مذكرات

الأنشطة العدديـة

للسنة الثانية متوســـــط

2017/2018

المجال :أنشطة عدديـــــــة **المستوى : الثانية متوســـــط**

الباب : **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة

آلة حاسبة

الكفاءة القاعدية : الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــــر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـــــــم	التقويـــــــم
تهيئة	يتذكر :		-

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)	ـ ما هي الطريقة المتبعة لإجراء عمليتي الجمع أو الطرح في الأعداد العشرية؟ ـ ما هي الطريقة المتبعة في إجراء عملية الضرب ؟ ـ وكيف نجري عملية القسمة؟
نشاط وضعية الإنطلاق	ـ اكتشاف الطريقة المتبعة لحساب عمليات تتضمن الجمع و الطرح فقط ـ 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 الصرب والقسمة إضافة إلى الجمع و الطرح	لحساب سلسلة عمليات تتضمن الجمع و الطرح ماذا نفعل ؟ ـ وإذا كانت هذه السلسلة تتضمن عمليات الضرب و القسمة ماذا نفعل ؟ ـ 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 عددية
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 السبورة .
الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـــــــــم	التقويـم
التهيئة	يتذكر : ـ كيفية حساب سلسلة عمليت تتضمن الجمع أو الطرح ـ كيفية حساب سلسلة عمليـات الضـرب و القسمة ـ كيفية إجراء سلسلة عمليـات الضـرب أو القسمة تتضمن الجمع أو الطرح	إعطاء أمثلة عن كل صنف مأخوذة من التمارين التي أعطيت في الحصة الماضية من صفحة 16	ـ ماهي القاعدة أو الطريقة المتبعة في حساب سلسلة عمليات تتصمن الجمع أو الطرح أو الضرب أو القسمة فقط؟ ـ وما هي الطريقة المتبعة إذا كانت عمليات صرب أو قسمة مع الجمع أو الطرح ؟
نشاط وضعية الإنطاق	ـ الوصول إلى طرقة تسمح بحساب عملية بها أقواس ـ معرفة كيفية إجراء عملية تتضمن أقواس والطرق المتخذة من أجل حسابها	نشاط 2 ص 8 ـ 1) سلسلة العمليات التي ينجزها فريدهي B أوC ـ 2) السلاسل التي تعبر عما يجب ان يسترد عليمن الصيدلي هي E, D , C , B	ـ ماهي القاعدة المتبعة لإجراء سلسلة عمليات بأقواس ؟ ـ 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 ص17

المجال : أنشطة عددية **المستوى : الثانية متوسط**

الباب : العمليات على الأعداد الطبيعية و الأعداد العشرية **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة: تطبيقات **الوسائل : كراس الأنشطة ، آلة حاسبة السبورة**

الكفاءة القاعدية : توظيف المعرفتين 1 ، 2 في حل التمارين **الأستاذ : معلول محمد الطاهر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـــــــم	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 ؟ - وماهي الطريقة إذاكانت ضرب أو قسمة ؟ - وماهي القاعدة إذا كانت السلسلة عمليات ضرب أو قسمة مع الجمع أو الطرح؟ - وإذا كانت السلسلة تشمل أقواس ماذا نفعل ؟
تطبيقات و إعادة إستثمار	تطبيق القواعد الجديدة في الحساب بمختلف أشكاله ، تمعن ذهني ، آداتي - توظيف المعرغة في وضعيات متنوعة	حل تمرين 6،7 ،8 ص16 وذلك من أجل تطبيق المعرفة 1 وما تشمله - حلتمرين11 من صفحة 16 توظيف القاعة سلسلة عمليات تتضمن الضرب أو القسمة مع الجمع أو الطرح - حل تمرين 15 صفحة 16 لتوظيف سلسلة عمليات تتضمن أقواس **الحلول** **6ص16** A=**70** , B=**90** , C= **89.6** **7ص 16** **A**=217 , **B**= 200 ,**C**=129 **, D**= 100 **8ص16** A=**13** , B= **2** , C= **75.5** , D= **18** **11ص16** **A**=60 , **B**= 40.4 , **C** = 83 , **D** = 27 **15 ص16** A = **41.5** , B = **50.5** , C = **400** , D = **400**	- محاولة إشراك كل التلاميذ في حل هذه التمارين

المجال : أنشطة عددية **المستوى : الثانية متوســـــط**

الباب : العمليات على الأعداد الطبيعية و الأعداد العشرية **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : إصطلاحات للكتابة **الوسائل : كراس الأنشطة ، آلة حاسبة و السبورة**

الكفاءة القاعدية : * إستعمال الكتابة الكسرية في الحاسبة **الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــــــر**

*** حذف العلامة ×**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـــــــــم	التقويم
التهيئة	التذكير : ـ ما معنى كسر ـ ماذا نفعل لحساب كسر ؟	الكسر $\frac{a}{b}$ ما هي موصفاته ؟ خط الكسر في الكتابة $\frac{8+4}{3-1}$ يدّل على حساب كل من البسط و المقام أولا ثم حاصل القسمة	ـ ماهي القاعدة المتبعة في حساب سلسلة عمليات ولمن تعطى الأولوية؟ ـ لماذا نستعمل الآلة الحاسبة؟
نشاط وضعية الإنطلاق	الوصول الى كيفية إدخال كسر بسطه أو مقامه سلسلة عمليات في حاسبة ـ يتعرّف على متى تحذف علامة ×	**نشاط 3 من صفحة 9** A= 9 ,B = 9 , C = 12 سلسلة الملامس التي نستعملها لحساب كل عبارة ـ العبارة A A = 6 ، + ، 30 ، ÷ ، 9 ، + ، 5 B = 10 - ، 45 ، ÷ ، 9 ، × ، 5 C = 7 ، + ، 35 ÷ ، 5 ، + ، 2 **2)** شرح ماتى تحذف العلامة × كما جاءت مكتوبة في صفحة 9 **آ)** 4 × a=4 a 5 × (a -2) = 5 (a -2) (6 +a) × Π = (a+6) 9xa x b=9ab **ب)** 7+3x 6 =7 +3 x 6 4x(7+ 3) =4 (7+3) 4x 6 -7 =4x6 -7 9x5-4xb=9x5-4b	
تمثيل المعرفة	الوصول بالتلاميذ الى إستخلاص قاعدتين الأولى : إستعمال الكتابة الكسرية في الآلة الحاسبة ـ الثانية : حذف العلامة ×	**المعرفة 3 صفحة 13** أمثلة توضحية	ـ ما هي الطريقة المتبعة لحساب كسر بسطه ومقامه يشمل عمليات على آلة حاسبة ؟ ـ ما هي الحالات التي يمكن فيها حذف العلامة × **واجب منزلي :** تمارين 27 ، 28 ص18

المجال : أنشطة العددية **المستوى : الثانيـــــــــــــة**

الباب : العمليات على الأعداد الطبيعية و العشرية **الدعائم : كتاب مدرسي ، منهاج**

الوحدة :توزيع الضرب بالنسبة إلى الجمع و الطرح **الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة**

الكفاءة القاعدية : معرفة و استعمال خاصة توزيع الضرب بالنسبة إلى الجمع و الطرح **آلة حاسبة**

الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــــر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـــــــــم	التقويم
التهيئة	يتذكر : مساحة المستطيل ـ ضرب الأعداد العشرية ـ أولوية الحساب لسلسة عملية	إعطاء أمثلة عن مساحة مستطيل ـ أحسب ما يلي : (3 + 5) × 7 ـ أحسب ميلي : 3 × 7 + 5 × 7 ـ ماذا تلاحظ؟	ـ ماهو قانون حساب مساحة المستطيل ؟ ـ ما هي الطريقة المستعملة لحساب هذه العبارتين (3 + 5) ×7 3 ×7 + 5 ×7
نشاط **وضعية** الإنطلاق	ـ يصل الى حساب مساحة المستطيل بطريقتين ـ يتعرف كيف يضرب مجموع في عدد أو يضرب فرق في عدد	**نشاط 4 صفحة10** ـ مساحة المستطيل ABCD بطريقتين **الشكل1** * (2.5 +11.5) × 10 * (2.5 × 10) + (11.5 × 10 **الشكل 2** * (1.8 – 11.5) × 10 * (1.8 × 10) – (11.5 ×10) ثمن الأقلام الحمراء 10 ×4 ثمن الأقلام الخضراء 10 × 3 المجموع 10 × 3 + 10 ×4 يمثل ثمن الأقلام الحمراء و الخضراء ـ عدد الأقلام التي اشتراها أحمد 4+3 ـ الجداء 10 × (3 + 4) يمثل ثمن الأقلام التي اشتراها أحمد	ـ ماذا تلاحظ بعد حسابك لمساحة المستطيل ABCD بطريقتين مختلفتين ؟ ـ ماذا تلاحظ بعد حسابك للسلسلتين ـ 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 : ـ كيفية حساب عبارة بدون أقواس ـ كيفية حساب عبارة تتضمن أقواس	مناقشة التمرينين 1 و 2 ص 14 المحلولين	ـ ما هي الطريقة المتبعة لحساب عبارة بدون أقواس ؟ ـ ماهي 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 عدديـــــــة **المستوى : الثانية متوســـــط**

الباب : العمليات على الأعداد الطبيعية و العشرية **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : تطبيقات **الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة آلة حاسبة**

الكفاءة القاعدية : توظيف القواعد في الحساب بمختلف أشكاله **الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــــر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـــــــم	التقويـــــــم
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 ص17** A =71 A =(72 – 9) +8 B = 55 B = (72 – 9) – 8 C = 0 C = 72 – (9 x 8) D = 64 D = (72 : 9) x 8 E = 16 E =8 + (72 : 8) F = 17 F = (72 : 9) + (72 : 8) **حل تمرين 33 ص19** 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 ص19** A= a(17 +15) ; B = a (6 + 1) C = a (5 – 1) ; D = a (5 + 7 – 2)	

المجال : أنشطة عدديـــــــة **المستوى : الثانية متوســـــــــط**

الباب : العمليات على الأعداد الطبيعية و العشرية **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : تطبيقات **الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة**
آلة حاسبة

الكفاءة القاعدية : تطبيق القواعد في الحساب بمختلف أشكاله **الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــــر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـــــــم	التقويـــــــم
التهيئة	يتذكر : المعارف التي أخذت في هذا الباب	توزيع الأسئلة على التلاميذ الضعفاء أولا خاصة لقد تم إعادتها أكثر من مرة في الحصص السابقة	ـ ما هي الطريقة المتبعة في حساب عبارة بدون أقواس ؟ ـ ما هي الطريقة المتبعة في حساب عبارة تتضمن أقواس ؟
تطبيقات و إعادة استثمار	توظيف المعارف في وضعيات متنوعة من الحسابات	**حل تمرين38 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 ص23** سلسلة العمليات التي تسمح بحساب الفراغ الباقي من الرّف $116 - 32 \times 3 = 116 - 96$ $= 20$	

المجال : أنشطة عدديـــــــة **المستوى : الثانية متوســـــط**

الباب : العمليات على الأعداد الطبيعية و العشرية **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : تطبيقات **الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة آلة حاسبة**

الكفاءة القاعدية : تطبيق المعارف في الحساب بمختلف أشكاله **الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــــر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـــــــم	التقويـــــــم
تطبيقات و إعادة استثمار	توظيف المعارف في وضعيات متنوعة	**حل تمرين 60 ص 20** a) = 44950 b) = 690 c) = 25000 **حل تمرين 58 ص22** العبارات التي تمكننا من حساب محيط المستطيل 1 و 4 و5 **حل تمرين 52 ص 21** A = (9 + 3) × 15 = 180 B = (8 + 9) × 6 + 4 = 106 C = (2 + 3) × (5 + 4)_ = 45 D = 9 × (5 + 17) = 198 **حل تمرين 59 ص22** 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 2) محيط المربع الأول 4a و الثاني 4(a+1) الفرق بين المحيطين هو 4cm تفسير النتيجة : الفرق بين محيطي مربعين الفرق بين طولي ضلعيهما1 هو 4	

المجال : أنشطة عدديـــــــة **المستوى : الثانية متوســـــــط**

الباب : العمليات على الأعداد الطبيعية و العشرية **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : تطبيقات(مسائل للدعم والتعزيز) **الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة آلة حاسبة**

الكفاءة القاعدية : تطبيق المعارف في الحساب بمختلف أشكاله **الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــــر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـــــــم	التقويـــــــم
تطبيقات و إعادة استثمار	توظيف المعارف في وضعيات 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 : $(7.5 x6) - (7.5 x 3.4) = 19.5\ cm^2$	كيف نحسب مساحة المستطيل ؟

المجال : أنشطة عدديـــــــة **المستوى : الثانية متوســـــط**

الباب : العمليات على الكسور **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : القسمة على عدد عشري غير معدوم **الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة آلة حاسبة**

الكفاءة القاعدية :تعيّن حاصل و باقي القسمة لعدد على عدد غير معدوم **الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــــر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـــــــــم	التقويـــــم
التهيئة **نشاط وضعية الانطلاق**	يتذكر : ـ كيفية إيجاد حاصل و باقي القسمة الإقليدية و إبراز المساواة والحصر المعبران عنها ـ كيفية إجراء قسمة عدد عشري على عدد طبيعي ـ الوصول الى كيفية تعين حاصل و باقي القسمة العشرية لعدد على عدد غير معدوم	**تهيئة 1 و 2 من ص 25** أ) الحاصل 7 و الباقي 3 ب) $38 = 5+7+3$ ، $5 \times 7 < 38 < 5 \times 8$ 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 **نشاط 1 ص 27** آ) $4.5 = \frac{4.5}{3} = \frac{0.45x10}{0.05x100} = \frac{0.45}{0.3} = 0.45 : 0.3$:3 ب) $125.4 = \frac{125.4}{5} = \frac{1.254x100}{0.05x100} = \frac{1.254}{0.05} = 1.254 : 0.05$:5 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 $\frac{58.25}{9}$m * القسمة 58.25 : 9 لا تنتهي فالحاصل غير عشري ب) 58.25m= 5825cm فطول كل قطعة $\frac{5825}{9}$cm الحاصل هو 647 تتحصل عمليا على 49.6 بإجراء القسمة 58.25 : 9 كما تجرى قسمة عدد عشري على عدد طبيعي وبعد وضع الفاصلة في الحاصل نوقف القسمة عند رقمين بعد الفاصلة **ملاحظة :** **النشاط مازال لم يكتمل يؤجل الى الحصة القادمة**	ـ ماهي الطريقة المتبعة لإجراء قسمة عدد عشري على عدد عشري غير معدوم ؟ ـ كيف تتم قسمة عدد عشري على عدد غير معدوم ؟ ـ هل تنتهي قسمة 58.25 : 9 ؟ ـ ماذا يمثل العدد 6.47 ؟

المجال : أنشطة عدديـــــــة **المستوى : الثانية متوســـــط**

الباب : العمليات على الكسور **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : القسمة على عدد عشري غير معدوم **الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة آلة حاسبة**

الكفاءة القاعدية :تعيّن القيمة المقربة بالزيادة أو بالنقصان لحاصل قسمة عشرية **الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــــر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـــــــم	التقويـــــــم
التهيئة	يتذكر : كيفية تعيّن حاصل و باقي القسمة العشرية لعدد على عدد غير معدوم	كتابة أمثلة على السبورة	ـ ما هي الطريقة المتبعة لإيجاد حاصل و باقي قسمة عدد عشري على آخر غير معدوم ؟
نشاط وضعية الإنطلاق	الوصول عمليا لإيجاد القيّم المقربة الى الوحدة والى $\frac{1}{10}$ والى $\frac{1}{100}$ والى $\frac{1}{1000}$ بالنقصان أو بالزيادة لحاصل قسمة عدد على عددعشري	**نشاط 1 ص27 تابع** $\frac{29.85}{7} = \frac{2.985x10}{0.7x10} = \frac{2.985}{0.7}$ بإجراء القسمة 7: 29.85 عمليا نتوصل الى أنه ـ لإيجاد القسمة المقربة الى الوحدة بالنقصان وهي 4 نوقف القسمة عند الجزء الصحيح للحاصل ـ لإيجاد القيمة المقربة الى $\frac{1}{10}$ بالنقصان وهي 4.2 نوقف القسمة عند الرقم واحد بعد الفاصلة في الحاصل ـ لإيجاد القيمة المقربة الى $\frac{1}{100}$ بالنقصان و هي 4.26 نوقف القسمة عند رقمين بعد الفاصلة في الحاصل ـ لإيجاد القيمة المقربة الى $\frac{1}{1000}$ بالنقصان و هي ثلاثة أرقام بعد الفاصلة في الحاصل ـ فالقيّم المقربة الى الوحدة والى $\frac{1}{10}$ والى $\frac{1}{100}$ والى $\frac{1}{1000}$ بالزيادة هي على التوالي5 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 $= 4.264 + \frac{1}{1000} = 4.265$
تمثيل المعرفة		تكتب الفقرة 1 من المعارف ص30 و ص31	**واجب منزلي :** **4 و5 ص 35**

المجال : أنشطة عدديـــــــة **المستوى : الثانية متوســـــط**

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

الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج

الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة آلة حاسبة

الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــــر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـــــــم	التقويـــــــم
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 القيّم المقربة بالزيادة أو بالنقصان	**حل تمرين 1 ص35** آ) $\frac{640}{16} = \frac{64x10}{16x10} = \frac{64}{1.6}$ ب) $640 : 1.6 = 40$ جـ) $64 : 1.6 = 40$ **حل تمرين 2 ص 35** أ) $\frac{12}{4} = 3 = \frac{12.96}{4.8}$ حاصل القسمة هو 2.7 ب) $54 = \frac{54}{1} = \frac{54}{0.9}$ حاصل القسمة هو 60 جـ) $3 = \frac{3}{1} = \frac{2052}{0.7}$ حاصل القسمة هو 3.6 د) $8 = \frac{80}{10} = \frac{84.75}{11.3}$ حاصل القسمة هو 7.5 هـ) $0.71 = \frac{5}{7} = \frac{45}{63} = \frac{45.54}{63.25}$ حاصل القسمة هو 0.72 و) $7 = \frac{77}{11} = \frac{77.805}{12.35}$ حاصل القسمة هو 6.3 **حل تمرين 3 ص35** آ) 5 ، 5.5 ، 5.57 ، 5.571 ب) 6 ، 6.8 ، 6.83 ، 6.830 جـ) 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 ص34** آ) $0.073 < \frac{0.198}{2.7} < 0.074$ ، 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 عدديـــــــة **المستوى : الثانية متوســـــط**

الباب : العمليات على الكسور **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : ضرب كسرين **الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة آلة حاسبة**

الكفاءة القاعدية : كيفية ضرب كسرين **الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـــــــم	التقويـــــــم
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	ـ التوصل الى استنتاج قاعدة حساب جداء كسرين ـ كيفية استعمال الحاسبة لتحقق من صحة القاعدة التي توصلوا ا إليها	**نشاط 2 من ص27 و 28** (1) * عدد المستطيلات المطلوبة هو 35 ـ الكسر المطلوب هو $\frac{1}{35}$ * الكسر هو $\frac{18}{35}$ * الجداء هو $\frac{3}{5} \times \frac{6}{7}$ الإتمام : $\frac{3}{5} \times \frac{6}{7} = \frac{18}{25}$ القاعدة : **لضرب كسرين نضرب البسط في البسط و المقام في المقام** (2) إستعمال الحاسبة يؤكد صحة القاعدة (3) $\frac{15}{6}$ ، $\frac{21}{3}$ ، $\frac{1.2}{2}$ ، $\frac{99}{12}$ ، $\frac{3}{8}$	ـ ما ذا نفعل لحساب جداء كسرين ؟ ـ 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 عدديـــــــة **المستوى : الثانية متوســـــط**

الباب : العمليات على الكسور **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : تطبيقات حول ضرب كسرين **الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة آلة حاسبة**

الكفاءة القاعدية : تطبيق وتوظيف المعرفة 2 في حل التمارين **الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــــر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـــــــم	التقويـــــــم
تطبيقات و إعادة إستثمار	توظيف وتطبيق القواعد و الخطوات التي أخذت حول كيفية حساب جداء كسرين في الحساب بمختلف أشكاله	**حل تمرين8 ص 35** $\mathbf{B} = \frac{329}{1000} = \mathbf{0.329}$ $\mathbf{A} = \frac{65}{100} = \mathbf{0.65}$ $\mathbf{C} = \frac{4.86}{100} = \mathbf{0.0486}$ $\mathbf{D} = \frac{120}{1000} = \mathbf{0.12}$ $\mathbf{E} = \frac{1650}{1000} = \mathbf{1.65}$ $\mathbf{F} = \frac{1872}{10000} = \mathbf{0.1872}$ **حل تمرين 9 ص 35** $\mathbf{A} = \frac{15}{14}$ ، $\mathbf{B} = \frac{481}{150}$ ، $\mathbf{C} = \frac{323}{3}$ $\mathbf{D} = \frac{28}{99}$، $\mathbf{E} = \frac{45}{19}$ ، $\mathbf{F} = \frac{21}{68}$ **حل تمرين 11 ص 36** $\mathbf{A} = \frac{5x8}{4x95} = \frac{40}{60} = \frac{2x20}{3x20} = \frac{2}{3}$ $\mathbf{B} = \frac{7x3.5}{17x4} = \frac{24.5}{68}$ $\mathbf{C} = \frac{5x2.5}{9x3} = \frac{12.5}{27}$ $\mathbf{D} = \frac{45x28}{21x30} = \frac{1260}{630} = \frac{2x60}{630x1} = 2$ $\mathbf{E} = \frac{60}{450} = \frac{2x30}{15x30} = \frac{2}{15}$ $\mathbf{F} = \frac{6}{60} = \frac{6x1}{6x10} = \frac{1}{10}$ $\mathbf{G} = \frac{68}{20} = \frac{4x17}{4x5} = \frac{17}{5}$ $\mathbf{H} = \frac{15}{2}$ ، $\mathbf{I} = \frac{0.5x2}{10} = \frac{1}{10}$	ـ من يذكرنا بقاعدة ضرب كسرين ؟

المجال : أنشطة عدديـــــــة **المستوى : الثانية متوســـــط**

الباب : العمليات على الكسور **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : مقارنة كسرين **الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة آلة حاسبة**

الكفاءة القاعدية : مقارنة كسرين والتوصل إلى ترتيب الكسور تصاعديا أو تنازليا **الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــــر**

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

المجال :أنشطة عدديـــــــة **المستوى : الثانية متوســـــط**

الباب : العمليات على الكسور **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : جمع وطرح كسرين **الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة آلة حاسبة**

الكفاءة القاعدية :جمع وطرح كسرين لهما نفس المقام أو مقام أحدهما مضاعف الأخر و توظيفه في الحسابات **الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــــر**

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

المجال :أنشطة عدديـــــــة **المستوى : الثانية متوســـــط**

الباب : العمليات الكسور **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : تطبيقات **الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة آلة حاسبة**

الكفاءة القاعدية : تطبيق القواعد الجديدة في الحساب بمختلف أشكاله (تمعن ، ذهني ، أداتي) **الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــــر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـــــــــم	التقويـــــــم
تطبيقات وإعادة إستثمار	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** $A = \frac{3+5}{10} = \frac{8}{10} = \frac{2x4}{2x5} = \frac{4}{5}$ $B = \frac{4+35}{15} = \frac{39}{15} = \frac{3x13}{3x5} = \frac{13}{5}$ $C = \frac{18-15}{21} = \frac{3}{21} = \frac{3x1}{3x7} = \frac{1}{7}$ $D = \frac{11-10}{15} = \frac{1}{15}$ $E = \frac{24+7}{6} = \frac{31}{6}$ $F = \frac{10+6}{12} = \frac{16}{12} = \frac{4}{3}$ $G = \frac{2+1}{8} = \frac{1}{8}$ $H = \frac{25-7}{100} = \frac{18}{100} = \frac{9}{50}$ **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** **(1)** رتبة قدر : $\frac{41}{4} \approx \frac{40}{4} \approx 10$ $\frac{361}{12} \approx \frac{360}{12} \approx 30$ $\frac{41}{4} + \frac{361}{12} \approx \frac{40}{4} + \frac{360}{12} \approx 40$	

(2) حساب مجموع :

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

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

حل تمرين 46 ص 39

آ) $0.5 + \frac{1}{4} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2+1}{4} = \frac{3}{4}$

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

جـ) $0.75 - \frac{3}{4} = \frac{3}{4} - \frac{3}{4} = 0$

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

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

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

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

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

المجال :أنشطة عدديـــــــة **المستوى : الثانية متوســـــط**

الباب العمليات على الكسور **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : تطبيقات **الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة آلة حاسبة**

الكفاءة القاعدية : تطبيق القواعد الجديدة في الحساب بمختلف أشكاله

الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــــر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـــــــم	التقويـــــــم
تطبيقات وإعادة إستثمار	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 عدديـــــــة **المستوى : الثانية متوســـــط**

الباب : العمليات على الكسور **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : تطبيقات **الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة آلة حاسبة**

الكفاءة القاعدية : تطبيق المعارف التي أخذت في هذا الباب وكيفية توظيفها **الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــــر**

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

المجال :أنشطة عدديـــــــة **المستوى : الثانية متوســـــط**
الباب : الأعداد النسبية **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**
الوحدة : التعليم على مستقيم مدّرج **الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة آلة حاسبة**
الكفاءة القاعدية : قراءة فاصلة نقطة معلومة أو وضع نقطة ذات فاصلة معلومة على مستقيم مدّرج **الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــــر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـــــــم	التقويـــــــم
التهيئة	يتذكر : ـ كيفية تعليم نقط على مستقيم مدرج في حالة فواصل صحيحة	**حل 1 ، 2 ص 43** **(1)** أعلى درجة هي 5° ، أخفض درجة هي 3°- الترتيب المطلوب هو 5° ; 0° ; 3°- **(2)** A (+3) ; B (-2) ; O (0) OA = 3 ; OB =2	ـ كيف نعيّن بداية مسقيم مدرج ؟ ـ كيف نعلم نقط على مستقيم مدرج علمت فاصلتها ؟
نشاط وضعية الإنطلاق	الوصول الى : * قراءة فاصلة نقطة * تعليم نقط على مستقيم مدرج بعدد نسبي * إدراك عددين نسبيين متعاكسين	**نشاط (1) ص 44** **(1)** A (+3) ; B(-1.5) **(2)** تعليم النقطتين C (+2.7) ; D (-3.6) **(3)** ملاحظة : في هذا المستقيم E على يمين المبدأ O, F على يسار O ويمكن العكس **آ)** O و E و F نقط من نفس المستقيم و OE = OF إذن O منتصف [EF] **ب)** E (2.3) ; F(-2.3) ; E(-2.3) ; F(2.3)	ـ كيف نعلم النقط النسبية الموجبة وكيف نعلم النقط النسبية السالبة ؟ ـ ماذا نقول عن العددين النسبيين 8+ و8- ؟
	* النقطة G تقع على يسار O وأن بعدها عن O محصور بين 1.6 cm و 1.7 cm	**(4)** فاصلة G سالبة إذن G على يسار O $1.66 \approx \frac{5}{3}$ إذن فاصلة G محصورة بين 1.6- و1.7- أي $-1.6 > \frac{-5}{3} > -1.7$	
تمثيل المعرفة	الوصول الى الارتباط بين الأعداد النسبية و التعليم على مستقيم مدرج مع التوسع إلى إستعمال الأعداد النسبية غير صحيحة	كتابة فقرة 1 من المعارف ص 47	واجب منزلي : 8 و 9 ص 51

المجال : أنشطة عدديـــــــة **المستوى : الثانية متوســـــط**
الباب : الأعداد النسبية **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**
الوحدة : مقارنة عددين نسبيين **الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة آلة حاسبة**

الكفاءة القاعدية : تصنيف أعداد نسبية موجبة أو سالبة **الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــــر**

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

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـــــــم	التقويـــــــم
التهيئة	يتذكر : ـ الأعداد النسبية الموجبة و السالبة ـ الأعداد النسبية الصحيحة الموجبة و السالبة	إعطاء أمثلة سريعة عن كل نوع ويكتب على السبورة من طرف التلاميذ	ـ ماهي الأعداد النسبية ؟ متى تكون موجبة ومتى تكون سالبة ؟ ـ ما هي الأعداد النسبية الصحيحة الموجبة ؟ و ماهي السالبة ؟
نشاط وضعية الإنطلاق	التوصل الى : * المعنى للرمزين > و<	**نشاط 2 ص 45** **(1) آ)** الجزائر ، سطيف ، الشلف البيض ، الجلفة ، برج باجي مختار **ب)** درجة الحرارة في قسنطينة هي 0° **جـ)** يرسم المحرار وتوضع في الرسم أسماء المدن حسب درجات حرارتها	ـ ما معنى المسافة إلى الصفر ؟ ـ قارن العدد النسبي السالب مع العدد الصفر ثم الموجب مع الصفر ؟ ـ كيف نقارن بين عدد نسبي موجب وعدد سالب
	* مفهوم المسافة إلى الصفر وكيف نحسبها	**(2)** في برج باجي مختار 2+ > 2- ؛ في البيض 7+ > 4- إشارة أصغر عدد في الحالتين هي الإشارة –	
	* كل عدد موجب أكبر من الصفر والعدد السالب أصغر من الصفر	كل عدد سالب هو أصغر من أي عدد موجب **(3) آ)** 3-<4- ؛ **ب)** 2- <4- ؛ **جـ)** العدد الأبعد عن الصفر هو 4	ـ كيف نقارن بين عددين نسبيين سالبين ؟ ـ كيف نقارن بين عددين نسبيين موجبين ؟
	*العدد السالب أصغر من العدد النسبي الموجب	ـ المسافة إلى الصفر للعدد 2- هي 2 **(4)** 3-<4- ؛ 0>2- ؛ 2+> 0 ؛ 2+ > 3- ؛ 7+ > 2+	
	*أصغر عددين نسبيين موجبين هو الذي له أصغر مسافة إلى الصفر		
	* أصغر عددين سالبين هو الذي له أكبر مسافة إلى الصفر		
تمثيل المعرفة	الإجابة عن أسئلة التقويم نصل إلى إستنباط قواعد المقارنة بين عددين نسبيين	كتابة الفقرة 2 من المعارف ص 47 و ص 48	واجب منزلي : 13 ، 15 ، 18 ص52

المجال :أنشطة عدديـــــــة **المستوى : الثانية متوســـــط**

الباب : الأعداد النسبية **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : تعليم نقطة في المستوي **الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة ورقة مليمتريه**

الكفاءة القاعدية : تعميق المكتسبات القبلية مع التأكد على الترتيب الذي يعطي به إحدثيا نقطة **الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــــر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـــــــــم	التقويـــــم
التهيئة	يتذكر : ـ طريقة رسم معلم متعامد ومتجانس ـ طريقة تعليم نقطة أعطيت إحداثياتها ـ طريقة كتابة إحداثيات نقطة معلمة على المعلم	**حل 3 ص 43** A (-2 , +2) ; O (0 , 0) ; B(3 , 0)	ـ ما معنى معلم متعامد ومتجانس أقراء هذه الكتابة A (-2 , +3) ثم علمها على معلم متعامد ومتجانس
نشاط وضعية الإنطلاق	الوصول إلى : ـ رسم معلم في المستوي معلما متعامد ومتجانس ـ تعيين الفاصلة أو الترتيبه لنقطة معلمة في المعلم ـ كيفية تعيين إحداثيي نقطة من معلم ـ كيفية تعليم نقطة علمت فاصلتها و ترتيبتها	**نشاط 3 ص 46** **1)** يرسم المعلم بدقة **2) آ)** A(2 ,1) . B(-2 ,1) ; C(-3,-4) ; D(3,-2) ; E(0,-4) **ب)** فاصلة A هي 2+ وترتيبه B هي 1+ **جـ)** تعليم النقط المعطاة بدقة في المعلم السابق	ـ كيف نكتب إحداثيات نقطة ؟ - A(-2,+3) ماذا نسمي العددين 2- و3+ ؟
تمثيل المعرفة	الوصول إلى صياغة القاعدة الخاصة بتعليم نقطة في المستوي	كتابة المعرفة 3 ص 49	واجب منزلي : 24 ، 25 ص53

المجال :أنشطة عدديـــــــة **المستوى : الثانية متوســـــط**
الباب : الأعداد النسبية **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**
الوحدة : تطبيقات **الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة ورقة مليمتريه**
الكفاءة القاعدية : تطبيق القواعد الجديدة في الحساب بمختلف أشكاله **الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــــر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـــــــم	التقويـــــم
تطبيقات وإعادة إستثمار	توظيف المعارف في وضعيات متنوعة	**حل تمرين 9 ص 51** **1)** يرسم مستقيم ويدرج 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 وC المتناظرتان بالنسبة إلى O حيث OB =OC =7 **3)** B(-7) ، C(+7) ، O هي منتصف [BC] وA هي منتصف [OB] **حل التمرين 12 ص 52** 1) 6> 10- ، 7+> 4+ 2) 8+ > 5- ، 4+ > 9 **حل تمرين 13 ص 52** 1) مثلا الأعداد 5- ، 0 ، 1+ 2) العدد هو4- **حل تمرين 14 ص 52** العدد الأقرب من 4- هو 3.8- **حل تمرين 15 ص 52** **آ)** 31 > 13 ، 6> 6- ، 5.2- < 2.5 **ب)** 37.6 > 37.5- ، 15- < 11- ، 5.7- < 0.7- **حل تمرين 16 ص 52** **آ)** 24 > 23 > 21 > 2.5 > 12- > 13- > 2.6- **ب)**4.044 >4.004 > 4 > 4- > 4.04- > 4.4- >4.44-	

المجال :أنشطة عدديـــــــة **المستوى : الثانية متوســـــط**

الباب : الأعداد النسبية **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : تطبيقات **الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة آلة حاسبة**

الكفاءة القاعدية : تطبيق وتوظيف المعارف التي أخذت في هذا الباب في حل التمارين **الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــــر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـــــــم	التقويـــــــم
تطبيقات وإعادة إستثمار	توظيف قاعدة المقرنة بين عددين نسبيين توظيف قاعدة المعلم في المستوي	**حل تمرين 18 ص 52** **آ)** $-2 > -2.7 > -3$ ؛ $-4 < -4.3 < -5$ **ب)** $8 > 7.8 > 7$ ؛ $1 > 0.7 > 0$ **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 : **آ)** $-1 < 0.9 < 0$ ، $-3.1 > -3.19 > -3.2$ ، $0 > -0.01 > -0.1$ ، **ب)** $-3 < -3.9 < -4$ ، $5.5 < 5.45 < 5.4$ ، $-6.83 < -6.831 < -6.84$ **حل تمرين 21 ص 52** **آ)** $-2.4 < -2.45 < -2.47 < -2.48 < -2.5$ **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 C (-3 , 5) ; D(-2 , -1)	

المجال :أنشطة عدديـــــــــة **المستوى : الثانية متوســـــــط**

الباب : الأعداد النسبيّة (الجمع و الطرح) **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : جمع عددين نسبيين **الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة آلة حاسبة**

الكفاءة القاعدية : إدخال عملية الجمع على الأعداد النسبيّة من خلال وضعية ملموسة **الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــــر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـــــــــم	التقويـــــــــم
تهيئة	يتذكر : ـ المقارنة بين عددين نسبيين ـ كيفية حساب المسافة إلى الصفر ـ معنى معاكس عدد نسبي	**حل (1) و(2) و(3) من ص 59** **(1)** ترتيب الأعداد النسبية : $-2.5<-1.5<\frac{-2}{5}<0<\frac{3}{7}<3.7$ **(2)** المسافة إلى الصفر لكل عدد $5.7 ، 6.3 ، 13.2 ، \frac{3}{4} ، \frac{3}{5}$ **(3)** معاكس الأعداد هي على الترتيب $2.5 ، 0 ، -3 ، \frac{1}{2}$	ـ كيف نرتب أعداد صحيحة ؟ ـ كيف نحسب المسافة إلى الصفر؟ ـ ما هو معاكس عدد نسبي ؟
نشاط وضعية الإنطلاق	الوصول إلى إبراز عملية جمع عددين نسبيين	**نشاط 1 ص 60** **1)** إتمام الجدول (ربح3 أي (+3) ، خسر4 أي (-4) ، خسر11أي(-11) ، ربح14 أي (+14) ، خسر 2 أي (-2) ، لم يربح ولم يخسر أي 0) **3)** (ربح5وربح7 ، خسر6 وخسر4 ، ربح8 وخسر3 ، ربح10وخسر8 ، ربح7 وخسر9 ، ربح4 وخسر4)	ـ كيف نجمع عددين نسبيين موجبين أو سالبين ؟ ـ كيف نجمع عددين نسبيين مختلفان في الإشارة ؟ ـ ماهو ناتج جمع عددين نسبيين متعاكسين ؟
	الوصول إلى إستنتاج قاعدة جمع عددين نسبيين		
	ـ نطبيق القاعدة المستنتجة لجمع عددين نسبيين	إستنتاج قاعدة مجموع عددين نسبيين **4)** $-3 ، -14 ، +8$ $+13 ، -15 ، +8$	
تمثيل المعرفة	الوصول إلى حوصلة القواعد الخاصة بجمع عددين نسبيين	كتابة المعرفة 1 ص 63	واجب منزلي : 3 و4 ص 68

	الحصيلة	كتابة أخرى للحصيلة
السبت	ربح3 أي (+3)	(-5) + (-8)
الأحد	خسر4 أي (-4)	(+6)+(-10)
الإثنين	خسر11أي(-11)	(-5) +(-6)
الثلاثاء	ربح14 أي (+14)	(+5) +(+9)
الإربعاء	خسر 2 أي (-2)	(-12) +(+10)
الخميس	لم يربح ولم يخسر أي 0	(-5) +(+5)

		الحصيلة	كتابة أخرللحصيلة
(+7)+(+5)	ربح5وربح7	ربح12	+12
(-4)+(-6)	خسر6 وخسر4	خسر10	-10
(-3)+(+8)	ربح8 وخسر3	ربح 5	+5
(-8)+(+10)	ربح10وخسر8	ربح2	+2
(+7)+(-9)	ربح7 وخسر9	خسر2	-2
(-4)+(+4)	ربح4 وخسر4	لم يخسر ولم يربح	0

المجال :أنشطة عدديـــــــة **المستوى : الثانية متوســـــط**
الباب :الأعداد النسبيّة (الجمع و الطرح) **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**
الوحدة : طرح عددين نسبيين **الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة آلة حاسبة**

الكفاءة القاعدية : إعطاء معنى طرح عددين نسبيين **الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــــر**
إعطاء آلية حسابية لعملية الطرح

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

المجال :أنشطة عدديـــــــة **المستوى : الثانية متوســـــط**

الباب : الأعداد النسبية (الجمع و الطرح) **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : المسافة بين نقطتين على مستقيم مدرّج **الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة آلة حاسبة**

الكفاءة القاعدية : تعريف المسافة بين نقطتين وكيفية حسابها من مستقيم مدرّج **الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــــر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويـــــــم
تهيئة	يتذكر : قاعدتي ـ جمع عددين نسبيين ـ طرح عددين نسبيين	إعطاء أمثلة تكتب على السبورة عن كل قاعدة	ـ ماهي قاعدة جمع عددين نسبيين ؟ ـ ماهي قاعدة طرح عددين نسبيين ؟
نشاط وضعية الإنطلاق	الوصول إلى تطبيق تعريف المسافة بين نقطتين ثم إيجاد حسابيا فواصل النقط الملائمة ـ الوصول إلى إستنتاج قاعدة لحساب المسافة بين نقطتين على مستقيم مدرّج ـ تطبيق القاعدة في حساب المسافة EF	**نشاط 3ص 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 **2)** ED = (-30) – (-45) = 15	ـ ما معنى المسافة بين نقطتين A وB ؟ ـ كيف نحسب المسافة بين نقطتين ؟ ـ ماهي طبيعة ناتج حساب المسافة بين نقطتين ؟
تمثيل المعرفة	حوصلة معنى المسافة بين نقطتين وكيفية حسابها	كتابة المعرفة 3 ص 64	واجب منزلي 19 و20من صفحة 70

المجال :أنشطة عدديـــــــة **المستوى : الثانية متوســـــط**

الباب : الأعداد النسبية (الجمع و الطرح) **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : المجموع الجبري **الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة آلة حاسبة**

الكفاءة القاعدية :مفهوم المجموع الجبري و كيفية حسابه **الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــــر**

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

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

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

الكفاءة القاعدية : توظيف المعارف الجديدة وكيفية تطبيقها في حل التمارين

الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــــــــر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـــــــــــم	التقويـــــــــــم
تطبيقات وإعادة إستثمار	تنمية المهارات في حل وتحرير تمارين وذلك : - بتطبيق قاعدتي جمع وطرح عددين نسبيين - تطبيق كيفية حساب المسافة بين نقطتين	**حل تمرين 3 ص 68** آ) 20+ ، ب) 10+ ، جـ) 11- ، د) 1- ، هـ) 5.2+ و) 4.7- **حل تمرين 4 ص 68** آ) 2.9- ، ب) 90- ، جـ) 13.1+ ، د) 20.2+ ، هـ) 35.8- ، و) 15.4+ **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	

المجال :أنشطة عدديـــــــة **المستوى : الثانية متوســـــط**

الباب :الأعداد النسبية (الجمع و الطرح) **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : تطبيقات حول المجموع الجبري **الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة آلة حاسبة**

الكفاءة القاعدية : تطبيق القواعد لحساب مجموع جبري **الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــــر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـــــــــم	التقويـــــــم
تطبيقات و إعادة إستثمار	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 عدديـــــــة **المستوى : الثانية متوســـــط**

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 الطاهـــــــر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـــــــم	التقويـــــــم
تهيئة	يتذكر : كيفية إيجاد المجهول في مساواة تتضمن إحدى العمليات الأربعة	**1) من صفحة 3** ثمن الكتاب هو 345 دج **2 من ص 3** $x = 15 - 5 = 10$ ، $x = 20 - 17.5 = 2.5$ $x = 5.1 - 6.4 = 13$ ؛ $x = 7.3 - 5.3 = 2$ **3 ص 3** $x = 1.5 \div 3 = 0.5$ ؛ $x = 6 \times 0.2 = 1.2$ $x = 4.5$ ؛ $x = 27 \div 0.9 = 30$ **4 ص 3** من أجل $x = 2cm$ ؛ $s = \frac{5 \times 2}{2}$ أي $5\,cm^2$ من أجل $x = 2.6cm$ ؛ $s = \frac{5 \times 2.6}{2}$ أي $6.5\,cm^2$	ـ أذكر جميع القواعد التي اخذت في السنة الماضية في إيجاد مجهول من مساواة تشمل كل ورة عملية من بين العمليات الأربعة ؟
نشاط وضعية الإنطلاق	ـ الوصول إلى إعطاء معنى لمساواة تتضمن مجهولا بحيث تمثل هذه المساواة حل مشكلة في وضعية ملموسة	**نشاط (1) ص 4** **(1)** آ) المساواة $x + 5 = 150$ تترجم الوضعية 1 المساواة $x = 150 - 5$ تترجم الوضعيّة 2 **ب)** $x + 5 = 150$ أي $x = 150 - 5 = 145$ $x = 150 - 5 = 145$ أي $5 = 150 - x$	ـ عبرّ عن معادلة بالنسبة إلى العدد الذي نضيفه إلى 5 للحصول على 7 ؟ ـ عبر عن معادلة بالنسبة إلى العدد الذي نقسم عليه 15 للحصول على 5 ؟
	ـ الوصول إلى إيجاد مجهول بالاستعانة بالوضعيّة و المعادلة المعبرة عنها وذلك بالارتباط الجمع بالطرح من جهة وارتباط الضرب بالقسمة من جهة و المعادلة و الحسابات من جهة أخرى	**(2)** آ) المساواة $5 \times x = 150$ تترجم الوضعية 1 المساواة $x = 150 \div 5$ تترجم الوضعية2 المساواة $\frac{x}{5} = 30$ تترجم الوضعية 3 **ب)** $5 \times x = 150$ أي $x = \frac{150}{5} = 30$ $x = 150 \div 5$ أي $x = \frac{150}{30} = 5$ $\frac{x}{5} = 30$ أي $x = 5 \times 30 = 150$	
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 عدديـــــــة **المستوى : الثانية متوســـــط**
الباب : حل المعادلات **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**
الوحدة : إختبار صحة مساواة أو متباينة **الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة آلة حاسبة**
الكفاءة القاعدية :كيفية إختبار صحة مساواة أو متباينة **الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــــر**

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

المجال :أنشطة عدديـــــــة **المستوى : الثانية متوســـــط**

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 الطاهـــــــر**

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

المجال :أنشطة عدديـــــــة **المستوى : الثانية متوســـــط**

الباب : حل المعادلات **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : تطبيقات حول إختبار مساواة **الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة آلة حاسبة**

الكفاءة القاعدية : تطبيق كيفية إختبار صحة مساواة في وضعيات متنوعة **الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــــر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـــــــم	التقويـــــم
تطبيقات وإعادة إستثمار	توظيف قاعدة إختبار 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** **آ)** 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 عدديـــــــة **المستوى : الثانية متوســـــط**
الباب : حل المعادلات **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**
الوحدة : تطبيقات للتعمق **الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة آلة حاسبة**
الكفاءة القاعدية : تطبيق القواعد الجديدة في وضعيات مختلفة **الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــــر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـــــــــم	التقويـــم
تطبيقات وإعادة إستثمار	توظيف قاعدتي البحث عن مجهول وكيفية إختبار صحة مساواة	**حل تمرين 37 ص 14** أ) $5x + 10 = 42$ أي $5x = 6.4$ ب) $0.75 \times 6 = x+2.5$ أي $x=2$ جـ) $\frac{38}{5} = x + 3.2$ أي $x = \frac{22}{5}$ د) $x - 4 = 13$ أي $x = 17$ **حل تمرين 39 ص 14** $2l^2 = 128$ أي $L = 8cm$ ؛ $L = 16cm$ **حل تمرين 40 ص 14** مساحة الجزء المغروس $S = 24 \times \frac{75}{100}$ أي $S = 178\,cm^2$ طول AE هو $AE = \frac{S}{5}$ أي $AE = 365$ cm **حل تمرين 43 ص 14** آ) $y = 2$	

y	2.5	3	3.5	4	4.5
3+5y	15.5	18	20.5	23	25.5
المتباينة 3+5y<23	ص	ص	ص	خ	خ

حل تمرين 45 ص 15
1) $x = -5$
2) $Y = -15$
3) آ من أجل $x = 0.5$ المساواة خاطئة
ب من أجل $x=1$ المساواة صحيحة
4) آ من أجل $x = -1$ و $y = 3$ المتباينة صحيحة
ب من أجل $x = -2$ و $y = -5$ المتباينة خاطئة

المجال :أنشطة عدديـــــــة **المستوى : الثانية متوســـــط**

الباب : حل المعادلات **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : مسائل للدعم و التعزيز **الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة آلة حاسبة**

الكفاءة القاعدية : كيفية مناقشة مسائل بتطبيق عليها المعارف المأخوذة في هذا الباب **الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــــر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـــــــــم	التقويـــــم
تطبيقات وإعادة إستثمار	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 $\frac{2}{3}\times 36$ أي $24\,cm^2$ *$S=\frac{1}{2}\times 6\times PR$ أي $3PR = 24$ ومنه $PR=8cm$ **حل مسألة 47 ص 15** **1)** $6x + 4\ (x+15)$ أي $10x + 60$ **2)** $10x+60 = 260$ أي $10x = 200$ ومنه $x = 20$ **3)** $6\times25+ 4\times40= 310 \neq 300$ إذن لايمكن 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 $6cm$ **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 $12cm$ **3)** $P_1 = 2L + 2l$ $P_2 =2(L +x)+2çl+x) = 2L +2L +2l + 4x$ إذن يزداد المحيط ب $P_2 - P_1$ أي ب $4cm$	

إكمالية معمري عبد الرحمن بالزقم

مذكرات

الأنشطة الهندسيـة

للسنة الثانية متوســـــط

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المجال : أنشطة هندسية **المستوى : الثانية متوسط**

الباب : إنشاء أشكال هندسية بسيطة **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المهاج**

الوحدة : إنشاء مستقيمين متوازيين ومستقيمين متعامدين **الوسائل : أدوات هندسية ، كراس الأنشطة السبورة**

الكفاءة القاعدية : الإستعمال السليم للأدوات الهندسية لإنشاء مستقيمين متوازيين أو متعامدين **الأستاذ : معلول محمد الطاهر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : ـ بعد نقطة عن مستقيم ـ التوازي والتعامد حسب ما أخذ في السنة أولى متوسط	1 ، 2 صفحة 73	ماذا نسمي أصغر طول (ارتفاع) بين نقطة و مستقيم ـ عرّف المستقيمان متوازيان و المتعامدان ـ ماهي الأوضاع النسبية لمستقيمين في المستوي ؟
نشاط وضعية الإنطلاق	ـ 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	ـ ما هي الطريقة المثلى لإنشاء مستقيمين متوازيين ؟ ـ وماهي الطريفة 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 **المستوى : الثانية متوسـط**

الباب : إنشاء أشكال هندسية بسيطة **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : إنشاء محور قطعة مستقيم **الوسائل : أدوات هندسية ، سبو رة كراس الأنشطة**

الكفاءة القاعدية : الإستعمال السليم لإنشاءمحور قطعة مستقيم و منصف زاوية **الأستاذ : معلول محمد الطاهـر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـم	التقويـم
التهيئة	يتذكر : ـ تعريف محور قطعة مستقيم ـ كيفية إنشاءه	تمرين 2 من صفحة 73	ـ ماهو التعريف الذي عرفناه في السنة الماضية حول محور قطعة مستقيم وكيف نقوم بإنشائه ؟
نشاط وضعية الإنطلاق	زيادة ترسيخ تعريف محور قطعة مستقيم ـ الوصول الى خاصية النقطة التي تنتمي الى المحور ـالوصول الى خاصية كل نقطة متساوية البعد عن طرفي قطعة مستقيم	نشاط 1 من صفحة 74 ـ النقط H , G , F , E إستقامية ـ (Δ) يشمل هذه النقط وعمودي على [DC] ـ المستقيم (Δ) هو محور [DC] ـ النقطة I منصف [AB] ـ (Δ) محور [CD] لأنه عمودي على [CD] في Iمنتصفها ـ أقل عدد من النقط يكفي لرسم (Δ) نقطة واحدة	ـ ماذا نقول عن كل نقطة تنتمي إلى محور قطعة مستقيم ؟ ـ 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 ـ الوصول إلى خاصية النقطة التي تبعد نفس البعد عن طرفي قطعة مستقيم	**المعرفة 2 من صفحة 79**	**واجب منزلي** تمرين 7 و 8 و9 ص86

المجال : أنشطة هندسية **المستوى : الثانية متوسط**

الباب : إنشاء أشكال هندسية بسيطة **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : إنشاء منصف زاوية **الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة أدوات هندسية**

الكفاءة القاعدية : خاصية منصف زاوية وكيفية إنشائه **الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــــر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـــــــــم	التقويـــــــــم
التهيئة	يتذكر : ـ معنى نصف زاوية ـ كيفية إنشاء منصف زاوية ـ مفهوم محور تناظر شكل	$A\hat{O}B$ زاوية قيسها 80° أنشئ [OC] منصفها ؟	ماهي الخطوات المتبعة لإنشاء منصف زاوية حسب ماعرفته في السنة الماضية؟
نشاط وضعية الإنطلاق	ـ يستعيد كيفية إنشاء زاوية وكيف ننصفها ـ إكتشاف محور تناظر زاوية ـ الوصول إلى خاصية منصف زاوية ـ الوصول إلى خاصية النقطة المساوية البعد عن ضلعي زاوية	**نشاط 2 من صفحة 75** آ) الرسم ب) $A\hat{O}C = C\hat{O}B = 30^\circ$ ج) EH = EK $Z\hat{O}Y = X\hat{O}Z$	ـ ماذا نقول عن كلا نقطة تنتمي إلى منصف زاوية؟ ـ ماذا نقول عن النقطة المتساوية البعد عن ضلعي زاوية؟
تمثيل المعرفة	ـ 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 ص83	**واجب منزلي** 12 و 13 من صفحة 87

المجال : أنشطة هندسية
الباب : إنشاء أشكال هندسية بسيطة
الوحدة : تطبيقات حول محور قطعة مستقيم ومنصف زاوية
الكفاءة القاعدية : تطبيق القواعد 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
التهيئة	يتذكر : ما أخذ في معرفة 1 و معرفة 2ص78 وص79 وص80	مناقشة **تمرين 3 ص 85** المحلول	**-** ما ذا نقول عن كل نقطة تنتمي إلى محور قطعة - ما هي خاصية النقطة المتساوية البعد عن طرفي قطعة - ماهي خاصية النقطة المتساوية البعد عن ضلعي زاوية؟
تطبيقات وإعادة استثمار	تطبيق المعارف في وضعيات متنوعة	**حل تمرين8 ص86** * (Δ_3) ليس محور[AC] لأن (Δ_3) لا يعامد(AC) نقول أن (Δ_2) // (Δ_3) و (Δ_1) قاطع لهما **حل تمرين9 ص86** لدينا : 1..... MB = MC 2..... MA = MB من 1 و 2 نجد : MA= MC **حل تمرين 13ص 87** لتكن M نقطة تقاطع ('AA) و (CB) لدينا MA' = MA و M تنتمي إلى (BC) إذن (BC] منصف $A\hat{B}C$	**ملاحظة** التركيز على الإنشاءات الهندسية في حل كل تمرين

المجال : أنشطة هندسية
الباب : إنشاء أشكال هندسية بسيطة
الوحدة : إنشاء مثلثات خاصة
المستوى : الثانية متوسط
الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة أدوات هندسية
الأستاذ : معلول محمد الطاهر

الكفاءة القاعدية : استعمال سليم في إنشاء مثلثات خاصة

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : ـ المثلثات التي تم دراستها في السنة الماضية	المطلوب من التلاميذ إعطاء تعريف المثلث وأنواعه الخاصة التي تم دراستها في السنة أولى متوسط	ـ ما هي أنواع المثلثات الخاصة و كيف ننشئ كل منهما ؟
النشاط وضعية الانطلاق	ـ إعادة استثمار معارف السنة أولى متوسط وتطويرها ـ 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 P ; I , N بالنسبة إلى (Δ) على الترتيبP, I , M * (Δ) يمثل بالنسبة الى المثلث PMN محور تناظر له * (Δ) هو منصف زاوية الرأس P لهذا المثلث لان I تنتمي إلى (Δ) و I تبعد نفس المسافة عن ضلعي الزاوية $M\hat{P}N$ **2)** $RS = RT = ST$ المثلث RST متساوي الأضلاع **3)** المثلث OAB قائم في A	ـ ما هو المثلث المتساوي الساقين؟ ـ ماذا نقول عن محور قاعدته ؟ ـ ما هي خاصية محور تناظر مثلث متساوي الساقين ؟ ـ عرّف المثلث المتقايس الأضلاع ـ ما هي علاقة المثلث المتقايس الأضلاع مع المثلث المتساوي الساقين؟ ـ عرّف المثلث القائم ؟
تمثيل المعرفة	ـ إعطاء تعريف لكل مثلث خاص و خواصه ـ 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 ، معيّن ، دائرة ، قوس من دائرة **الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة أدوات هندسية**

الكفاءة القاعدية : التحكم في إستثمار الأدوات الهندسية 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 ـ الدائرة ، القوس أجزاء الدائرة ، القرص	المطلوب من التلاميذ إعطاء التعاريف فقط	ـ ماهو المستطيل ظ ما هو المعيّن ؟ ـ ما هو المربع ؟ ما هي الدائرة ؟
نشاط وضعية الإنطلاق	يصل الى ـ تعريف المستطيل وكيفية إنشائه و خواصه ـ تعريف المربع وكيفية إنشائه وخواصه ـ تعريف المعين وكيفية إنشائه وخواصه ـ تعريف (الدائرة ـ الوتر ـ القطر ـ القوس)	**نشاط 4 ص 76 وص 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) * Bنظيرة Aبالنسبة الى (Δ) وO هي نقطة من (Δ) محور [AB] إذن OB = OA .....(1) C هي نظيرة Bبالنسبة الى (OA) إذن : OB = OC .....(2) من (1) و (2) ينتج أن : OA =OB =OC فالنقط C, B , A متساوية البعد عن Oفهي تنتمي الى دائرة مركزهاOونصف قطرها OA F, E , D هي أيضا نقط من هذه الدائرة نفسها (Δ) ، (d) محورا تناظر للدائرة	ـ عرف كلا من المستطيل و المربع و المعين ؟ ـ أذكر خواص كلا منهما عرف الدائرة ثم أذكر خواص أجزائها
تمثيل المعرفة	الوصول إلى صيا غة التعاريف للرباعيات الخاصة وخواص كل منهما بالإضافة إلى صياغة تعريف الدائرة خواص أجزائها	كتابة المعرفة 4 ص81 وص82	واجب منزلي : 25 ص88 و 35ص89

المجال : أنشطة هندسية **المستوى : الثانية متوسط**
الباب : إنشاء أشكال هندسية بسيطة **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**
الوحدة : تطبيقات حول محورقطعة مستقيم و منصف زاوية **الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة أدوات هندسية**
الكفاءة القاعدية : تطبيق الخواص وتوظيفها في حل التمارين **الأستاذ : معلول محمد الطاهر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تطبيقات و إعادة إستثمار	توظيف القواعد والخواص في الوصول الىالإستدلال الرياضي	ـ مناقشة التمرينين 1 و2 ص83 المحلولين **<u>حل تمرين 9 ص86</u>** M هي نقطة من محور [AB] إذن **MA + MB** M هي نقطة من محور [BC]إذن **MA = MC** ومنه فإن : **MA = MC** **<u>حل تمرين 12 ص87</u>** 1) الإنشاء 2) المنصفان (OL] و (OK] متعامدان **<u>حل تمرين 13 ص 87</u>** 'A نظيرة A بالنسبة الى (BC) نظير $A\hat{B}C$ بالنسبة الى (BC) هي $C\hat{B}A'$ إذن $C\hat{B}A' = A\hat{B}C$ وهذا يعني أن (BC] منصف $A\hat{B}A'$ **<u>حل تمرين 14 ص 87</u>** كل مثلث من المثلثات AGB , AFB , AEB متساوية الساقين لأن النقط G , F , E هي نقط من (d) محور [AB] فهي متساوية البعد عن A وB	ـ ما هي خاصية النقطة التي تنتمي الى محور قطعة مستقيم ؟ ـ ما معنى 'A نظيرة Aبالنسبة الى (BC) ـ ما هي خاصية النقطة التي تبعد نفس البعد عن ضلعي زاوية ؟

المجال : أنشطة هندسية **المستوى : الثانية متوسط**

الباب : إنشاء أشكال هندسية بسيطة **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : تطبيقات حول المثلثات الخاصة **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 ص88** 1) نقل الشكل 2) تعيّن النقطة C حتى يكون المثلث ABC متساوي الساقين في A 3) حساب $A\hat{B}C$ ، $A\hat{C}B$ $A\hat{B}C = A\hat{C}B$ لأن Abc مثلث متساوي الساقين $A\hat{B}C + A\hat{C}B + B\hat{A}C = 180°$ $A\hat{B}C = \frac{180° - 120°}{2} = \frac{60°}{2} = 30°$ أي $A\hat{C}B = \mathbf{30°}$ **حل تمرين 19 ص88** 1) نقل الشكل 2) تعيّن النقطة C 3) نوع المثلث ABC' $A\hat{C}B$ نظيرة $AC\hat{}B$ بالنسبة الى (AB) إذن $AC\hat{}B = A\hat{C}B = 90°$ أي : $AC\hat{}B = 90°$ **فالمثلث ABC' قائم في C'** **حل تمرين 22 ص 88** $C\hat{A}B = 180° - (90° + 57°) = 33°$ أو $C\hat{A}B = 90° - 57° = 33°$ ومنه : $C\hat{A}B = 33°$	ـ ما هي مجموع أقياس زوايا الداخلية في المثلث ـ ماذا نقول عن زاويتا القاعدة في المثلث المتساوي الساقين ؟ ـ ما ذا نقول عن الزاويتين المتناظرتين بالنسبة الى مستقيم ؟ ـ متى نقول عن مثلث أنه قائم ؟

المجال : أنشطة هندسية **المستوى : الثانية متوسط**

الباب : إنشاء أشكال هندسية بسيطة **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : تطبيقات حول الرباعيات الخاصة **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 تعار يف وخواص الرباعيات الخاصة في حل التمارين في وضعيات متنوعة	**حل تمرين 25 ص88** 1) نقل الشكل 2) إنشاء محور [AB] 3) إنشاء المستقيم (d) حيث (Δ) // (d) 4) تعيّن النقطة B ونظيرتها Cبالنسبة الى (Δ) 5) **إثبات أن الرباعي ABCD مستطيل** (Δ) محور [AB] إذن Aهي نظيرة Dبالنسبة الى (Δ) و (Δ) // (d) إذن $\hat{A}=\hat{C}=90°$ B نظيرة C بالنسبة الى (Δ) و (Δ) // (d) إذن $\hat{B}=\hat{C}=90°$ نستنتج أن : $\hat{A}=\hat{D}=\hat{B}=\hat{C}=90°$ فالرباعي ABCD مستطيل **مناقشة التمارين 29 ، 31 ، 33 ص 89 خاصة بالإنشاء** **حل تمرين 35 ص 89** ـ ننشئ منتصف [EG] وليكن O ـ نرسم الدائرة ذات المركز O ونصف القطر [OG] فتشمل هذه الدائرة النقط E . F ; G	ـ كيف ننشئ محور قطعة مستقيم ؟ ـ ما ذا نفعل لو طلب منا إثبات أن الرباعي مستطيل ؟ ـ 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 التي أخذت في هذا الباب **الأستاذ : معلول محمد الطاهر**

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 ص90**
		1) إنشاء المستطيل ABCD
		2) تعيّن النقط P ; F ; N ; M
		• (MF) ، (PN) هما محورا تناظر المستطيلABCD
		3) إثبات أن الرباعي MNFPمعين
		(MF) ، (PN) محورا تناظر المستطيل ABCD متعامدان في O هي منتصف كل من [MF] و [PN] فالرباعي MNFP معين
		4) في المثلث المتساوي الساقين MNPرأسه الأساسيM
		لدينا 'M منتصف [MN]
		'Pمنتصف [PM]
		فيكون ('M'P) // (PN) .....(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 ('M'N)//('P'F)
		فالرباعي 'P'M'N'F متوازي أضلاع
		لكن (MF) ⊥ (PN) إذن ('F'N) ⊥ ('P'F)
		أي $\widehat{P'F'N'}$ قائمة
		ينتج أن متوازي الأضلاع 'P'M'N'F مستطيل
		- نعم (MF) و (PN) هما محورا تناظر المستطيل'M'N'F'P . 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 Pنقطة 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 وبنفس الطريقة يكون أيضا
		(MF) هو محور تناظر للمستطيل 'P'M'N'F
			- ما هو المعيّن ؟
			- أذكر خواص المعيّن ؟
			- أذكر خواص متوازي الأضلاع ؟
			- ما هي خاصية محور قطعة مستقيم ؟
			- ما هي خاصية محور تناظر مستطيل ؟

المجال : أنشطة هندسية **المستوى : الثانية متوسط**

الباب : التناظر المركزي **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : مركز التناظر **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 : ـ منصف قطعة مستقيم ـ محور تناظر شكل	مناقشة 1 ، 2 ص91 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	ـ كيف نتعرف على منتصف قطعة مستقيم ؟ ـ كيف نعرف أن شكل ما له محور تناظر أو أكثر؟
نشاط وضعية الإنطلاق	ـ يتوصل الى التعرّف على شكل وكيف يجد مركز تناظره	**نشاط 1 ص 92** **(1)** جواب 1 الجزء (1) عملي (يحضر مسبقا) **(2)** جواب الجزء (2) عملي أيضا النقطةI ليست مركز تناظر للشكل (2)	ـ ماذا تلاحظ عن النقطتين B و'B ؟ ـ ما معنى التدوير الى نصف دورة ؟ ـ ما ذا نقول عن النقطة O بالنسبة الى ['AA] و ['BB] ؟ ـ لماذا النقطة I ليست مركز تناظر الشكل (2)
تمثيل المعرفة	صياغة القاعدة التي تسمح بإيجاد مركز تناظر شكل	تكتب المعرفة (1) ص95	واجب منزلي : 1 ، 2 ص 100

المجال : أنشطة هندسية **المستوى : الثانية متوسط**

الباب : التناظر المركزي **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : إنشاء نظير (محولات) **الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة أدوات هندسية**

الكفاءة القاعدية : إنشاء نظائر أشكال أولية **الأستاذ : معلول محمد الطاهر**
(نقطة ، مستقيم ، نصف مستقيم ، قطعة مستقيم)

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : ـ 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 تعينه بالمسطرة	ـ كيف نعيّن مركز تناظر شكل إذا كان هذا الشكل يقبل مركز تناظر؟
نشاط وضعية الإنطلاق	ـ 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)** 'A نظيرة A بالنسبة إلىO لأن ـ النقط A', O , A إستقامية ـ OA = OA' **(2)** آ) ، ب) ، جـ) إنشاء الشكل د) نظيرة [AB] بالنسبة إلى O هي ['A'B] نظيرة (AB] بالنسبة إلى O هو ('A'B] هـ) يكون التحقيق بالكوس و المدور	ـ ما معنى A و B متناظرتان بالنسبة إلى O ـ ماذا يسمى التناظر بالنسبة إلى نقطة ؟ ـ 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 **المستوى : الثانية متوسط**

الباب : التناظر المركزي **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : إنشاء نظير شكل بسيط **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	ـ كيف نعيّن 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**	ـ 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	ـ ماهو نظير (نقطة ، مستقيم ، نصف مستقيم ، قطعة مستقيم) بالنسبة إلى نقطة
نشاط وضعية الإنطلاق	ـ الوصول إلى أن التناظر المركزي يقوم بالمحافظة على الأطوال ، الأقياس ، المسافات و الإستقامية	**نشاط 4 ص 94** 1) إنشاء مثيلا للشكل يتم على ورقة مرصوفة 2) نفس الشيء 3) $EL = E'L' = 4\ cm$ $A\hat{B}E = A'\hat{B}'E' = 37°$ $E\hat{B}C = E'\hat{B}'C' = 90° - 37° = 53°$ 4) النقط E', F' , B' إستقامية 5) مساحة المستطيل ABCD هي $18cm^2$ ومنه مساحة المستطيل A'B'C'D' هي أيضا $18cm^2$	ـ هل التناظر المركزي يحفظ كل من الأطوال , قياسات الزوايا والمساحات و الإستقامية؟
تمثيل المعرفة	حوصلة النتائج حول خواص التناظر المركزي	تكتب الفقرة 4 من المعارف ص 97	واجب منزلي : 35 ص 105

المجال : أنشطة هندسية **المستوى : الثانية متوسط**

الباب : التناظر المركزي **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : مراكز تناظر أشكال بسيطة **الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة أدوات هندسية ، ورق مرصوفة**

الكفاءة القاعدية : دراسة مراكز تناظر أشكال بسيطة **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)	ـ ماذا نفعل لتعيين مركز تناظر شكل ما ؟ ـ أذكر الخطوات بالترتيب ؟
نشاط وضعية الانطلاق	ـ الوصول إلى الطريقة المتبعة في معرفة هل الشكل يقبل مركز تناظر أم لا ـ 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	ـ ماهي الطريقة المتبعة إلى معرفة هل الشكل يقبل مركز تناظر أم لا؟ ـ 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 **المستوى : الثانية متوسط**

الباب : الزوايا **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : الزاويتان المتجاورتان ، المتكاملتان **الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة**

الزاويتان المتتامتان **أدوات هندسية ، أقلام تلوين**

الكفاءة القاعدية : معرفة علاقات بين زاويتين **الأستاذ : معلول محمد الطاهر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : ـ أنواع الزوايا الخاصة (القائمة ، حادة ، منفرجة ، مستقيمة) ـ 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)** ـ نظير [OX) بالنسبة إلى O هو [OX') ـ نظير [OY) بالنسبة إلى O هو [OY') ـ نظيرة $YÔX'$ بالنسبة إلى O هي $XÔY'$	ـ 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) آ)** نقل الأشكال على الكراس **ب)** تلوين باللون الأحمر الزاوية $XÔY$ و باللون الأخضر الزاوية الأخرى **جـ)** الشكل الذي فيه الزاويتين الملونتين ولهما نفس الرأس ويشتركان في ضلع يفصل بينهما هو الشكل 2 **(2) آ)** الأقياس اللذين مجموعهما يساوي °180 هما °62 و °118 ـ رسم زاويتين لهما هذين القيسين (بالمنقلة) مرة متجاورتان ومرة أخرى وغير متجاورتان **ب)** الأقياس اللذين مجموعهما يساوي °90 هما °39 و °51 ـ رسم زاويتين لهما هذين القيسين (بالمنقلة) مرة متجاورتان ومرة أخرى غير متجاورتان	ما هما الزاويتان المتجاورتان ؟ ـ ماهما الزاويتان المتكاملتان ؟ ـ 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 ص122 ، 9 و 16ص123

المجال : أنشطة هندسية **المستوى : الثانية متوسط**

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	يتذكر : ـ كيفية إنشاء نظير كل من : ـ نظيرة نقطة بالنسبة إلى نقطة ـ نظير نصف مستقيم بالنسبة إلى نقطة ـ نظير زاوية بالنسبة إلى نقطة	الإنشاء يكون على السبورة من طرف التلاميذ	ـ ماهي الطرق المتبعة لإنشاء نظير كل من ـ نقطة ـ نصف مستقيم ـ زاوية بالنسبة إلى نقطة ؟
نشاط وضعية الإنطلاق	الوصول إلى : * أن الزاويتان المتقابلتان بالرأس هما زاويتان لهما رأس مشترك وضلعا إحداهما يعاكسان في الإتجاه ضلعي الأخرى * وأيضا أن الزاويتان المتقابلتان بالرأس لهما نفس القيس	**نشاط 2 ص 112 وص 113** **(1)** **آ)** رسم $X\hat{O}Y$ ثم تعيين A، B من [OX) و [OY) **ب)** تعيين 'A ، 'B نظيرتي A ، B بالنسبة إلى O **(2)** **آ)** 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**	ـ أذكر تعريف الزاويتان المتقابلتان بالرأس ؟ ـ بماذا يتميزان ؟
تمثيل المعرفة	الإجابة عن السؤالين هو صياغة التعريف وإستنتاج النتيجة	كتابة التعريف ص 117 مع الرسم بدقة	واجب منزلي : 18 ص 123 20 ص 124

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

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : مجموع أقياس زوايا مثلث التي أخذت في السنة الماضية	**حل 3 ص 111** مجموع أقياس زوايا المثلث ABC هي 180° $E\hat{C}F = 45°$	ـ ماهو مجموع أقاس زوايا مثلث التي عرفتها في السنة الماضية ؟
نشاط وضعية الإنطلاق	الوصول إلى أن : مجموع أقياس زوايا المثلث في مختلف الحالات هو دوما 180°	**نشاط 3 ص 113** **آ)** نقل الشكل على ورقة بيضاء (مقوى) **ب)** قص الزوايا الثلاث للمثلث ABC **جـ)** قرانة هذه الزوايا جنبا إلى جنبا ثم إلصاقها بعد القص واللصق نحصل عن زاوية مستقيمة	ـ 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 و23 من ص 124

المجال : أنشطة هندسية **المستوى : الثانية متوسط**

الباب : الزوايا **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : الزوايا المعيّنة بمستقيمين وقاطع **الوسائل : كراس الأنشطة ، السبورة أدوات هندسية ، أقلام تلوين**

الكفاءة القاعدية : معرفة الزوايا المعيّنة بمستقيمين و قاطع **الأستاذ : معلول محمد الطاهر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : ـ الزاويتان المتجاورتان ـ التفريق بين الزاوية الداخلية والخارجية	الرسم بيد حرة عدة أشكال تشمل زوايا متجاورة وأخرى غير متجاورة	متى نقول عن زاويتان أنهما زاويتان متجاورتان
نشاط وضعية الإنطلاق	الوصول الى تعريف كلا من : * الزاويتان المتماثلتان * الزاويتان المتبادلتان داخليا * الزاويتان المتبادلتان خارجيا	**نشاط 4 ص 113** **(1)** **آ)** نقل الشكل المجاور على ورقة بيضاء **ب)** تلوين بالأخضر كل زاوية ضلعها [AB) ، [BA) نقول عن كل منهما زاوية داخلية **جـ)** تلوين بالأحمر كل زاوية ضلعيها [BZ) أو[AZ) نقول عن كل منهما زاوية خارجية **(2)** **آ)** إعادة رسم الشكل السابق من جديد **ب)** تلوين بالبرتقالي زاويتين إحداهما داخلية و الأخرى خارجية واقعتين في نفس الجهة بالنسبة إلى القاطع (ZZ') وغير متجاورتين نقول عنهما **زاويتين متماثلتين** **جـ)** 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**	ـ كم يوجد في الشكل من زاوية داخلية وزاوية خارجية ؟ ـ متى نقول عن زاويتان معيّنين 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 و27 ص 125

المجال : أنشطة هندسية — **المستوى :** الثانية متوسط

الباب : الزوايا — **الدعائم :** الكتاب المدرسي ، المنهاج

الوحدة : خواص الزوايا المعيّنة بمتوازيين و قاطع — **الوسائل :** كراس الأنشطة ، السبورة أدوات هندسية

الكفاءة القاعدية : معرفة خواص الزوايا المعيّنة بمتوازيين وقاطع — **الأستاذ :** معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : ـ تعريف كلا من : ـ الزاويتان المتماثلتان ـ الزاويتان المتبادلتان داخليا ـ الزاويتان المتبادلتان خارجيا	رسم بيد حرة الزوايا المعيّنة بمستقيمين وقاطع على السبورة	ـ 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 مقايستان
		نشاط 5 ص 114 وص115 و ص 116 (3 حصص)
		(1)
		آ) نقل الشكل
		ب) إنشاء O منصف [AB]
		جـ) ـ نظير [AZ]بالنسبة O هو ['BZ]
		ـ نظير [AX] بالنسبة إلى O هو ['BY] لأن (XY) // ('X'Y') و'A هي نظيرة B بالنسبة إلىO و[AX] و ['BY] متعاكسان في الاتجاه
		ـ نظيرة $Z'\hat{B}Y'$ بالنسبة إلى O هي $Z\hat{A}X$
		إذن $X\hat{A}Z = Y'\hat{B}Z'$
		(2)
		* نقل الشكل وإتمامه
		* $X\hat{A}Z = Y'\hat{B}Z'$ ...من المعطيات
		* $Z\hat{O}H = Z'\hat{O}E$ ...بالتقابل بالرأس
		إذن : $B\hat{H}O = O\hat{E}A = 90°$
		أي أن : (XY) // ('X'Y') خاصية
			ـ ماذا نقول عن كل زاويتين متبادلتان داخليا أو خارجيا معينتين بمستقيمين متوازيين و قاطع لهما ؟

	*يتوازى مستقيمان مقطوعان بقاطع إذا وجد زاويتين متبادلتان داخليا أو خارجيا ولهما نفس القيس * إذا قطع مستقيم مستقيمان متوازيان فإن كل زاويتين متماثلتين مقايستين	**(3)** ـ 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 : $Y\hat{A}Z' = Y'\hat{B}Z'$	ـ إذا تقايس زاويتان متبادلتان داخليا أو خارجيا ما ذا نقول عن المستقيمان المقطوعان بقاطع ؟ ـ ماذا نقول عن كل زاويتين متماثلتين معينتين بمستقيمين متوازيين و قاطع لهما ؟
	*يتوازى مستقيمان مقطوعان بقاطع إذا وجد زاويتين متماثلتان ولهما نفس	**(4)** ـ 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')	ـ إذا تقايس زاويتان 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 يتوازى مستقيمان مقطوعان بقاطع إذا وجد زاويتين داخليتين أو خارجيتين ويقعان في نفس الجهة بالنسبة إلى القاطع متكاملتان تجميع جميع الخواص الخاصة بالزوايا المعيّنة بمستقيمين متوازيين مقطوعان بقاطع وأيضا شروط توازي مستقيمان	**(5)** - رسم الشكل $Z'\hat{A}Y = Z'\hat{B}Y'$ بالتماثل $Y\hat{A}Z + Z'\hat{B}Y = 180°$ إستنتاجا إذن : $Z'\hat{B}Y'$ و $Y\hat{A}Z$ متكاملتان **تصحيح في الكتاب :** $Z'\hat{A}Y = Z'\hat{B}Y'$ **(6)** - رسم الشكل $Z'\hat{A}Y + Y\hat{A}Z = 180°$ لأن $Z'\hat{A}Z$ مستقيمة $Y\hat{A}Z + Z'\hat{B}Y' = 180°$ من المعطيات نستنتج أن : $Z'\hat{A}Y = Z'\hat{B}Y'$ الزاويتان $Z'\hat{A}Y$ و $Z'\hat{B}Y'$ متماثلتان إذن : (XY) // (X'Y') **تصحيح في الكتاب : $Y\hat{A}Z + Z'\hat{B}Y' = 180°$** 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	ـ 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 **المستوى : الثانية متوسط**
الباب : الزوايا **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**
الوحدة : تطبيقات **الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية**

الكفاءة القاعدية : تطبيق المعارف الجديدة في وضعيات 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 $X\hat{O}Y$ و $Y\hat{O}X'$ متكاملتان يكون $Z\hat{O}Y' = 90°$ (الرجوع إلى التمرين المحلول رقم1)
		2) إذا كانت $X\hat{O}Y$ و $Y\hat{O}X'$ متتامتان يكون $Z\hat{O}Y' = 45°$
		حل التمرين 35 ص 126
		1) رسم الشكل
		2) بما أن (OH) ⊥ (AB) و (AC) ⊥ (AB) فإن (OH) // (AC)
		وبنفس الكيفية نبرهن أن (OF) // (AC)
		3) بما أن (AB) // (FO) و (BC) قاطع إذن $A\hat{B}O = F\hat{O}C$ .....بالتماثل (1)
		ولدينا في المثلث القائم BHO
		$H\hat{B}O + B\hat{O}H = 90°$.....(2)
		من (1) و (2) نستنتج أن :
		$F\hat{O}C + B\hat{O}H = 90°$ أي أن $B\hat{O}C$ زاوية مستقيمة و $C\hat{O}F + B\hat{O}H = 90°$
		إذن : $H\hat{O}F = 90°$ ومنه $(\Delta) \perp (\Delta')$
		حل التمرين 36 ص 126
		1) الرسم
		2) بما أن (AB) يقطع المتوازيين (AE) ، (CF)
		إذن $A\hat{F}C = B\hat{A}E$ ... بالتماثل (1)
		3) بما أن (AC) يقطع المتوازيين (AE) ، (FC)
		إذن $A\hat{C}F = E\hat{A}C$ .....بالتبادل الداخلي (2)
		من (1) و(2) نستنتج أن :
		$A\hat{C}F = A\hat{F}C$ أي أن المثلث ACF متساوي الساقين رأسه الأساسي A	

المجال : أنشطة هندسية **المستوى : الثانية متوسط**

الباب : الزوايا **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : تطبيقات لدعم و التعزيز **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 إستثمار	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 $A\hat{O}B + O\hat{B}M = 180°$ (نتيجة)
		ومنه : $O\hat{B}M = 126°$
		بنفس الكيفية يمكن حساب قيس $O\hat{A}M$
		$O\hat{A}M = 126°$
		بما أن (OA) // (MB) و (OB) قاطع
		إذن $A\hat{M}B = M\hat{B}X = 54°$ .....بالتبادل الداخلي
		$M\hat{B}X = Y\hat{O}B = 54°$ .....بالتماثل
		حل تمرين 38 ص 126
		بما أن (AB) هو محور القطعة [OE] فهو محور تناظرها فإن الزاويتين $B\hat{E}O$ ، $B\hat{O}E$ متناظرتان بالنسبة إلى (AB)
		إذن $B\hat{O}E = B\hat{E}O$ .....(1)
		ولدينا $B\hat{E}O$ ، $E\hat{O}X$ متبادلتان داخليا (2)
		و $E\hat{O}X = B\hat{O}E = B\hat{E}O$.
		إذن (BE) // (OA) .....نتيجة
		حل تمرين 39 ص 126
		1) نقل الشكل
		2) نعلم أن $A\hat{B}C + B\hat{C}A + C\hat{A}B = 180°$
		إذن : $C\hat{A}B = 100°$
		$D\hat{A}C = 60°$ ، $B\hat{A}D = 40°$	

المجال : أنشطة هندسية **المستوى : الثانية متوسط**

الباب : متوازي الأضلاع **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : خواص متوازي الأضلاع **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 [BC] ، [DA] ، [ED]	ما هو نظيرة (نقطة ، نصف مستقيم ، مستقيم ، قطعة مستقيم ،زاوية) بالنسبة إلى نقطة ؟

نشاط وضعية الإنطلاق	الوصول إلى تعريف متوازي الأضلاع
	ـ الوصول إلى خاصية قطري متوازي الأضلاع
	ـ الوصول أيضا إلى أنه إذا كان قطرا رباعي متناصفان فهو متوازي أضلاع
		نشاط (1) ص 52
		(1)
		آ) نقل الشكل على ورقة بيضاء
		ب) الرسم
		جـ) (AD) // (BC) ؛ (AB) // (CD)
		(2)
		آ) نقل الشكل على ورقة بيضاء
		ب) رسم الرباعي
		جـ) * [CB] ، [CD]
		(AD) // (BC) ، (AB) // (CD)
		الرباعي متوازي أضلاع
		* [AC] ؛ [BD]
		* AD = BC , AB =DC
			ـ ما هو متوازي الأضلاع ؟
			ـ ما هي خاصية قطري متوازي الأضلاع ؟
			ـ 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	ـ مطالبة التلاميذ بتحضير الجزء 3 و 4 و4 و5 من النشاط 1 ص 53 في البيت

المجال : أنشطة هندسية **المستوى : الثانية متوسط**

الباب : متوازي الأضلاع **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : خواص متوازي الأضلاع **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	ـ ماهو متوازي الأضلاع ـ ماهي خاصية قطريه
نشاط وضعية الإنطلاق	ـ الوصول إلى أن كل زاويتين متقابلتين في متوازي أضلاع لهما نفس القيس	**نشاط (1) ص 53** **الجزء (3) ص 53** **آ) ، ب)** الرسم **جـ)** * $B\hat{C}D$ ؛ $A\hat{D}C$ * $B\hat{A}D = B\hat{C}D$ ؛ $A\hat{B}C = A\hat{D}C$	ـ ما هي خاصية الزوايا في متوازي أضلاع ؟
	ـ الوصول إلى أنه كل ضلعين متقابلين في متوازي أضلاع متوازيان ولهما نفس الطول	**الجزء (4) ص 53** ***التحقق** * متوازي أضلاع (نوع الرباعي ABCD) لأن (BC) // (AD) و (DC) // (AB)	ـ ما هي خاصية الأضلاع في متوازي الأضلاع ؟

	ـ الوصول إلى أن إذا كان في رباعي ضلعان متقابلان متوازيان و لهما نفس الطول فهو متوازي أضلاع	**الجزء 5 ص 53**
		آ) نقل الشكل على ورقة بيضاء
		ب) O منتصف [BD] و [AC]
		جـ) * C
		* D
		* (CD)
		نستنتج أن (DC) // (AB)
		* B
		* A
		* (BC)
		نستنتج أن (BC) // (AD)
		ـ الرباعي ABCD هو متوازي أضلاع
			ـ ما ذا نقول عن رباعي غير متصالب له ضلعان متقابلان متوازيان ولهما نفس الطول ؟

تمثيل المعرفة	حوصلة الخواص بعد الإجابة عن أسئلة التقويم	كتابة الخاصية (2) و (3) ص56 و الخاصية (4) و (5) ص 57	واجب منزلي : 9 و 10 من صفحة 63

المجال : أنشطة هندسية **المستوى : الثانية متوسط**

الباب : متوازي الأضلاع **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : خواص متوازيات الأضلاع الخاصة **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 : ـ تعريف المستطيل وخواصه التي عرفها في السنة الماضية	إنشاء مستطيل على السبورة من طرف التلاميذ	ـ ماهو تعريف المستطيل ـ ماهي الخطوات المتبعة في إنشاء مستطيل ؟
نشاط وضعية الإنطلاق	ـ الوصول إلى تعريف المستطيل ـ الوصول إلى أن كل مستطيل هو متوازي أضلاع ـ الوصول إلى أن للمستطيل مركز تناظر هي نقطة تقاطع قطريه ـ الوصول أن محورا الضلعين المتقابلين للمستطيل هما محورا تناظر له ـ قطرا المستطيل متناصفان ولهما نفس الطول ـ الوصول أن إذا كان لرباعي قطران متناصفان ولهما نفس الطول فهو مستطيل	**نشاط (2) ص 54** **الجزء (1) ص 54** **آ)** الإنشاء **ب)** إتمام البرهان (AB) // (DC) لأنهما داخليتان واقعتان في نفس الجهة بالنسبة على القاطع (AD) $\hat{D} = \hat{B} = 90°$ زاويتان متقابلتان في متوازي الأضلاع ABCD $\hat{A} = \hat{C} = 90°$ لنفس السبب * متوازي الأضلاع ABCD هو مستطيل **الجزء (2) ص 54** **آ)** رسم **ب)** رسم **جـ)** نعم (Δ) محور [BC] **د)** OA = OD .....(1) OB = OC .....(2) OB = OD , OA = OC AC = BD أي OB +OD = OA +OC	ـ ما المستطيل ؟ ـ هل المستطيل هو متوازي أضلاع ؟ ـ ما ذا نسمي نقطة تقاطع قطري المستطيل ؟ ـ ماذا نقول عن محورا الضلعين المتقابلين للمستطيل ؟ ـ ما هي خاصية قطري المستطيل؟ ـ 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 ص58	واجب منزلي : 11 و 17 ص 63

المجال : أنشطة هندسية **المستوى : الثانية متوسط**

الباب : متوازي أضلاع **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : خواص متوازيات الأضلاع الخاصة **الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية**

الكفاءة القاعدية : التعرف على المعيّن و المربع وعلى خواصهما **الأستاذ : معلول محمد الطاهر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : ـ تعريف المستطيل و خواصه التي عرفها في الحصة الماضية	مناقشة تمرين 11 ص 63	ـ ما هو المعيّن ؟ وما هو المربع حسب ما عرفته في السنة الماضية ؟
نشاط وضعية الإنطلاق	ـ الوصول إلى أن * تعريف المعيّن * كل معيّن هو متوازي أضلاع * للمعيّن مركز تناظر هو نقطة تقاطع قطريه * قطرا المعيّن متعامدان ومتناصفان * إذا كان رباعي قطراه متعامدان ومتناصفان فهو معيّن * الوصول إلى تعريف المرّبع وعلى أن المرّبع هو مستطيل و معيّن	**نشاط (1) ص 54** **الجزء (3) ص 54** **آ)** رسم **ب)** ضلعان متقابلان في متوازي أضلاع * لنفس السبب $AD = DC = CB = AB$ معيّن **الجزء (4) ص 55** **آ)** رسم **ب)** [AC] .....(1) [AC] .....(2) نستنتج أن $(BD) \perp (AC)$ **الجزء (5) ص 55** **آ)** رسم **ب)** $\hat{A} = \hat{D} = 180°$ الخاصة : إذا توازى مستقيمان مقطوعان بقاطع فإن كل زاويتين داخليتين واقعتين في نفس الجهة بالنسبة لهذا القاطع متكاملتان $\hat{D} = 90°$ $\hat{D} = \hat{B} = 90°$ المعيّن ABCD هو مربع	ـ ما هو تعريف المعيّن ـ هل المعيّن هو متوازي أضلاع ؟ ـ ما هو مركز تناظر معيّن ـ ما هي خاصية قطري المعيّن ؟ ـ إذا كان رباعي قطراه متعامدان و متناصفان فما هو نوعه؟ ـ ما هو المرّبع ؟ ـ ما هي علاقة المربع بالمستطيل و المعيّن ؟
تمثيل المعرفة	حوصلة تعريف المعيّن و المرّبع وخواص كل منهما	كتابة في البيت تعريف 2 و الخاصية 3 و4 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 : ـ مساحة المستطيل و المربع و المثلث	مناقشة نشاط (2) و (3) ص 51 (2) $15\,cm^2$ (3) $12\ cm^2$	ـ ما هي مساحة كل من المستطيل ـ المربع ـ المثلث ؟
نشاط وضعية الإنطلاق	ـ الوصول إلى أن لإيجاد مساحة متوازي أضلاع نحسب جداء طول أحد الأضلاع والإرتفاع المتعلق به ـ كذلك لحساب مساحة متوازي أضلاع يجب أن يكون الطول و الإرتفاع بنفس الوحدة	**نشاط (3) ص 55** **(1)** **آ)** نقل الشكل على ورقة بيضاء **ب)** القص ثم اللّصق **جـ)** المثلثان CBG , ADH متطابقان الشكل الناتج مستطيل **(2)** **آ)** $A_1 = 11 \times 1 = 44$ **ب)** $A_2 = 11 \times 4 = 44$ **جـ)** $A_1 = A_2 = 44$	ـ ما هي الطريقة المتبعة التي يجب إتباعها لحساب مساحة متوازي أضلاع ؟
تمثيل المعرفة	الوصول إلى صياغة قاعدة حساب مساحة متوازي أضلاع	كتابة القاعدة و الملاحظة ص 59	واجب منزلي : 22 و 23 ص 64

المجال : أنشطة هندسية — **المستوى :** الثانية متوسط
الباب : متوازي الأضلاع — **الدعائم :** الكتاب المدرسي ، المنهاج
الوحدة : تطبيقات حول خواص متوازي أضلاع — **الوسائل :** كراس الأنشطة ، أدوات هندسية

الكفاءة القاعدية :تطبيق الخواص التي أخذت في مناقشة وحل التمرين بإستعمال البرهنة — **الأستاذ : معلول محمد الطاهر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم

تطبيقات وإعادة إستثمار	تطبيق الخواص وتوظيفها في وضعيات متنوّعة	**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
		$\hat{A} + \hat{D} = 180°$ إذن (AB) // (DC) خاصية
		$\hat{D} + \hat{C} = 180°$ إذن (BC) // (AD) خاصية
		إذن الرباعي ABCD متوازي أضلاع	

المجال : أنشطة هندسية **المستوى : الثانية متوسط**

الباب : متوازي أضلاع **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : تطبيقات حول متوازيات الأضلاع الخاصة **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 إستثمار	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 معيّن AB = BD = AD AB =BC = CD = AD إذن BD = BC = CD فالرباعي ABCD معيّن 3) حساب أقياس زوايا هذا المعيّن $\hat{A} = \hat{C} = 60°$ $A\hat{B}C = A\hat{D}C = 60° + 60° = 120°$ **حل تمرين 16 ص 63** OC = OA ; OD = OB $C\hat{O}D = B\hat{O}A = 90°$ ؛ $D\hat{C}A = 45°$ BOA; COB ; DOC ; AOD مثلثات قائمة ومتساوية الساقين **حل تمرين 22 ص 64** **1)** $18.9\,cm^2$ ، **2)** h' = 3.2 cm **حل تمرين 23 ص 64** AB = 18.8 Cm ، $19.24\ cm^2$ مساحة متوازي الأضلاع ABCD	

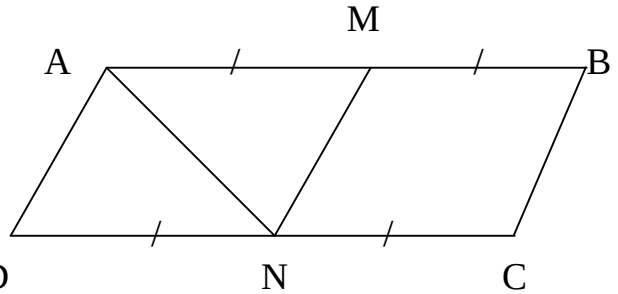
المجال : أنشطة هندسية **المستوى : الثانية متوسط**

الباب : متوازي الأضلاع **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : تطبيقات حول خواص متوازي أضلاع ومتوازيات الأضلاع الخاصة **الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية كراس التطبيقات**

الكفاءة القاعدية : تطبيق الخاصيات و التعاريف في عملية البرهنة **الأستاذ : معلول محمد الطاهر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم

تطبيقات و إعادة إستثمار	توظيف المعارف الخاصة بخواص متوازي الأضلاع ومتوازيات الأضلاع الخاصة في عملية البرهنة	**حل تمرين 32 ص 66**
		1و2) رسم الشكل
		 
		
		3) نبيّن أن الرباعي AMND معيّن
		لدينا (AB) // (DC) وM نقطة من [AB] وN نقطة من [DC] إذن (AM) // (DN) .....(1)
		ولدينا M منتصف [AB] و N منتصف [DC] إذن AM = DN .....(2)
		من (1) و (2) ينتج أن الرباعي AMND فيه ضلعان متقابلان و متوازيان واهما نفس الطول فهو متوازي أضلاع
		وبما أن AM=AD لأن AD=$\frac{1}{2}$ AB فالرباعي AMND معيّن
		4) نبيّن أن [AN] منصف $D\hat{A}B$
		لدينا (MN) // (AD) و (AN) قاطع لهما إذن $N\hat{A}D = M\hat{N}A$ .....بالتبادل الداخلي ...(1)
		ولدينا المثلث MAN متساوي الساقين في M إذن $M\hat{N}A = M\hat{A}N$ .....(2)
		من (1) و (2) ينتج أن $M\hat{A}N = N\hat{A}D$ وهما زاويتان متجاورتان إذن [AN] منصف $D\hat{A}B$
		5) البرهان على أن المثلث AND متقايس الأضلاع
		المثلث AND فيه DA = DN إذن $D\hat{A}N = A\hat{N}D$
		وبما أن $D\hat{A}N + A\hat{N}D + A\hat{D}N = 180°$
		أي $180° = 120° + A\hat{D}N$ ومنه $A\hat{D}N = 180° - 120°$
		إذن $A\hat{D}N = 60°$ فالمثلث AND فيه
		$D\hat{A}N = A\hat{N}D = A\hat{D}N = 60°$ فهو متقايس الأضلاع
			ـ ما هو المعيّن
			ـ ما معنى AB = 2 AD
			ـ ما هي خاصية زاويتي القاعدة في المثلث المتساوي الساقين ؟
			ـ ماهي خاصية الزاويتان المتبادلتان داخليا المعينتان بمستقيمين متوازيين وقاطع لهما ؟
			ـ ما هي خاصية زوايا المثلث المتقايس الأضلاع ؟
			ـ كم يساوي مجموع أقياس الزوايا الداخلية في المثلث ؟

المجال : أنشطة هندسية **المستوى : الثانية متوسط**

الباب : المثلث و الدائرة **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : المتباينة المثلثية **الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية**

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

الكفاءة القاعدية : إنشاء مثلث عرف منه ـ طول ضلع والزاويتين المجاورتين له ـ طول ضلعين و الزاوية المحصورة بينهما ـأطوال الأضلاع الثلاثة

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : خواص المستطيل ـ حساب مساحة مستطيل ـ أنواع المثلثات الخاصة ـ مفهوم القرص	**(1) ص 69** **آ)** [AB] ،[CD] لهما نفس الطول [OA] ،[OB] ، [OC] ، [OD] لها نفس الطول [BC] ، [AD] لهما نفس الطول **ب)** $A\hat{O}D$ ، $B\hat{O}C$ لهما نفس القيس $C\hat{O}D$ ، $B\hat{O}A$ لهما نفس القيس $B\hat{C}D$ ، $A\hat{B}C$ ، $C\hat{D}A$ ، $B\hat{A}D$ لها نفس القيس (قائمة) **جـ)** مساحة المستطيل ABCD تساوي $5\times2.5 = 12.5$ نصف مساحة المستطيل ABCD هي $\frac{2.5\times5}{2} = 6.25$ **(2) ص 69** مثلث قائم ، مثلث متقايس الأضلاع ، مثلث ، مثلث متساوي الساقين **(3) ص 69** الشكل (2) يمثل قرصاً مركزه O ونصف قطره OA	ـ ما هي خواص المستطيل؟ ـ ماذا تساوي مساحة المستطيل؟ ـ أذكر أنواع المثلثات الخاصة؟ ـ ما هو القرص؟
نشاط وضعية الإنطلاق	الوصول إلى معرفة التلميذ المتباينة المثلثية وكيفية الإنشاء	**نشاط (1) ص 70** يسبق هذا النشاط ـ إنشاء مثلث علم منه * طول ضلع و الزاويتين المجاورتين له * طول ضلعين و الزاوية المحصورة بينهما **1)** لايمكن إنشاء المثلث ABC بحيث $AB = 2cm\ ,\ BC = 6cm\ ,\ AC = 3cm$ $AB + BC > AC$ $AB + AC < BC$ $AC + BC > AB$ **2)** يمكن إنشاء المثلث EFG $EF + EG > FG$	إذا كانت A ,B ,C ثلاث نقط و B نقطة من [AC] فأكمل مايلي ....AB+BC ـ و إذا كانت B لاتنتمي 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

المجال : أنشطة هندسية **المستوى : الثانية متوسط**

الباب : المثلث و الدائرة **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : إنشاء الدائرة المحيطة بمثلث **الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية**

الكفاءة القاعدية : كيفية إنشاء دائرة محيطة بمثلث **الأستاذ : معلول محمد الطاهر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : ـ الخاصة المميّزة لمحور قطعة مستقيم	[AB] قطعة مستقيم إنشئ المستقيم (d) محورها (التركيز على طريقة الإنشاء)	ـ 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	ـ ماذا نقول عن النقطة التي تنتمي إلى محور قطعة مستقيم؟
	الوصول إلى أن محاور أضلاع مثلث تتقاطع في نقطة واحدة هي مركز الدائرة التي تشمل رؤوس هذا المثلث وتسمى الدائرة المحيطة بهذا المثلث	**(2)** **<u>ملاحظة:</u>** 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 أن O هي مركز دائرة (C) التي تشمل النقط A , B , C ثُم رسم الدائرة (C)	ـ ماذا نقول عن النقطة التي تبعد نفس البعد عن ثلاث نقط ليست على إستقامة واحدة ؟ ـ ماذا نقول عن محاور أضلاع مثلث؟ ـ 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 **المستوى : الثانية متوسط**

الباب : المثلث و الدائرة **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : حساب مساحة مثلث **الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية**

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

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : ـ حساب مساحة مستطيل ـ مساحة متوازي أضلاع	ABCD متوازي أضلاع AH الإرتفاع المتعلق بالضلع [CD] حيث AH = 3cm و CD= 5cm أحسب نصف مساحته ؟	ـ 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 ـ رسم مستقيم الذي يشمل A و يوازي (BC) ـ 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 وطبقهما على المثلثين AHC و AHB نلاحظ أن المثلثان ACE و AHC متطابقان و المثلثان ABF و AHB متطابقان	ـ ما عدد المثلثات في المستطيل EFBC ؟ ـ كم يوجد من مثلث في المثلث ABC؟
	الوصول إلى أن مساحة مثلث تساوي نصف مساحة المستطيل ومن ثم إستنتاج أن مساحة المثلث تساوي نصف جداء القاعدة و الإرتفاع المتعلق بها	**(2)** ـ الشكل ECBF هو مستطيل و مساحته هي BC ×BF مساحة المثلث ABC = مساحة المثلثABH +مساحة المثلث AHC ـ مساحة المثلث ABC = $\frac{1}{2}$مساحة المستطيل ACBF ـ إذن مساحة المثلث ABC هي $\frac{1}{2}$ × BC× AH	ـ ما هو قانون حساب مساحة مثلث ؟
تمثيل المعرفة	إعادة ترسيخ قاعدة حساب مساحة مثلث	كتابة المعرفة (3) ص 73	واجب منزلي : 30 و 31 ص 78

المجال :أنشطة هندسية **المستوى : الثانية متوسـط**

الباب : المثلث و الدائرة **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : مساحة قرص **الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية**

الكفاءة القاعدية : إكتشاف قاعدة حساب مساحة قرص **الأستاذ : معلول محمد الطاهـر**

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

المجال : أنشطة هندسية **المستوى : الثانية متوسط**

الباب : المثلث و الدائرة **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : تطبيقات حول حساب مساحة مثلث **الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية**

الكفاءة القاعدية : تطبيق قاعدة حساب مساحة مثلث في وضعيات متنوعة **الأستاذ : معلول محمد الطاهر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تطبيقات وإعادة إستثمار	توظيف قاعدة حساب مساحة مثلث في وضعيات مختلفة	**حل تمرين 20 ص 78** حساب مساحة المثلث AGB : $A_1 = \frac{5\times1.5}{2}$ ومنه $\mathbf{A_1 = 3.75\ cm^2}$ حساب مساحة المثلث BCG $A_2 = \frac{3\times2}{2}$ ومنه $\mathbf{A_2 = 3\ cm^2}$ حساب مساحة المثلث AGD : $A = \frac{3\times3}{2}$ ومنه $\mathbf{A_3 = 4.5\ cm^2}$ حساب مساحة المثلث GCD : $A_4 = \frac{5\times1.5}{2}$ ومنه $\mathbf{A_4 = 3.75cm^2}$ مساحة المستطيل ABCD الطريقة الأولى: $A = AB \times BC$ ومنه $A = 5\times 3$ ومنه $\mathbf{A = 15\ cm^2}$ الطريقة الثانية : $A = A_1 + A_2 + A_3 + A_4$ $A = 3.75+.3 + 3.75 + 4.5$ $\mathbf{A = 15\ cm^2}$ **حل تمرين 31 ص 78** مساحة المثلث ADB $A_1 = \frac{AD\times EB}{2} = \frac{(2\times3)(10-4)}{2} = 18cm^2$ مساحة المثلثADC $A_2 = \frac{AD\times CE}{2} = \frac{6\times4}{2} = 12cm^2$ مساحة المثلث BDC $A_3 = \frac{CB\times DE}{2} = \frac{10\times3}{2} = 15cm^2$ مساحة المثلث ABC الطريقة الأولى : $A = 18 + 12 + 15 = 45\ cm^2$ الطريقة الثانية : $A = \frac{CB\times AE}{2} = \frac{10\times9}{2} = 45\ cm^2$	ماهي القاعدة المتبعة في حساب مساحة مثلث؟ - ماهي مساحة المستطيل؟

المجال : أنشطة هندسية **المستوى : الثانية متوســـــط**

الباب : المثلث و الدائرة **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : تطبيقات حول المثلث **الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية**

الكفاءة القاعدية : زيادة ترسيخ قاعدة حساب مساحة مثلث **الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــــر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـــــــــم	التقويـــــم
تطبيقاتو إعادة إستثمار	توظيف قاعدة حساب مساحة مثلث مع إستخدام قواعد رياضية أخرى	**حل تمرين 34 ص 79** مساحة المثلث ABC هي $A_1 = \frac{BD \times AH}{2} = \frac{6 \times 2.5}{2} = 7.5\ cm^2$ مساحة المثلث ACDهي : $A_2 = \frac{CD \times AH}{2} = \frac{3 \times 2.5}{2} = \frac{7.5}{2}\ cm^2$ ومنه مساحة المثلث ACD = $\frac{1}{2}$مساحة المثلث ABC **حل تمرين 36 ص 79** مساحة القطعة = مساحة المثلثABC +مساحة المثلث ADC * مساحة المثلث ABC $A_1 = \frac{AC \times BE}{2} = \frac{325 \times 130}{2} = 21125 m^2$ * مساحة المثلث ADC $A_2 = \frac{AC \times DH}{2} = \frac{325 \times 135}{2} = 21937.5\ m^2$ مساحة القطعة **$43062.5\ m^2$** = 21125 + 21937.5 * مساحةالقطعة بالآر : 430.625 آر * مساحة القطعة بالهكتار : 4.30625 هكتار **حل تمرين 38 ص 79** مساحات المثلثات متناسبة مع الإرتفاعات 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؟ ـ كيف نحول من الار إلى الهكتار ُ لماذا المساحات متناسبة مع الإرتفاعات؟

المجال : أنشطة هندسية **المستوى : الثانية متوسط**

الباب : المثلث و الدائرة **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : تطبيقات حول حساب مساحة قرص **الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية**

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

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تطبيقات وإعادة إستثمار	توظيف قاعدة حساب مساحة قرص في وضعيات متنوعة	**حل تمرين 40 ص 80** مساحة القرص الذي مركزه O ونصف قطره OA $A = \frac{\pi \times OA \times OA}{4} = \frac{\pi \times 4 \times 4}{2} = 4\pi \ cm^2$ 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) $A_1 = 2 \times 3.14 = 6.28\,cm^2$ مساحة الجزء الملون بالأصفر (ربع القرص) لدينا $A_2 = A - A_1$ ومنه $A2 = 4\pi - 2\pi = 2\pi$ المساحة هي $2 \times 3.14 = 6.28\,cm^2$ الجزءان متساويان في المساحة ومساحة كل منهما هي $6.28\,cm^2$ **حل تمرين 41 ص 80** حساب مساحة الجزئين الملونين $A = \pi \times AD^2 - \pi \times (\frac{AD}{2})^2 = \pi \ (AD^2 - \frac{AD^2}{4})$ $= \frac{3}{4} \times \pi \times AD^2$ $= \frac{3}{4} \times 3.14 \times 9$ $= 21.195 \ cm^2$ مساحة كل من الجزئين الملونين $\frac{21.495}{2} = 10.59\,cm^2$	كيف نحسب مساحة قرص؟

المجال : أنشطة هندسية **المستوى : الثانية متوســـــط**
الباب : الموشور القائم **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**
الوحدة : وصف موشور قائم و تمثيل تصميم له **الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية**

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

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـــــــــم	التقويـــــم
تهيئة	يتذكر : ـ مفهوم ووصف متوازي مستطيلات ـ مساحة مثلث ـ مساحة القرص	**1ص 81** المجسم هو متوازي مستطيلات عدد رؤوسه 8 ، عدد أوجهه هو 6 **2 ص 81** مساحة المثلث ABC تساوي $3\,cm^2$ مساحة القرص D تساوي $A = 3.14\times(1.5)^2 = 7.065\ cm^2$ **3ص 81** الوجه 1 يوازي الوجه 4 ، الوجه 5 يوازي الوجه 3 الوجه 3 يعامد الوجه 1 و 6 و4 و 2	ـ كيف نصف متوازي مستطيلات ؟ ـ ماهي مساح مثلث وماهي مساحة قرص؟
نشاط وضعية الإنطلاق	الوصول الى وصف الموشور القائم	**نشاط (1) ص 82** آ) 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 ـ الرسم بيد حرة موشورا قائما قاعته مثلث متقايس الأضلاع	ـ ما هو الموشور القائم وكيف نصفه؟
	الوصول إلى كيفية تمثيل تصميم موشور قائم بأبعاد معلومة	**ب)** رسم مستطيل ABCD أبعاده 4 cm , 5 cm ـ إنشاء المثلثين المتطابقين AEF و BDC حيث AF = BC = 2 cm ، AE =Dc = 3cm بحيث F خارج المستطيل ABCD و أيضا النقطة C ـ رسم المستطيل ABMN الذي عرضه AN = AF = 2 cm حيث A من [EN] ـ رسم المستطيل EDKL الذي عرضه EL = EF = 3 cm بحيث E من [AL] الشكل الناتج هو تمثيل تصميماً للموشور القائم المعطى	ـ ماهي الطريقة المتبعة في تمثيل تصميم لموشور قائم؟
تمثيل المعرفة	الوصول إلى أن الموشور القائم هو مجسم مؤلف من قاعدتين على شكل مضلع أما أوجهه الجانبية هي مستطيلات عمودية على القاعدتين	كتابة القاعد ة معرفة 1 ص 85 مع الرسم	واجب منزلي : قم في البيت بإنشاء تصميم على ورقة مقوى لموشور قائم كما هو مبيّن في نشاط 2 ص 83

المجال : أنشطة هندسية **المستوى : الثانية متوســـــط**

الباب : الموشور القائم **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة :صنع موشور قائم أبعاده معلومة **الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية**

الكفاءة القاعدية : تدريب التلاميذ على كيفية صنع موشور قائم **الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــــر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـــــــــم	التقويـــــم
تهيئة	يتذكر : ـ وصف موشور قائم و كيفية تمثيل تصميم لهب أبعاد معلومة	إنشاء على السبورة بيد حرة موشور قائم قاعدته متوازي أضلاع وأخر قاعدته مثلث	صف موشور قائم وكيف تمثل تصميم له؟
نشاط وضعية 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 ـ قص الشكل مع الإحتفاظ باللّسينات المساعدة على اللّصق ـ طوي المستطيلين IDCJ و AFGH وفق (CD) و(AF) على الترتيب ـ طوي المثلثين ABC وEFD وفق (AC) و (FD) على الترتيب ـ لصق الأجزاء مع بعضها البعض مستعيناً باللّسينات والغراء ـ 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 مناسبا و نلصق أجزاءه	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 عود ثقاب ، أدوات هندسية**

الكفاءة القاعدية : وصف أسطوانة دوران و معرفة كيفية تمثيل تصميم لها **الأستاذ : معلول محمد الطاهر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : ـ 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	ـ ما ذا نسمي بعدا مستطيل ؟
نشاط وضعية الإنطلاق	الوصول إلى * التخيّل في الفضاء للوصف الدقيق لأسطوانة	**نشاط 3 ص 83** **آ)** ـ رسم على ورق مقوى مستطيلا ABCD ـ لصق بالغراء عود الثقاب على أحد أضلاع المستطيل ABCD ـ مسك أحد طرفي العود وتدوير المستطيل ABCD حول هذا العود دورة كاملة ـ ملاحظة ما ينتج عن دوران الأضلاع الثلاثة الحرّة ثم تخيّل المجسم الناتج عن هذا الدوران **النقل والإتمام** ـ الضلعان (السفلي و العلوي) يرسمان **قرصان** ـ الضلع الحر **الجانبي** يرسم السطح الجانبي للمجسم ـ يسمى المجسم الناتج عن هذه العملية **أسطوانة دوران** ـ القرصان هما قاعدتا الأسطوانة * مطالبة التلاميذ بذكر علبا على شكل أسطوانة دوران من محيطهم	ـ ما هي أسطوانة دوران ـ كم يوجد من قاعدة لأسطوانة ؟ ـ ماهي وضعية القاعدتان في الأسطوانة ؟ ـ هل القاعدتان لهما نفس القطر ؟ ـ ماذا يسمى الضلع الملصوق فيه عود الثقاب ـ الضلعان (السفلي والعلوي) بالنسبة لعود الثقاب هما عبارة عن ماذا ؟
	* كيفية تمثيل تصميم لأسطوانة لها أبعاد معلومة	**ب) يكون هذا العمل جماعيا** فعلى الأستاذ أن يحضر أسطوانة دوران جاهزة و يقص هذه الأسطوانة كما مبيّن في الشكل (1) من الكتاب ـ فتح وبسط الشكل الناتج على طاولة فنحصل على تمثيل لأسطوانة دوران كما هو مبين في الشكل (2) من الكتاب	ـ 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 : ـ أسطوانة دوران ـ تابع
الوحدة صنع أسطوانة دوران

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

الكفاءة القاعدية : تدريب التلاميذ على كيفية صنع أسطوانة دوران

الأستاذ : معلول محمد الطاهر

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : ـ تعريف الأسطوانة ـ كيفية تمثيل تصميم لها ـ محيط القرص وكيفية حسابه	مناقشة التمرين المحلول 2 ص 87	ـ ماهي أسطوانة دوران ـ كيف نقوم بإنجاز تمثيل لها ـ كيف نحسب محيط قرص ؟ ـ كيف نحسب قطر دائرة علم محيطها
نشاط وضعية الإنطلاق	الوصول إلى : صنع أسطوانة دوران بأبعاد معلومة وذلك بإنجاز تصميم لها ثم لف التصميم لفا مناسبا وإلصاق 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 $4\ cm \times 3.14$ 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	ـ كيف نحسب محيط قرص علم نصف قطره ـ 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 و19 ص 90

المجال : أنشطة هندسية **المستوى : الثانية متوسط**
الباب : المساحة و الحجوم **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**
الوحدة : حساب المساحة الجانبية لموشور قائم **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 التعلم	التقويم
تهيئة	يتذكر : ـ حجم متوازي المستطيلات ـ حجم المكعب ـ مساحة متوازي الأضلاع ـ محيط ومساحة قرص	**نشاط (1) ص 93** $1m^3=1000dm^3$ ، $2dm^3=2000cm^3$ ، $5cm^3=5000\,mm^3$ $10L=10dm^3$ ، $3dal=10L$ ، $7m^3=7000\,dm^3$ **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 : $314cm^2$	ـ كيف نحسب كلا من ـ حجم متوازي المستطيلات ـ حجم المكعب ـ مساحة متوازي الأضلاع ـ محيط ومساحة قرص ؟
نشاط وضعية الإنطلاق	تنظم حوار جماعيا قصد إستخلاص قاعدة حساب المساحة الجانبية للموشور القائم	**نشاط (1) ص 94** **(1)** آ) قاعدتاه هما المثلثان ABF ، CDE ب) أوجهه الجانبية هي المستطيلات BCDF ، ABCE ، AFDE جـ) إرتفاعه هو AE = 6 cm د) مساحة المستطيل AFDE تعطى بالجداء 3×6 أي $18cm^2$ هـ) مساحة المستطيل ABCEتعطى بالجداء3.5×6أي $21cm^2$ و) مساحة المستطيل BFDC تعطى بالجداء2.5×6أي $15cm^2$ ي) المساحة الجانبية لهذا الموشور تعطى بالجداء 6× (2.5 + 3.5 +3) أي $54cm^2$ **(2)** التصميم ينجزه الأستاذ آ) يمثل المجموع (3.5 +3 +2.5) طول المستطيل الناتج في التصميم ويمثل 6 الإرتفاع و عرض هذا المستطيل ب) المساحة الجانبية هي 6×9 أي $54cm^2$ المساحة الجانبية لموشور قائم تساوي **جداء محيط القاعدة و الإرتفاع**	ـ ماذا يمثل الإرتفاع في التمثيل التصميمي لموشور قائم ؟ ـ ماذا يمثل محيط القاعدة؟ ـ 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(15و16)ص99

المجال : أنشطة هندسية **المستوى : الثانية متوسط**

الباب : المساحة و الحجم **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : حساب المساحة الجانبية لأسطوانة دوران **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 : ـ 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 يمحى لأنه جزء من النشاط	ـ كيف نحسب محيط قرص؟ ـ 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)** آ) 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 ـ السطح الجانبي لهذه الأسطوانة يمثل مستطيلا بعداه هما 4cm و 15.7cm ـ مساحة السطح الجانبي بالتقريب 15.7×6 أي $62.8cm^2$ ـ المساحة الجانبية لأسطوانة دوران تساوي جداء محيط إحدى قاعدتيه وإرتفاعه ـ المساحة الكلية لهذه الأسطوانة تساوي مجموع المساحة الجانبية و مساحتي القاعدتين أي ($2\times3.14\times2.5\times2.5+62.8$) أي $102.05cm^2$	ـ ماهي القاعدة المتبعة في حساب المساحة الجانبية لأسطوانة دوران؟ ـ 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 و29 ص 101

المجال : أنشطة هندسية **المستوى : الثانية متوسـط**

الباب : المساحة و الحجم **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : حجم موشور قائم **الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية**

الكفاءة القاعدية : إستنتاج قاعدة لحساب حجم موشور قائم **الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـــــم	التقويـــم
تهيئة	يتذكر : ـ وصف موشور قائم وحساب مساحته الجانبية و الكلية ؟	إنشاء موشور قائم قاعته مربع ـ إنشاء موشور قائم قاعدته مثلث متقايس الأضلاع	ـ ماهو الموشور القائم ؟ ـ كيف نحسب كلا من ـ المساحة الجانبية ـ المساحة الكلية
نشاط وضعية الإنطلاق	الوصول إلى إستنتاج حجم موشور قائم	**نشاط (3) ص 95** **1)** آ) حجم السائل في الإناء (1) هو $\frac{3\times 4}{2}\times 1$ أي $6\,dm^3$ ب) حجم السائل في الإناء (2) هو $\frac{4\times 3}{2}\times 2$ أي $12dm^3$ جـ) حجم السائل في الإناء (3) هو $\frac{3\times 4}{2}\times 3$ أي $18dm^3$ د) حجم السائل في الإناء (4) هو $\frac{3\times 4}{2}\times 6$ أي $36dm^3$ **2)** حجم موشور قائم يساوي جداء مساحة إحدى قاعتيه و إرتفاعه	ـ 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 **المستوى : الثانية متوسط**

الباب :المساحة و الحجم **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : حساب حجم أسطوانة دوران **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 : ـ وصف أسطوانة دوران وكيفية حساب مساحتها الجانبية و الكلية	رسم أسطوانة دوران نصف قطر قاعدتها 3cm ـ المطلوب حساب مساحتها الجانبية و الكلية	ـ ماهي أسطوانة دوران ؟ ـ ماهو حجم الموشور القائم
نشاط وضعية الإنطلاق	الوصول إلى إكتشاف حجم أسطوانة دوران	**نشاط (4) ص 95** **(1)** آ) المساحة الداخلية لقاعدة الإناء بالتقريب هي 3.14 ×؛ 2 أي $12.56dm^2$ ـ حجم السائل في الإناء (1) هو 1× (3.14×2×2) أي $12.56dm^3$ ـ حجم السائل في الإناء (2) هو بالتقريب 2×(3.14×2×2) أي $25.12dm^3$ ـ حجم السائل في الإناء (3) بالتقريب هو 3×(3.14×2×2) أي 37.68^3 ـ حجم السائل في الإناء (4) بالتقريب هو 5 ×(3.14×2×2) أي $62.8dm^3$ **(2)** حجم الأسطوانة الدوران يساوي جداء مساحة إحدى قاعدتيها و إرتفاع هذه الأسطوانة	ـ 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 **المستوى : الثانية متوسـط**

الباب : المساحة و الحجوم **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : تطبيقات حول وحدات القياس **الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية**

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

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـم	التقويـم
تطبيقات وإعادة إستثمار	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 ؛ $25cm^2 = 2500mm^2$ $0.081cm^3 = 81\,mm^3$ ؛ $0.02dm^3 = 20cm^3$ **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** $0.3dm^2 = 30cm^2$ ؛ $0.3mm^2 = 0.003cm^2$ $0.3\ m^2 = 3000cm^2$ ؛ $2004cm^2 = 20.04m^2$ **تمرين 7 ص 99** 54 L = 5400cL ؛ 62L = 6200hL 380cL = 3.80 L ؛ 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 ـ ثم الربط بين اللتر و الديسمتر مكعب

المجال : أنشطة هندسية **المستوى : الثانية متوسط**

الباب : المساحة و الحجم **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : تطبيقات حول المساحة الجانبية لأسطوانة دوران و الموشور القائم **الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية**

الكفاءة القاعدية :حسن تطبيق قاعدة حساب المساحة الجانبية **الأستاذ : معلول محمد الطاهر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تطبيقات وإعادة إستثمار	توظيف وحسن إستخدام قاعة حساب المساحة الجانبية لأسطوانة دوران ولموشور قائم	**حل تمرين 17 ص 100** أ) $9h = 209.7$ (لأن 9 هو محيط القاعدة) ب) حساب الإرتفاع : $h = 23.3$ **حل تمرين 21 ص 100** آ) محيط القاعدة هو 9cm طول ضع القاعدة هو 3 cm **حل تمرين 23 ص 100** محيط القاعدة 9.5cm حساب EF $9.5 - (2.5 + 3) = 4$ ومنه $EF = 4cm$ **حل تمرين 25 ص 100** المساحة الجانبية هي $314cm^2$ **حل تمرين 27 ص 100** آ) 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؟ ـ ماهي المساحة الجانبية لأسطوانة دوران؟

المجال : أنشطة هندسية **المستوى : الثانية متوســـــط**

الباب : المساحة و الحجم **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : تطبيقات حول حساب حجم موشور قائم **الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية**

الكفاءة القاعدية : حسن وكيفية تطبيق قاعدة حساب حجم موشور قائم **الأستاذ : معلول محمد الطاهـــــــر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـــــــم	التقويـــــم
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 $\frac{(3\times4\times8)}{2}cm^3$ 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**	كيف نحسب حجم موشورقائم ؟

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 **المستوى : الثانية متوسط**

الباب :المساحة و الحجم **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**

الوحدة : تطبيقات حول حجم الأسطوانة **الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية**

الكفاءة القاعدية : كيفية تطبيق قاعدة حساب حجم الأسطوانة **الأستاذ : معلول محمد الطاهر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلم	التقويم
تطبيقات وإعادة إستثمار	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 الإرتفاع حساب الإرتفاع h $h = \frac{316.512}{28.26}$ ومنه $h = 11.2cm$ **حل تمرين 35 ص 102** حجم الأسطوانة هو $V = 20 \times 3.5 \times 3.14 \times 3.14$ $V = 769.3cm^3$ **حل تمرين 36 ص 102** حجم الأسطوانة (1) هو $3815.1\,cm^3$ حجم الأسطوانة (2) هو $502.4\ cm^3$ **حل تمرين 37 ص 102** $A = 693.3905$ لأن الحجم يساوي جداء مساحة القاعدة و الإرتفاع حساب المساحة A $94.985\ cm^2$	كيف نحسب حجم أسطوانة دوران؟

المجال : أنشطة هندسية **المستوى : الثانية متوسـط**
الباب : المساحة و الحجم **الدعائم : الكتاب المدرسي ، المنهاج**
الوحدة : تطبيقات للتعمق **الوسائل : كراس الأنشطة ، أدوات هندسية**

الكفاءة القاعدية : تقويم المكتسبات حول كيفية تطبيق القواعد الجديدة **الأستاذ : معلول محمد الطاهـر**

المراحل	مؤشرات الكفاءة	أنشطة التعلـم	التقويـم
تطبيقات و إعادة إستثمار	معرفة القاعدة التي يجب إستخدامها و كيفية توظيفها	**حل تمرين 42 ص 103** آ) $132\,cm^2$ ؛ ب) $12.5\,cm^2$ جـ) $147.5\ cm^2$ ، د) يتم الصنع من قبل التلاميذ هـ) $0.006\,dm^3$ **حل تمرين 43 ص 103** 1) رسم تمثيل تصميم 2) آ) مساحة القاعدتين هي $96\ cm^2$ ب) المساحة الجانبية هي $280\ cm^2$ جـ) المساحة الكلية بالمتر المربع هي $0.0376\,m^2$ د) $0.000048\,m^2$ **حل تمرين 44 ص 103** آ) المساحة الجانبية $173.328\ cm^2$ ب) أجرة البنا ء هي : 43332 دج جـ) 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 $174\ cm^3$ جـ) حجم كل قطعة جبن هو $21.75\,cm^3$	ماهي المساحة الجانبية لأسطوانة دوران ؟ ـ ماهي المساحة الكلية لأسطوانة دوران؟