسية
الباب : متوازي الأضلاع
الوحدة : خواص متوازيات الأضلاع الخاصة

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية

الكفاءة القاعدية : معرفة خواص المستطيل وعلى أن
المستطيل هو متوازي أضلاع

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : - تعريف المستطيل وخواصه التي عرفها في السنة الماضية	إنشاء مستطيل على السبورة من طرف التلاميذ	- ماهو تعريف المستطيل - ماهي الخطوات المتبعة في إنشاء مستطيل ؟
نشاط وضعية الإنطلاق	- الوصول إلى تعريف المستطيل - الوصول إلى أن كل مستطيل هو متوازي أضلاع - الوصول إلى أن للمستطيل مركز تناظر هي نقطة تقاطع قطريه - الوصول أن محورا الضلعين المتقابلين للمستطيل هما محورا تناظر له - قطرا المستطيل متناصفان ولهما نفس الطول - الوصول أن إذا كان لرباعي قطران متناصفان ولهما نفس الطول فهو مستطيل	نشاط (2) ص 54 الجزء (1) ص 54 (أ) الإنشاء (ب) إتمام البرهان (DC) // (AB) لأنهما داخليتان واقعتان في نفس الجهة بالنسبة على القاطع (AD) $\hat{D} = \hat{B} = 90^\circ$ زاويتان متقابلتان في متوازي الأضلاع ABCD $\hat{A} = \hat{C} = 90^\circ$ لنفس السبب * متوازي الأضلاع ABCD هو مستطيل الجزء (2) ص 54 (أ) رسم (ب) رسم (ج) نعم (Δ) محور [BC] (د) OA = OD (1) OB = OC (2) OB = OD , OA = OC AC = BD أي OB + OD = OA + OC	- ما المستطيل ؟ - هل المستطيل هو متوازي أضلاع ؟ - ما ذا نسمي نقطة تقاطع قطري المستطيل ؟ - ماذا نقول عن محورا الضلعين المتقابلين للمستطيل ؟ - ما هي خاصية قطري المستطيل ؟ - إذا كان رباعي قطراه متناصفان ولهما نفس الطول ما نوعه ؟
تمثيل المعرفة	حوصلة جميع خواص المستطيل مع التعريف	كتابة التعريف (1) وكتابة خاصية (1) و خاصية (2) ص 57 و ص 58	واجب منزلي : 11 و 17 ص 63

المجال : أنشطة هندسية
الباب : متوازي أضلاع
الوحدة : خواص متوازيات الأضلاع الخاصة

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية

الكفاءة القاعدية : التعرف على المعين والمربع
وعلى خواصهما

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : - تعريف المستطيل و خواصه التي عرفها في الحصة الماضية	مناقشة تمرين 11 ص 63	- ما هو المعين ؟ وما هو المربع حسب ما عرفته في السنة الماضية ؟
نشاط وضعية الإنطلاق	- الوصول إلى أن * تعريف المعين * كل معين هو متوازي أضلاع * للمعين مركز تناظر هو نقطة تقاطع قطريه * قطرا المعين متعامدان ومتناصفان * إذا كان رباعي قطراه متعامدان ومتناصفان فهو معين	نشاط (1) ص 54 الجزء (3) ص 54 أ) رسم ب) ضلعان متقابلان في متوازي أضلاع * لنفس السبب $AD = DC = CB = AB$ معين الجزء (4) ص 55 أ) رسم ب) [AC] (1) [AC] (2) نستنتج أن $(BD) \perp (AC)$ الجزء (5) ص 55 أ) رسم ب) $\hat{A} = \hat{D} = 180^\circ$ الخاصة : إذا توازي مستقيمان مقطوعان بقاطع فإن كل زاويتين داخليتين واقعتين في نفس الجهة بالنسبة لهذا القاطع متكاملتان $\hat{D} = 90^\circ$ $\hat{D} = \hat{B} = 90^\circ$ المعين ABCD هو مربع	- ما هو تعريف المعين - هل المعين هو متوازي أضلاع ؟ - ما هو مركز تناظر معين - ما هي خاصية قطري المعين ؟ - إذا كان رباعي قطراه متعامدان و متناصفان فما هو نوعه ؟ - ما هو المربع ؟ - ما هي علاقة المربع بالمستطيل و المعين ؟
تمثيل المعرفة	حوصلة تعريف المعين و المربع وخواص كل منهما	كتابة في البيت تعريف 2 و الخاصية 3 و 4 ص 58 وتعريف 3 و الخاصية 5 ص 59	واجب منزلي : تمرين 14 و 16 ص 63

المجال : أنشطة هندسية

المستوى : الثانية متوسط

الباب : متوازي الأضلاع

الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج

الوحدة : مساحة متوازي أضلاع

الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية

ورق مقوى ، مقص ، غراء

الكفاءة القاعدية : إكتشاف القاعدة التي يستطيع بها حساب

مساحة متوازي أضلاع الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : - مساحة المستطيل و المربع و المثلث	مناقشة نشاط (2) و (3) ص 51 15 cm^2 (2) 12 cm^2 (3)	- ما هي مساحة كل من المستطيل - المربع - المثلث ؟
نشاط وضعية الإنطلاق	- الوصول إلى أن لإيجاد مساحة متوازي أضلاع نحسب جداء طول أحد الأضلاع والارتفاع المتعلق به	نشاط (3) ص 55 (1) أ) نقل الشكل على ورقة بيضاء ب) القص ثم اللصق ج) المثلثان ADH , CBG متطابقان الشكل الناتج مستطيل (2) أ) $A_1 = 11 \times 1 = 44$ ب) $A_2 = 11 \times 4 = 44$ ج) $A_1 = A_2 = 44$	- ما هي الطريقة المتبعة التي يجب إتباعها لحساب مساحة متوازي أضلاع ؟
تمثيل المعرفة	- كذلك لحساب مساحة متوازي أضلاع يجب أن يكون الطول و الارتفاع بنفس الوحدة الوصول إلى صياغة قاعدة حساب مساحة متوازي أضلاع	كتابة القاعدة و الملاحظة ص 59	واجب منزلي : 22 و 23 ص 64

المجال : أنشطة هندسية
الباب : متوازي الأضلاع
الوحدة : تطبيقات حول خواص متوازي أضلاع

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية

الكفاءة القاعدية : تطبيق الخواص التي أخذت في مناقشة
وحل التمرين باستعمال البرهنة

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تطبيقات وإعادة استثمار	تطبيق الخواص وتوظيفها في وضعيات متنوعة	حل تمرين 8 ص 63 (1) رسم مثلث (2) O منتصف [BC] (من المعطيات) O منتصف [AA'] (لأن A و A' متناظرتان بالنسبة إلى O) القطران متناصفان في الرباعي ABA'C فهو متوازي أضلاع حل تمرين 9 ص 63 (1) رسم متوازي أضلاع (2) إنشاء E (3) إثبات أن ACEB متوازي أضلاع (AB) // (CE) (1) AB = CD (ضالعان متقابلان في متوازي أضلاع) (E ، D متناظرتان بالنسبة إلى C) نستنتج أن : AB = CE (2) من (1) و(2) ينتج أن : ACEB متوازي أضلاع حل تمرين 10 ص 63 $\hat{A} + \hat{D} = 180^\circ$ إذن (AB) // (DC) خاصية $\hat{D} + \hat{C} = 180^\circ$ إذن (AD) // (BC) خاصية إذن الرباعي ABCD متوازي أضلاع	

المجال : أنشطة هندسية
الباب : متوازي أضلاع
الوحدة : تطبيقات حول متوازيات الأضلاع الخاصة

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية

الكفاءة القاعدية : تطبيق خواص متوازيات الأضلاع
الخاصة في عملية البرهنة

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تطبيقات وإعادة استثمار	توظيف خواص متوازيات الأضلاع الخاصة في عملية البرهنة في وضعيات متنوعة	حل تمرين 13 ص 63 (1) نقل الشكل (2) الرسم إنشاء المستطيل ABCD حل تمرين 14 ص 63 (1) الرسم (2) إثبات الرباعي ABCD معين $AB = BD = AD$ $AB = BC = CD = AD$ إذن $BD = BC = CD$ فالرباعي ABCD معين (3) حساب أقياس زوايا هذا المعين $\hat{A} = \hat{C} = 60^\circ$ $\hat{ABC} = \hat{ADC} = 60^\circ + 60^\circ = 120^\circ$ حل تمرين 16 ص 63 $OC = OA$; $OD = OB$ $\hat{COD} = \hat{BOA} = 90^\circ$; $\hat{DCA} = 45^\circ$ BOA ; COB ; DOC ; AOD مثلثات قائمة ومتساوية الساقين حل تمرين 22 ص 64 $h' = 3.2 \text{ cm}$ (1 ، 18.9 cm^2 (2 حل تمرين 23 ص 64 $AB = 18.8 \text{ Cm}$ ، 19.24 cm^2 مساحة متوازي الأضلاع ABCD	

المجال : أنشطة هندسية

الباب : متوازي الأضلاع

الوحدة : تطبيقات حول خواص متوازي أضلاع

ومتوازيات الأضلاع الخاصة

الكفاءة القاعدية : تطبيق الخصائص و التعاريف

في عملية البرهنة

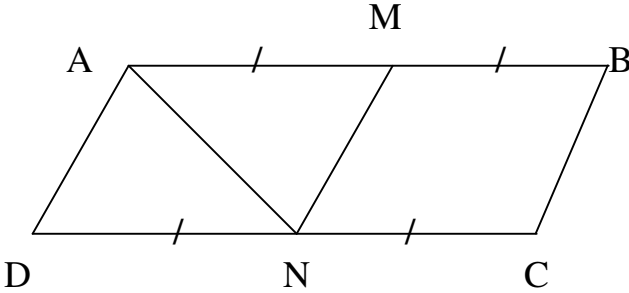
المستوى : الثانية متوسط

الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج

الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية

كراس التطبيقات

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تطبيقات و إعادة استثمار	توظيف المعارف الخاصة بخواص متوازي الأضلاع ومتوازيات الأضلاع الخاصة في عملية البرهنة	حل تمرين 32 ص 66 1 و 2) رسم الشكل  3) نبين أن الرباعي AMND معين لدينا (AB) // (DC) و M نقطة من [AB] و N نقطة من [DC] إذن (AM) // (DN) (1) ولدينا M منتصف [AB] و N منتصف [DC] إذن (2)..... AM = DN من (1) و (2) ينتج أن الرباعي AMND فيه ضلعان متقابلان و متوازيان واهما نفس الطول فهو متوازي أضلاع وبما أن AM=AD لأن $AM=AD=\frac{1}{2}AB$ فالرباعي AMND معين 4) نبين أن (AN) منصف $\hat{DAB}$ لدينا (MN) // (AD) و (AN) قاطع لهما إذن $\hat{NAD} = \hat{MNA}$ بالتبادل الداخلي ... (1) ولدينا المثلث MAN متساوي الساقين في M إذن (2)..... $\hat{MNA} = \hat{MAN}$ من (1) و (2) ينتج أن $\hat{MAN} = \hat{NAD}$ وهما زاويتان متجاورتان إذن (AN) منصف $\hat{DAB}$ 5) البرهان على أن المثلث AND متقايس الأضلاع المثلث AND فيه $DA = DN$ إذن $\hat{DAN} = \hat{AND}$ وبما أن $\hat{DAN} + \hat{AND} + \hat{ADN} = 180^\circ$ أي $120^\circ + \hat{ADN} = 180^\circ$ ومنه $\hat{ADN} = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$ إذن $\hat{ADN} = 60^\circ$ فالمثلث AND فيه $\hat{DAN} = \hat{AND} = \hat{ADN} = 60^\circ$ فهو متقايس الأضلاع	- ما هو المعين - ما معنى $AB = 2 AD$ - ما هي خاصية زاويتي القاعدة في المثلث المتساوي الساقين ؟ - ماهي خاصية الزاويتان المتبادلتان داخليا المعينتان بمستقيمين متوازيين وقاطع لهما ؟ - ما هي خاصية زوايا المثلث المتقايس الأضلاع ؟ - كم يساوي مجموع أقياس الزوايا الداخلية في المثلث ؟

المجال : أنشطة هندسية

الباب : المثلث و الدائرة

الوحدة : المتباينة المثلثية

المستوى : الثانية متوسط

الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج

الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

الكفاءة القاعدية : إنشاء مثلث عرف منه - طول ضلع والزائتين المجاورتين له

- طول ضلعين و الزاوية المحصورة بينهما أطوال الأضلاع الثلاثة

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : خواص المستطيل - حساب مساحة مستطيل - أنواع المثلثات الخاصة - مفهوم القرص	(1) ص 69 أ) $[AB]$ ، $[CD]$ لهما نفس الطول $[OA]$ ، $[OB]$ ، $[OC]$ ، $[OD]$ لها نفس الطول $[AD]$ ، $[BC]$ لهما نفس الطول ب) $\widehat{AOD}$ ، $\widehat{BOC}$ لهما نفس القيس $\widehat{COA}$ ، $\widehat{BOD}$ لهما نفس القيس $\widehat{ABC}$ ، $\widehat{CDA}$ ، $\widehat{BAD}$ لها نفس القيس (قائمة) ج) مساحة المستطيل ABCD تساوي $5 \times 2.5 = 12.5$ نصف مساحة المستطيل ABCD هي $\frac{2.5 \times 5}{2} = 6.25$	- ما هي خواص المستطيل؟ - ماذا تساوي مساحة المستطيل؟ - أذكر أنواع المثلثات الخاصة؟ - ما هو القرص؟
نشاط وضعية الإنطلاق	الوصول إلى معرفة التلميذ المتباينة المثلثية وكيفية الإنشاء	(2) ص 69 مثلث قائم ، مثلث متقايس الأضلاع ، مثلث ، مثلث متساوي الساقين (3) ص 69 الشكل (2) يمثل قرصاً مركزه O ونصف قطره OA نشاط (1) ص 70 يسبق هذا النشاط - إنشاء مثلث علم منه * طول ضلع و الزائتين المجاورتين له * طول ضلعين و الزاوية المحصورة بينهما 1) لا يمكن إنشاء المثلث ABC بحيث $AB = 2\text{cm}$ ، $BC = 6\text{cm}$ ، $AC = 3\text{cm}$ $AB + BC > AC$ $AB + AC < BC$ $AC + BC > AB$ 2) يمكن إنشاء المثلث EFG $EF + EG > FG$	إذا كانت A , B , C ثلاث نقط و B نقطة من $[AC]$ فأكمل مايلي $AB+BC....$ - و إذا كانت B لا تنتمي إلى $[AC]$ فأكمل ما يلي $AB + BC.....$
تمثيل المعرفة	حوصلة النتائج حول كيفية إنشاء مثلث علمت أطوال أضلاعه الثلاثة	كتابة معرفة 1 ص 73	واجب منزلي : 1 ، 4 ، 9 ص 76 19 ص 76

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية

المجال : أنشطة هندسية
الباب : المثلث و الدائرة
الوحدة : إنشاء الدائرة المحيطة بمثلث

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

الكفاءة القاعدية : كيفية إنشاء دائرة محيطة بمثلث

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : - الخاصة المميزة لمحور قطعة مستقيم	[AB] قطعة مستقيم إنشئ المستقيم (d) محورها (التركيز على طريقة الإنشاء)	- ماهي الطريقة المتبعة في إنشاء محور قطعة مستقيم ؟
نشاط وضعية الإنطلاق	الإنشاء الدقيق للشكل شيئ ضروري جدا	نشاط (2) ص 70 (1) نقل الشكل على ورقة بيضاء إنشاء (Δ_1) محور [AB] ثم إنشاء محور [CB] الذي يقطع (Δ_1) في النقطة O (2) ملاحظة: هناك خطأ في الكتاب في اسطر الثاني تصحح بـ OB بدلا من OA نقل وإتمام : OA = OB لأن O نقطة من (Δ_1) محور [AB] OB = OC لأن O نقطة من (Δ_2) محور [CB] نستنتج أن : OA = OB = OC فالنقطة O متساوية البعد عن النقط A , B , C وهذا يعني أن O هي مركز دائرة (C) التي تشمل النقط A , B , C مُ رسم الدائرة (C)	- ماذا نقول عن النقطة التي تنتمي إلى محور قطعة مستقيم؟ - ماذا نقول عن النقطة التي تبعد نفس البعد عن ثلاث نقط ليست على إستقامة واحدة ؟ - ماذا نقول عن محاور أضلاع مثلث؟ - ماذا تسمى نقطة تقاطع محاور أضلاع مثلث ؟
تمثيل المعرفة	الإجابة عن أسئلة التقويم نصل بها إلى المعرفة (2)	كتابة المعرفة (2) ص 73	واجب منزلي : 24 و 25 ص 77

المجال : أنشطة هندسية
الباب : المثلث و الدائرة
الوحدة : حساب مساحة مثلث

المستوى : الثانية متوسطة
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية

الكفاءة القاعدية : إكتشاف قاعدة حساب مساحة مثلث
الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : - حساب مساحة مستطيل - مساحة متوازي أضلاع	ABCD متوازي أضلاع AH الإرتفاع المتعلق بالضلع [CD] حيث $AH = 3\text{cm}$ و $CD = 5\text{cm}$ أحسب نصف مساحته ؟	- ماهو قانون حساب مساحة متوازي أضلاع؟
نشاط وضعية الإنطلاق	التركيز على إنجاز الشكل بدقة و عناية	نشاط (3) ص 71 (1) نقل الشكل على ورقة بيضاء - رسم مستقيم الذي يشمل A و يوازي (BC) - رسم المستقيم (Δ_1) الذي يشمل B ويعامد (d) في F ثم المستقيم (Δ_2) الذي يشمل C ويعامد (d) في E * قص كلا من المثلثين ACE و ABF و طبقهما على المثلثين AHB و AHC نلاحظ أن المثلثان ACE و AHC متطابقان و المثلثان ABF و AHB متطابقان (2) - الشكل ECBF هو مستطيل و مساحته هي $BC \times BF$ مساحة المثلث ABC = مساحة المثلث ABH + مساحة المثلث AHC - مساحة المثلث ABC = $\frac{1}{2}$ مساحة المستطيل ACBF - إذن مساحة المثلث ABC هي $\frac{1}{2} \times BC \times AH$	- ما عدد المثلثات في المستطيل EFBC ؟ - كم يوجد من مثلث في المثلث ABC ؟
تمثيل المعرفة	الوصول إلى أن مساحة مثلث تساوي نصف مساحة المستطيل ومن ثم إستنتاج أن مساحة المثلث تساوي نصف جداء القاعدة و الإرتفاع المتعلق بها إعادة ترسيخ قاعدة حساب مساحة مثلث	كتابة المعرفة (3) ص 73	- ما هو قانون حساب مساحة مثلث ؟ واجب منزلي : 30 و 31 ص 78

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية

المجال : أنشطة هندسية
الباب : المثلث و الدائرة
الوحدة : مساحة قرص

الكفاءة القاعدية : إكتشاف قاعدة حساب مساحة قرص الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : - قاعدة حساب محيط دائرة - مفهوم الدائرة و القرص وكيفية التقرييق بينهما	إنشئ دائرة (C) مركزها O و نصف قطرها 3cm ماذا نسمي الحيز المحاط بالدائرة (C)	- ماهي الدائرة ؟ - ماهو القرص - كيف نحسب محيط قرص ؟
نشاط وصعية الإنطلاق	الوصول إلى أن مساحة القرص الذي مركزه O و نصف قطره 2.4cm أصغر من مساحة المربع الخارجي ABCD و أكبر من مساحة المربع الداخلي EFGH	نشاط (4) ص 71 (1) أ) حساب مساحة المربع AEOH تساوي 2.4×2.4 $A < 4 \times 2.4 \times 2.4$ تعني أن مساحة القرص أصغر من مساحة المربع الخارجي ب) مساحة المثلث EOH تساوي $\frac{2.4 \times 2.4}{2}$ $A > 2 \times 2.4 \times 2.4$ تعني أن مساحة القرص أكبر من مساحة المربع الداخلي ج) $2 \times (2.4)^2 < A < 4 \times (2.4)^2$ د) $A = 18.08 \text{ cm}^2$ التحقق من صحة الحصر : $11.52 < 18.08 < 23.04$ (2) أ) $A_1 = \pi$ ، $A_2 = 2.25 \pi$ ، $A_3 = 12.25 \pi$ ب) $A_1 = 3$ ، $A_2 = 7$ ، $A_3 = 38$ إعادة الحسابات بتعويض π بالعدد 3.14 $A_1 = 3$ ، $A_2 = 7$ ، $A_3 = 38$ فالناتج المحصل عليها في الحالتين نفسها	- ماهي مساحة المربع - كيف نحسب مساحة مثلث ؟
تمثيل المعرفة	الوصول إلى أن مساحة قرص تساوي جداء العدد π ومربع نصف قطره مناقشة جماعية تنظم لترسيخ قاعدة حساب مساحة قرص	كتابة معرفة 4 ص 73	- ماهي قاعدة حساب مساحة قرص ؟ واجب منزلي : 40 ص 80

المجال : أنشطة هندسية
الباب : المثلث و الدائرة
الوحدة : تطبيقات حول حساب مساحة مثلث

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية

الكفاءة القاعدية : تطبيق قاعدة حساب مساحة مثلث في
وضعية متنوعة

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلّم	التقويم
تطبيقات وإعادة استثمار	توظيف قاعدة حساب مساحة مثلث في وضعيات مختلفة	حل تمرين 20 ص 78 حساب مساحة المثلث AGB : $A_1 = \frac{5 \times 1.5}{2}$ ومنه $A_1 = 3.75 \text{ cm}^2$ حساب مساحة المثلث BCG : $A_2 = \frac{3 \times 2}{2}$ ومنه $A_2 = 3 \text{ cm}^2$ حساب مساحة المثلث AGD : $A_3 = \frac{3 \times 3}{2}$ ومنه $A_3 = 4.5 \text{ cm}^2$ حساب مساحة المثلث GCD : $A_4 = \frac{5 \times 1.5}{2}$ ومنه $A_4 = 3.75 \text{ cm}^2$ مساحة المستطيل ABCD الطريقة الأولى : $A = AB \times BC$ ومنه $A = 5 \times 3$ ومنه $A = 15 \text{ cm}^2$ الطريقة الثانية : $A = A_1 + A_2 + A_3 + A_4$ $A = 3.75 + 3 + 4.5 + 3.75$ $A = 15 \text{ cm}^2$ حل تمرين 31 ص 78 مساحة المثلث ADB $A_1 = \frac{AD \times EB}{2} = \frac{(2 \times 3)(10 - 4)}{2} = 18 \text{ cm}^2$ مساحة المثلث ADC $A_2 = \frac{AD \times CE}{2} = \frac{6 \times 4}{2} = 12 \text{ cm}^2$ مساحة المثلث BDC $A_3 = \frac{CB \times DE}{2} = \frac{10 \times 3}{2} = 15 \text{ cm}^2$ مساحة المثلث ABC الطريقة الأولى : $A = 18 + 12 + 15 = 45 \text{ cm}^2$ الطريقة الثانية : $A = \frac{CB \times AE}{2} = \frac{10 \times 9}{2} = 45 \text{ cm}^2$	ماهي القاعدة المتبعة في حساب مساحة مثلث؟ - ماهي مساحة المستطيل؟

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية

المجال : أنشطة هندسية
الباب : المثلث و الدائرة
الوحدة : تطبيقات حول المثلث

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

الكفاءة القاعدية : زيادة ترسيخ قاعدة حساب
مساحة مثلث

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلّم	التقويم
تطبيقات إعادة إستثمار	توظيف قاعدة حساب مساحة مثلث مع إستخدام قواعد رياضية أخرى	حل تمرين 34 ص 79 مساحة المثلث ABC هي $A_1 = \frac{BD \times AH}{2} = \frac{6 \times 2.5}{2} = 7.5 \text{ cm}^2$ مساحة المثلث ACD هي : $A_2 = \frac{CD \times AH}{2} = \frac{3 \times 2.5}{2} = \frac{7.5}{2} \text{ cm}^2$ ومنه مساحة المثلث ACD = $\frac{1}{2}$ مساحة المثلث ABC حل تمرين 36 ص 79 مساحة القطعة = مساحة المثلث ABC + مساحة المثلث ADC * مساحة المثلث ABC $A_1 = \frac{AC \times BE}{2} = \frac{325 \times 130}{2} = 21125 \text{ m}^2$ * مساحة المثلث ADC $A_2 = \frac{AC \times DH}{2} = \frac{325 \times 135}{2} = 21937.5 \text{ m}^2$ مساحة القطعة $21125 + 21937.5 = 43062.5 \text{ m}^2$ * مساحة القطعة بالآر : 430.625 آر * مساحة القطعة بالهكتار : 4.30625 هكتار حل تمرين 38 ص 79 مساحات المثلثات متناسبة مع الارتفاعات مساحة المثلث ABC هي 14 مساحة المثلث ADB هي 19.25 مساحة المثلث AEB هي 22.75 مساحة المثلث AFB هي 26.25 $\frac{14}{4} = \frac{19.25}{5.5} = \frac{22.75}{6.5} = \frac{26.25}{7.5} = 3.5$	ماهي مساحة المثلث؟ كيف نحول من المتر المربع إلى الآر؟ كيف نحول من المتر المربع إلى الهكتار؟ - كيف نحول من الآر إلى الهكتار؟ لماذا المساحات متناسبة مع الارتفاعات؟

المجال : أنشطة هندسية
الباب : المثلث و الدائرة
الوحدة : تطبيقات حول حساب مساحة قرص

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية

الكفاءة القاعدية : تطبيق قاعدة حساب مساحة قرص الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلّم	التقويم
تطبيقات وإعادة استثمار	توظيف قاعدة حساب مساحة قرص في وضعيات متنوعة	حل تمرين 40 ص 80 مساحة القرص الذي مركزه O ونصف قطره OA $A = \frac{\pi \times OA \times OA}{4} = \frac{\pi \times 4 \times 4}{2} = 4\pi \text{ cm}^2$ مساحة القرص الذي مركزه منصف [OB] $A_1 = \frac{\pi \times \frac{OB}{2} \times \frac{OB}{2}}{2} = \frac{\pi \times \frac{4}{2} \times \frac{4}{2}}{2} = \frac{\pi \times 2 \times 2}{2} = 2\pi$ مساحة الجزء الملون بالأزرق (نصف القرص) $A_1 = 2 \times 3.14 = 6.28 \text{ cm}^2$ مساحة الجزء الملون بالأصفر (ربع القرص) لدينا $A_2 = A - A_1 = 4\pi - 2\pi = 2\pi$ ومنه $2 \times 3.14 = 6.28 \text{ cm}^2$ المساحة هي 6.28 cm^2 الجزءان متساويان في المساحة ومساحة كل منهما هي 6.28 cm^2 حل تمرين 41 ص 80 حساب مساحة الجزئين الملونين $A = \pi \times AD^2 - \pi \times \left(\frac{AD}{2}\right)^2 = \pi \left(AD^2 - \frac{AD^2}{4}\right)$ $= \frac{3}{4} \times \pi \times AD^2$ $= \frac{3}{4} \times 3.14 \times 9$ $= 21.195 \text{ cm}^2$ مساحة كل من الجزئين الملونين $\frac{21.495}{2} = 10.59 \text{ cm}^2$	كيف نحسب مساحة قرص؟

المجال : أنشطة هندسية
الباب : الموشور القائم
الوحدة : وصف موشور قائم و تمثيل تصميم له

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية

الكفاءة القاعدية : وصف موشور قائم وكيفية تمثيل تصميم له
الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تهيئة	يتذكر : - مفهوم ووصف متوازي مستطيلات - مساحة مثلث - مساحة القرص	ص 81 المجسم هو متوازي مستطيلات عدد رؤوسه 8 ، عدد أوجهه هو 6 ص 81 مساحة المثلث ABC تساوي 3 cm^2 مساحة القرص D تساوي $A = 3.14 \times (1.5)^2 = 7.065 \text{ cm}^2$ ص 81 الوجه 1 يوازي الوجه 4 ، الوجه 5 يوازي الوجه 3 الوجه 3 يعامد الوجه 1 و 6 و 4 و 2	- كيف نصف متوازي مستطيلات ؟ - ماهي مساحة مثلث وماهي مساحة قرص؟
نشاط وضعية الإنطلاق	الوصول الى وصف الموشور القائم	نشاط (1) ص 82 أ) عدد رؤوسه 6 وهي F , E , D , C , B , A عدد أوجهه 5 وهي FABC , EFCD , EABD , EFA , DBC عدد أحرفه 9 وهي [FA] ، [FC] ، [BC] ، [AB] ، [EF] ، [DC] ، [ED] ، [EA] ، [DB] الوجهان المتوازيان هما القاعدتان - الرسم بيد حرة موشورا قائما قاعته مثلث متقايس الأضلاع (ب) رسم مستطيل ABCD أبعاده 4 cm , 5 cm - إنشاء المثلثين المتطابقين AEF و BDC حيث AF = BC = 2 cm ، AE = DC = 3 cm بحيث F خارج المستطيل ABCD و أيضا النقطة C - رسم المستطيل ABMN الذي عرضه AN = AF = 2 cm حيث A من [EN] - رسم المستطيل EDKL الذي عرضه EL = EF = 3 cm بحيث E من [AL] الشكل الناتج هو تمثيل تصميماً للموشور القائم المعطى	- ما هو الموشور القائم وكيف نصفه؟
تمثيل المعرفة	الوصول إلى كيفية تمثيل تصميم موشور قائم بأبعاد معلومة	كتاب القاعدة معرفة 1 ص 85 مع الرسم	- ماهي الطريقة المتبعة في تمثيل تصميم لموشور قائم؟
	الوصول إلى أن الموشور القائم هو مجسم مؤلف من قاعدتين على شكل مضلع أما أوجهه الجانبية هي مستطيلات عمودية على القاعدتين		واجب منزلي : قم في البيت بإنشاء تصميم على ورقة مقوى لموشور قائم كما هو مبين في نشاط ص 83

المجال : أنشطة هندسية
الباب : الموشور القائم
الوحدة : صنع موشور قائم أبعاده معلومة

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية

الكفاءة القاعدية : تدريب التلاميذ على كيفية صنع موشور قائم

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تهيئة	يتذكر : - وصف موشور قائم و كيفية تمثيل تصميم لهب أبعاد معلومة	إنشاء على السبورة بيد حرة موشور قائم قاعدته متوازي أضلاع وآخر قاعدته مثلث	صف موشور قائم وكيف تمثل تصميم له؟
نشاط وظيفية الإنطلاق	الوصول إلى كيفية صنع موشور قائم أبعاده معلومة	نشاط (2) ص 83 إحضار التلاميذ التصميم المكلفون به من الحصة الماضية على ورق مرصوف مصحوبا بالغراء و المقص - قص الشكل مع الاحتفاظ بالأسينات المساعدة على اللصق - طوي المستطيلين IDJC و AFGH وفق (CD) و (AF) على الترتيب - طوي المثلثين ABC و EFD وفق (AC) و (FD) على الترتيب - لصق الأجزاء مع بعضها البعض مستعيناً بالأسينات والغراء - المجسم الناتج هو موشور قائم	ماهي الخطوات المتبعة في صنع موشور قائم ؟
تمثيل المعرفة	الوصول إلى أنه لصنع موشور قائم ننجز تمثيل تصميم له ثم نطوي هذا التصميم طياً مناسباً و نلصق أجزائه	كتابة معرفة 2 ص 85 مع الرسم	مناقشة التمرين 1 المحلول من صفحة 87

المجال : أنشطة هندسية	المستوى : الثانية متوسط
الباب : أسطوانة دوران	الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوحدة : وصف أسطوانة دوران و تمثيل تصميم لها	الوسائل : ورق مقوى ، مقص ، غراء
الكفاءة القاعدية : وصف أسطوانة دوران و معرفة كيفية تمثيل تصميم لها	عود ثقاب ، أدوات هندسية
	الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : - معنى طول وعرض مستطيل	رسم مستطيل على ورقة مقوى ثم وضعه على الطاولة ثم ندور المستطيل حول أحد أضلاعه يتولد عن ذلك مجسم يسمى أسطوانة دوران	- ما ذا نسمي بعدا مستطيل ؟
نشاط وضعية الإنطلاق	الوصول إلى * التخيل في الفضاء للوصف الدقيق لأسطوانة	نشاط 3 ص 83 (أ) - رسم على ورق مقوى مستطيلا ABCD - لصق بالغراء عود الثقاب على أحد أضلاع المستطيل ABCD - مسك أحد طرفي العود وتدوير المستطيل ABCD حول هذا العود دورة كاملة - ملاحظة ما ينتج عن دوران الأضلاع الثلاثة الحرّة ثم تخيل المجسم الناتج عن هذا الدوران النقل والإتمام - الضلعان (السفلي و العلوي) يرسمان قرصان - الضلع الحر الجانبى يرسم السطح الجانبى للمجسم - يسمى المجسم الناتج عن هذه العملية أسطوانة دوران - القرصان هما قاعدتا الأسطوانة * مطالبة التلاميذ بذكر علبا على شكل أسطوانة دوران من محيطهم (ب) يكون هذا العمل جماعيا فعلى الأستاذ أن يحضر أسطوانة دوران جاهزة و يقص هذه الأسطوانة كما مبين في الشكل (1) من الكتاب - فتح وبسط الشكل الناتج على طاولة فنحصل على تمثيل لأسطوانة دوران كما هو مبين في الشكل (2) من الكتاب	- ما هي أسطوانة دوران - كم يوجد من قاعدة لأسطوانة ؟ - ماهي وضعية القاعدتان في الأسطوانة ؟ - هل القاعدتان لهما نفس القطر ؟ - ماذا يسمى الضلع الملتصق فيه عود الثقاب - الضلعان (السفلي و العلوي) بالنسبة لعود الثقاب هما عبارة عن ماذا ؟ - هل الأسطوانة جوفاء أو مصمتة ؟
تمثيل المعرفة	الوصول إلى صياغة تعريف الأسطوانة مع ذكر ميزاتها	يكتب التعريف (1) ص 86	واجب منزلي : 16 ص 89

المجال : أنشطة هندسية
الباب : - أسطوانة دوران - تابع
الوحدة صنع أسطوانة دوران

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : ورق مقوى ، مقص ، غراء
أدوات هندسية
الأستاذ : معلول محمد الطاهر

الكفاءة القاعدية : تدريب التلاميذ على كيفية صنع
أسطوانة دوران

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : - تعريف الأسطوانة - كيفية تمثيل تصميم لها - محيط القرص وكيفية حسابه	مناقشة التمرين المحلول 2 ص 87	- ماهي أسطوانة دوران - كيف نقوم بإنجاز تمثيل لها - كيف نحسب محيط قرص ؟ - كيف نحسب قطر دائرة علم محيطها
نشاط وضعية الإنطلاق	الوصول إلى : صنع أسطوانة دوران بأبعاد معلومة وذلك بإنجاز تصميم لها ثم لف التصميم لفا مناسباً وإصاق الأطراف	نشاط 4 ص 86 * على ورقة مقوى نقوم بإنجاز أسطوانة دوران إرتفاعها 4cm ونصف قطر قاعدتها 2cm أي رسم مستطيل على ورق مقوى طوله هو محيط القاعدة $3.14 \times 4 \text{ cm}$ أي 12.56 cm و عرضه 4 cm قص هذا التصميم ثم لفه ثم لصق الضلعين الذين يمثلان عرض المستطيل ثم لصق القرصين فنحصل على أسطوانة دوران بالأبعاد المعطاة	- كيف نحسب محيط قرص علم نصف قطره - ما ذا يمثل بعدا المستطيل بالنسبة إلى الأسطوانة ؟
تمثيل المعرفة	حوصلة الخطوات لصنع أسطوانة دوران من طرف التلاميذ	كتابة المعرفة 4 ص 86	واجب منزلي : 18 و 19 ص 90

المجال : أنشطة هندسية
الباب : المساحة و الحجم
الوحدة : حساب المساحة الجانبية لموشور قائم

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية

الكفاءة القاعدية : إكتشاف كيفية حساب المساحة الجانبية
لموشور قائم قاعدته مثلث أو رباعي

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلّم	التقويم
تهيئة	يتذكر : - حجم متوازي المستطيلات - حجم المكعب - مساحة متوازي الأضلاع - محيط ومساحة قرص	نشاط (1) ص 93 $1m^3 = 1000dm^3$ ، $2dm^3 = 2000cm^3$ ، $5cm^3 = 5000mm^3$ $10L = 10dm^3$ ، $3dal = 10L$ ، $7m^3 = 7000dm^3$ نشاط (2) ص 93 حجم متوازي المستطيلات بالسنتيمتر المكعب هو : $20cm^3$ حجم المكعب بالمتر المكعب هو : $0.000008m^3$ نشاط (3) ص 93 مساحة متوازي الأضلاع هي : $6cm^2$ محيط القرص D بالتقريب هو : $31.4cm$ مساحة القرص D بالتقريب هي : $314cm^2$	- كيف نحسب كلا من - حجم متوازي المستطيلات - حجم المكعب - مساحة متوازي الأضلاع - محيط ومساحة قرص ؟
نشاط وضعية الإنطلاق	تنظم حوار جماعيا قصد إستخلاص قاعدة حساب المساحة الجانبية للموشور القائم	نشاط (1) ص 94 (1) (أ) قاعدته هما المثلثان ABF ، CDE (ب) أوجهه الجانبية هي المستطيلات BCDF ، ABCE ، AFDE (ج) إرتفاعه هو $AE = 6cm$ (د) مساحة المستطيل AFDE تغطي بالجداء 6×3 أي $18cm^2$ (هـ) مساحة المستطيل ABCE تغطي بالجداء 6×3.5 أي $21cm^2$ (و) مساحة المستطيل BFDC تغطي بالجداء 6×2.5 أي $15cm^2$ (ي) المساحة الجانبية لهذا الموشور تغطي بالجداء $6 \times (2.5 + 3 + 3.5)$ أي $54cm^2$ (2) التصميم ينجزه الأستاذ (أ) يمثل المجموع $(2.5 + 3 + 3.5)$ طول المستطيل الناتج في التصميم ويمثل 6 إرتفاع و عرض هذا المستطيل (ب) المساحة الجانبية هي 9×6 أي $54cm^2$ المساحة الجانبية لموشور قائم تساوي جداء محيط القاعدة و الإرتفاع	- ماذا يمثل الإرتفاع في التمثيل التصميمي لموشور قائم ؟ - ماذا يمثل محيط القاعدة ؟ - كيف نحسب المساحة الجانبية لموشور قائم ؟ وكيف نحسب المساحة الكلية ؟
تمثيل المعرفة	إعادة قاعدة حساب المساحة الجانبية لموشور قائم من طرف عدد من التلاميذ	كتابة المعرفة 1 ص 96	واجب منزلي : مناقشة تمرين 1 المحلول ص 97 و (15 و 16) ص 99

المجال : أنشطة هندسية
الباب : المساحة و الحجم
الوحدة : حساب المساحة الجانبية لأسطوانة دوران

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية

الكفاءة القاعدية : إكتشاف قاعدة لحساب المساحة الجانبية لأسطوانة دوران

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تهيئة	يتذكر : - وصف أسطوانة دوران و كيفية تمثيل تصميم لها	إنشاء تصميم أسطوانة دوران على السبورة نصف قطر قاعدتها 2.5cm و إرتفاعها 4cm هذا التصميم لا يحى لأنه جزء من النشاط	- كيف نحسب محيط قرص؟ - ماذا يمثل الإرتفاع في تمثيل تصميم لأسطوانة دوران؟
نشاط وضعية الإنطلاق	الوصول إلى حساب المساحة الجانبية و الكلية لأسطوانة دوران؟	نشاط (2) ص 94 و ص 95 (1) أ) إرتفاع هذه الأسطوانة هو AB قاعدة هذه الأسطوانة هي D ب) يتم إنجاز التصميم في بداية الحصة المرسوم من طرف التلاميذ كتهيئة قبل الشروع في مناقشة النشاط (2) محيط إحدى قاعدتي هذه الأسطوانة هو 15.7cm - السطح الجانبي لهذه الأسطوانة يمثل مستطيلا بعدها 4cm و 15.7cm - مساحة السطح الجانبي بالتقريب 6×15.7 أي $62.8cm^2$ - المساحة الجانبية لأسطوانة دوران تساوي جداء محيط إحدى قاعدتيه وإرتفاعه - المساحة الكلية لهذه الأسطوانة تساوي مجموع المساحة الجانبية و مساحتي القاعدتين أي ($2 \times 3.14 \times 2.5 + 62.8$) أي $102.05cm^2$	- ماهي القاعدة المتبعة في حساب المساحة الجانبية لأسطوانة دوران؟ - كيف نحسب المساحة الكلية لأسطوانة دوران؟
تمثيل المعرفة	إعادة ذكر قاعدة حساب المساحة الجانبية و الكلية لأسطوانة دوران ؟	كتابة القاعدة 2 ص 96	مناقشة تمرين المحلول 2 ص 97 ثم 28 و 29 ص 101

المجال : أنشطة هندسية
الباب : المساحة و الحجم
الوحدة : حجم موشور قائم

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية

الكفاءة القاعدية : إستنتاج قاعدة لحساب حجم موشور قائم

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعالم	التقويم
تهيئة	يتذكر : - وصف موشور قائم وحساب مساحته الجانبية و الكلية ؟	إنشاء موشور قائم قاعته مربع - إنشاء موشور قائم قاعدته مثلث متقايس الأضلاع	- ماهو الموشور القائم ؟ - كيف نحسب كلا من المساحة الجانبية المساحة الكلية
نشاط ووضعية الإنطلاق	الوصول إلى إستنتاج حجم موشور قائم	نشاط (3) ص 95 (1) أ) حجم السائل في الإناء (1) هو $1 \times \frac{3 \times 4}{2} \times 6 \text{ dm}^3$ ب) حجم السائل في الإناء (2) هو $2 \times \frac{4 \times 3}{2} \times 12 \text{ dm}^3$ ج) حجم السائل في الإناء (3) هو $3 \times \frac{3 \times 4}{2} \times 18 \text{ dm}^3$ د) حجم السائل في الإناء (4) هو $6 \times \frac{3 \times 4}{2} \times 36 \text{ dm}^3$ (2) حجم موشور قائم يساوي جداء مساحة إحدى قاعتيه و إرتفاعه	- كيف نحسب حجم موشور قائم ؟
تمثيل المعرفة	إعادة ذكر قاعدة حساب موشور قائم من طرف عدد من التلاميذ	كتابة المعرفة (3) ص 96	مناقشة تمرين 3 المحلول ص 98 ثم 31 ص 101

المجال : أنشطة هندسية
الباب : المساحة و الحجم
الوحدة : حساب حجم أسطوانة دوران

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية

الكفاءة القاعدية : إكتشاف قاعدة حساب حجم أسطوانة دوران

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تهيئة	يتذكر : - وصف أسطوانة دوران وكيفية حساب مساحتها الجانبية و الكلية	رسم أسطوانة دوران نصف قطر قاعدتها 3cm - المطلوب حساب مساحتها الجانبية و الكلية	- ماهي أسطوانة دوران ؟ - ماهو حجم الموشور القائم
نشاط وضعية الإنطلاق	الوصول إلى إكتشاف حجم أسطوانة دوران	نشاط (4) ص 95 (1) أ) المساحة الداخلية لقاعدة الإناء بالتقريب هي 3.14×2 أي $12.56dm^2$ - حجم السائل في الإناء (1) هو $1 \times (2 \times 2 \times 3.14)$ أي $12.56dm^3$ - حجم السائل في الإناء (2) هو بالتقريب $2 \times (2 \times 2 \times 3.14)$ أي $25.12dm^3$ - حجم السائل في الإناء (3) بالتقريب هو $3 \times (2 \times 2 \times 3.14)$ أي 37.68^3 - حجم السائل في الإناء (4) بالتقريب هو $5 \times (2 \times 2 \times 3.14)$ أي $62.8dm^3$ (2) حجم الأسطوانة الدوران يساوي جداء مساحة إحدى قاعدتيها و إرتفاع هذه الأسطوانة	- كيف نحسب حجم أسطوانة دوران؟
تمثيل المعرفة	قراءة القاعدة وإعادتها من طرف عدد من التلاميذ	كتابة القاعدة (4) ص 96	واجب منزلي : 36 و 37 ص102

المجال : أنشطة هندسية
الباب : المساحة و الحجم
الوحدة : تطبيقات حول وحدات القياس

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية

الكفاءة القاعدية : الإجراء الجيد لتحويلات وحدات القياس الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلّم	التقويم
تطبيقات وإعادة استثمار	الإستخدام الجيد لقوانين التحويلات في وحدات القياس	تمرين 1 ص 99 $1dm^3 = 1000cm^3$ ؛ $1cm^3 = 1000mm^3$ ؛ $1cm = 10mm$ $1m^3 = 1000000000mm^3$ تمرين 2 ص 99 $12cm = 120mm$ ؛ $25cm^2 = 2500mm^2$ $0.081cm^3 = 81mm^3$ ؛ $0.02dm^3 = 20cm^3$ تمرين 3 ص 99 $1km = 1000m$ ؛ $12400m = 12.4km$ $720mm = 0.72m$ ؛ $40dam = 4000dm$ تمرين 4 ص 99 $0.7km = 70mm$ ؛ $37m = 0.37hm$ $9km = 9000m$ ؛ $0.28dam = 2.8dm$ تمرين 5 ص 99 $1km = 10000m^2$ ؛ $52km^2 = 5200ha$ $28ha = 0.28km^2$ ؛ $670000m^2 = 67ha$ تمرين 6 ص 99 $0.3dm^2 = 30cm^2$ ؛ $0.3mm^2 = 0.003cm^2$ $0.3m^2 = 3000cm^2$ ؛ $2004cm^2 = 20.04m^2$ تمرين 7 ص 99 $54L = 5400cL$ ؛ $62L = 6200hL$ $380cL = 3.80L$ ؛ $380cL = 38m^2$ تمرين 8 ص 99 $1L = 1dm^3$ ؛ $1m^3 = 1000L$ $18m^3 = 0.18hL$ ، $3.6L = 3.6dm^3$	رسم جدول يوضح كيفية حساب الإنتقال من وحدة إلى أخرى - ثم الربط بين اللتر و الديسمتر مكعب

المجال : أنشطة هندسية
الباب : المساحة و الحجم
الوحدة : تطبيقات حول المساحة الجانبية لأسطوانة
دوران و الموشور القائم
الكفاءة القاعدية : حسن تطبيق قاعدة حساب المساحة الجانبية

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلّم	التقويم
تطبيقات وإعادة استثمار	توظيف وحسن إستخدام قاعدة حساب المساحة الجانبية لأسطوانة دوران ولموشور قائم	حل تمرين 17 ص 100 (أ) $9h = 209.7$ (لأن 9 هو محيط القاعدة) (ب) حساب الارتفاع : $h = 23.3$ حل تمرين 21 ص 100 (أ) محيط القاعدة هو 9cm طول ضلع القاعدة هو 3 cm حل تمرين 23 ص 100 محيط القاعدة 9.5cm حساب EF $EF = 4cm$ ومنه $9.5 - (2.5 + 3) = 4$ حل تمرين 25 ص 100 المساحة الجانبية هي $314cm^2$ حل تمرين 27 ص 100 (أ) محيط القاعدة هي : $2\pi R$ أي محيط القاعدة 14π (ب) $h = \frac{2200}{7\pi}$ قيمة مضبوطة القيمة المقربة إلى الوحدة هي 100cm حل تمرين 29 ص 100 محيط القرص $P = \frac{238.196}{0.1025} = 2323.86$ حساب قطر القرص $D = \frac{2323.86}{3.14} = 740.08$ حساب R نصف قطر القرص $R = D \div 2$ ومنه : $R = 20.04$	ماهي المساحة الجانبية للموشور القائم؟ - ماهي المساحة الجانبية لأسطوانة دوران؟

المجال : أنشطة هندسية
الباب : المساحة و الحجم
الوحدة : تطبيقات حول حساب حجم موشور قائم

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية

الكفاءة القاعدية : حسن وكيفية تطبيق قاعدة حساب
حجم موشور قائم

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم												
تطبيقات و إعادة إستثمار	حسن توظيف قاعدة حساب حجم موشور قائم في وضعيات متنوعة	حل تمرين 30 ص 101 حجم الموشور القائم $V = B \times h$ حجم الموشور (1) هو $176cm^3$ حجم الموشور (2) هو $120cm^3$ حل تمرين 31 ص 101 حجم الموشور (1) هو $\frac{(3 \times 4 \times 8)}{2} cm^3$ أي $48cm^3$ حجم الموشور (2) هو $42.75cm^3$ حجم الموشور (3) هو $131.25cm^3$ حل تمرين 32 ص 101 حجم الموشور (1) هو $452.025cm^3$ حجم الموشور (2) هو $700cm^3$ حجم الموشور (3) هو $252cm^3$ حل تمرين 33 ص 101 <table><tr><th>الإرتفاع h (cm)</th><th>مساحة القاعدة (cm²)</th><th>الحجم V (cm³)</th></tr><tr><td>12.38</td><td>32.4</td><td>405</td></tr><tr><td>14.7</td><td>28.5</td><td>418.95</td></tr><tr><td>21.5</td><td>52.3</td><td>1124.45</td></tr></table>	الإرتفاع h (cm)	مساحة القاعدة (cm ²)	الحجم V (cm ³)	12.38	32.4	405	14.7	28.5	418.95	21.5	52.3	1124.45	كيف نحسب حجم موشور قائم ؟
الإرتفاع h (cm)	مساحة القاعدة (cm ²)	الحجم V (cm ³)													
12.38	32.4	405													
14.7	28.5	418.95													
21.5	52.3	1124.45													

المجال : أنشطة هندسية

الباب :المساحة و الحجم

الوحدة : تطبيقات حول حجم الأسطوانة

المستوى : الثانية متوسط

الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج

الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

الكفاءة القاعدية : كيفية تطبيق قاعدة حساب حجم الأسطوانة

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلّم	التقويم
تطبيقات وإعادة استثمار	حسن توظيف حجم أسطوانة دوران وكيفية إستخدامها في وضعيات متنوعة	حل تمرين 34 ص 102 بما أن $V = B \times h$ بالتعويض نجد $28.26 \times h = 316.512$ لأن الحجم يساوي جداء مساحة القاعدة و الارتفاع حساب الارتفاع h $h = \frac{316.512}{28.26}$ ومنه $h = 11.2\text{cm}$ حل تمرين 35 ص 102 حجم الأسطوانة هو $V = 20 \times 3.5 \times 3.14 \times 3.14$ $V = 769.3\text{cm}^3$ حل تمرين 36 ص 102 حجم الأسطوانة (1) هو 3815.1cm^3 حجم الأسطوانة (2) هو 502.4cm^3 حل تمرين 37 ص 102 $A = 693.3905$ لأن الحجم يساوي جداء مساحة القاعدة و الارتفاع حساب المساحة A 94.985cm^2	كيف نحسب حجم أسطوانة دوران؟

المجال : أنشطة هندسية
الباب : المساحة و الحجم
الوحدة : تطبيقات للتعلم

المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية

الكفاءة القاعدية : تقويم المكتسبات حول كيفية
تطبيق القواعد الجديدة

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تطبيقات و إعادة إستثمار	معرفة القاعدة التي يجب إستخدامها و كيفية توظيفها	حل تمرين 42 ص 103 (أ) 132 cm^2 ؛ (ب) 12.5 cm^2 (ج) 147.5 cm^2 ، (د) يتم الصنع من قبل التلاميذ (هـ) 0.006 dm^3 حل تمرين 43 ص 103 (1) رسم تمثيل تصميم (2) (أ) مساحة القاعدتين هي 96 cm^2 (ب) المساحة الجانبية هي 280 cm^2 (ج) المساحة الكلية بالمتري المربع هي 0.0376 m^2 (د) 0.000048 m^2 حل تمرين 44 ص 103 (أ) المساحة الجانبية 173.328 cm^2 (ب) أجرة البناء هي : 43332 دج (ج) سعة البئر هي : 72220L (د) كمية الماء : 54165L حل تمرين 49 ص 104 تصويب إرتفاع العلبة 3.5cm بدل 1.5cm أغلفة كل قطع الجبن هو 1.84 cm^3 (أ) حجم العلبة 175.84 cm^3 (ب) حجم الجبن هو 174 cm^3 (ج) حجم كل قطعة جبن هو 21.75 cm^3	ماهي المساحة الجانبية لأسطوانة دوران ؟ - ماهي المساحة الكلية لأسطوانة دوران ؟