مذكرة رقم: 1	**لقب واسم الأستاذ: عوجان كريم**
الميدان : أنشطة عددية	**المستوى: 2 متوسط**
المقطع(01): العمليات على الأعداد العشرية - العمليات على الكسور	**المراجع :** - المنهاج ، الوثيقة المرافقة - الكتاب المدرسي و دليله.
المورد المعرفي: سلسلة عمليات دون اقواس .	**الوسائل :** سبورة ، أدوات هندسية
مؤشرات الكفاءة: إجراء سلسلة عمليات جمع و طرح (أو ضرب و قسمة) دون أقواس.	

المراحل	سير الدرس	الملاحظات
تهيئة	أستعد 1، 2 و 3 ص7 - ما معنى كل من : مجموع، فرق، جداءحدي مجموع، حدي فرق، عاملا جداء ؟	
فترة تقديم النشاط والتعلمات	**وضعية تعلمية :1 ص 8** **التحليل القبلي لنشاط** **أهداف النشاط:** إكتشاف اولوية العمليات في حسابات تتضمن جمع و طرح فقط دون اقواس **المكتسبات القبلية:** مجموع، فرق،جداء.حدي مجموع، حدي فرق، عاملا جداء **الصعوبات المتوقعة:** **تخمين القاعدة , صياغة القاعدة.** **المتغيرات الديداكتيكية:** **ملانم** **الإجراءات المتوقعة المرتبطة بالحل من طرف التلاميذ:** **إعطاء الاولوية بصفة عشوائية , إجراء الحسابات من اليسار الى اليمين دون تقيد بالقاعدة .** **حل النشاط:** 1) أ) شرح كيفية الحصول على النتيجتين السابقتين : النتيجة 15 : جمع العددين 7 و 3 ثم طرح الناتج من العدد 25. النتيجة 21 : طرح العدد 7 من العدد 25 ثم اضافة العدد 3 للناتج. ب) حجز السلسلة : $25 - 7 + 5 = \cdots$ الترتيب الذي اعتمدته الآلة الحاسبة في انجاز الحسابات من اليسار إلى اليمين. 2) توضيح مراحل الحساب المناسبة في كل حالة : أ) عملية الجمع ثم عملية الطرح ، ب) عملية الطرح الأولى ثم الثانية. ج) عملية القسمة ثم الضرب، د) عملية الضرب ثم عملية القسمة. تخمين القاعدة : في سلسلة عمليات جمع و طرح (أو ضرب و قسمة) دون أقواس نجري العمليات حسب ترتيبها من اليسار إلى اليمين.	- كيف نجري سلسلة عمليات جمع و طرح (أو ضرب و قسمة) دون أقواس ؟ - ما قيمة المبلغ الذي صار عند يونس- أكتب سلسلة العمليات المناسبة ؟
فترة البحث	**المرور بين الصفوف و تسجيل الأخطاء المرتكبة دون أي تدخل من الأستاذ**	
فترة العرض والمناقشة	**عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الاخطاء المرتكبة ومعالجتها .**	
فترة الحوصلة	**قاعدة :** **- سلسلة عمليات جمع و طرح :** في سلسلة عمليات جمع وطرح فقط بدون أقواس نجري العمليات حسب ترتيبها {من اليسار إلى اليمين}.. مثال : $A = 10 + 7 - 3 = 17 - 3 = 14$ **قاعدة 2- سلسلة عمليات ضرب و قسمة :** في سلسلة عمليات ضرب وقسمة فقط بدون أقواس نجري العمليات حسب ترتيبها)من اليسار إلى اليمين(. مثال : $B = 15 \div 3 \times 4 = 5 \times 4 = 20$	
إعادة الاستثمار	- تمرين 1 و 2 ص 14 : $B = 27 - 15 - 2$ $B = 12 - 2$ $B = 10$ $A = 27 - 15 + 2$ $A = 12 + 2$ $A = 14$ $A = 27 + 15 + 2$ $A = 42 + 2$ $A = 44$ $C = 27 + 15 - 2$ $C = 42 - 2$ $C = 40$ $B = 10 \times 4 \div 5 \times 2$ $B = 40 \div 5 \times 2$ $B = 8 \times 2$ $B = 16$ $A = 20 \div 2 \times 5$ $A = 10 \times 5$ $A = 50$ $D = 12 \times 3 \div 6 \div 2$ $D = 36 \div 6 \div 2$ $D = 6 \div 2$ $D = 3$ $C = 50 \div 5 \div 2 \times 9$ $C = 10 \div 2 \times 9$ $C = 5 \times 9$ $C = 45$	

مذكرة رقم: 2	**لقب واسم الأستاذ: عوجان كريم**
الميدان : أنشطة عددية .	**المستوى: 2 متوسط**
المقطع(01): العمليات على الأعداد العشرية - العمليات على الكسور	**المراجع :** - المنهاج ، الوثيقة المرافقة - الكتاب المدرسي و دليله.
المورد المعرفي: إجراء سلسلة عمليات بدون أقواس – أولوية العمليات.	**الوسائل :** سبورة ، أدوات هندسية
مؤشرات الكفاءة: يتعرف على أولوية العمليات في سلسلة حسابات تتضمن العمليات الأربع.	

المراحل	سير الدرس	الملاحظات
تهيئة	أحسب ما يلي : $B = 25 - 13 + 5$; $A = 100 \div 5 \times 3$ أستعد 8 و 9 ص7	- كيف نجري سلسلة عمليات دون أقواس جمع وطرح (أو ضرب وقسمة) ؟
فترة تقديم النشاط والتعلمات	**وضعية تعلمية :1 ص 8** **التحليل القبلي لنشاط** **أهداف النشاط**: إكتشاف اولوية العمليات في حسابات تتضمن العمليات الاربع . **المكتسبات القبلية**: سلسلة عمليات دون أقواس جمع وطرح(أو ضرب وقسمة) **الصعوبات المتوقعة**: صعوبة في صياغة القاعدة في وجود اربع عمليات . **المتغيرات الديداكتيكية**: **ملائم** **الإجراءات المتوقعة**: **إستعمال الالة الحاسبة .** **حل النشاط:** 1) استعمال الآلة الحاسبة للتحقق من صحة النتائج. 1 / الضرب ثم الجمع – القسمة ثم الطرح – الضرب ثم القسمة ثم الطرح. 2 / طريقة عمل الحاسبة هي نفسها المذكورة سابقا. 3 / لحساب سلسلة عمليات مختلفة بدون أقواس ، نجري الضرب أو القسمة ثم الجمع أو الطرح.	- كيف نجري سلسلة عمليات دون أقواس تتضمن العمليات الأربع ؟ - ما قيمة الدفعة الرابعة التي سيسدّدها العم ؟
فترة البحث	**المرور بين الصفوف و تسجيل الأخطاء المرتكبة دون أي تدخل من الأستاذ**	
فترة العرض والمناقشة	**عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الاخطاء المرتكبة ومعالجتها .**	
فترة الحوصلة	- سلسلة عمليات دون أقواس تتضمن العمليات الأربع : **قاعدة :** في سلسلة عمليات بدون أقواس تتضمن الضرب أو القسمة مع الجمع أو الطرح، نجري الضرب أو القسمة قبل الجمع أوالطرح. **مثال** : حساب السلسلة : $E = 10 + 5 \times 7$ $E = 10 + 5 \times 7_{\curvearrowleft} = 10 + 35 = 45$ حساب السلسلة : $F = 20 + 15 \div 3 - 6$ $F = 20 + 15 \div 3_{\curvearrowleft} - 6 = 20 + 5_{\curvearrowleft} - 6 = 25 - 6 = 19$	- أحسب ما يلي مبيّنا العملية التي تنجزها أولا في كل عبارة : $E = 10 + 5 \times 7$ $B = 15 \div 3 \times 4$
إعادة الاستثمار	**التمرينين 12 و 16 ص 174 :** $B = 18 - 12 \div 3$ $B = 18 - \mathbf{12 \div 3}_{\curvearrowleft}$ $B = 18 - 6$ $B = 12$ $A = 6 + 3 \times 10$ $A = 6 + \mathbf{3 \times 10}_{\curvearrowleft}$ $A = 6 + 30$ $A = 36$ $D = 20 + \mathbf{2 \times 5}$ $D = 20 + \mathbf{2 \times 5}_{\curvearrowleft}$ $D = 20 + 10$ $D = 30$ $C = \mathbf{9 \times 8} + 1$ $C = \mathbf{9 \times 8}_{\curvearrowleft} + 1$ $C = 72 + 1$ $C = 73$	

مذكرة رقم: 3	**لقب واسم الأستاذ: عوجان كريم**
الميدان : أنشطة هندسية.	**المستوى: 2 متوسط**
المقطع(01): العمليات على الأعداد العشرية - العمليات على الكسور	**المراجع :** - المنهاج ، الوثيقة المرافقة - الكتاب المدرسي و دليله.
المورد المعرفي: سلسلة عمليات بأقواس.	**الوسائل :** سبورة ، أدوات هندسية
مؤشرات الكفاءة: يتعرف على دور الأقواس في سلسلة عمليات.	

المراحل	سير الدرس	الملاحظات
تهيئة	أحسب ما يلي : $A = 50 - 100 \div 5$; $B = 3 + 7 \times 2$ $C = (3 + 7) \times 2$ ▪ ما هو الاختلاف الموجود بين السلسلتين B و C – ماذا تلاحظ ؟	- كيف نجري سلسلة عمليات دون أقواس تتضمن الضرب أو القسمة مع الجمع أالطرح
فترة تقديم النشاط والتعلمات	**نشاط: 3 ص 9/8** **التحليل القبلي لنشاط** **أهداف النشاط**: التعرف على دور الأقواس في سلسلة عمليات. **المكتسبات القبلية**: سلسلة عمليات دون أقواس تتضمن العمليات الأربع . **الصعوبات المتوقعة**: **إلتباس بين الطرق السابقة المتعلقة باولية العمليات في سلسلة لا تتضمن اقواس و الوضعية الحالية .** **المتغيرات الديداكتيكية**: **ملائم** **الإجراءات المتوقعة**: **توظيف المكتسبات القبلية حول اولوية العمليات في سلسة لا تتضمن اقواس .** **حل النشاط:** 1) استعمال الآلة الحاسبة للتحقق من صحة النتائج. 2) دور الأقواس في كل من السلسلتين ب) و هـ) : للبدء بحساب ما بداخل القوسين (أقواس ضرورية 3) وجود القوسين في السلسلة جـ) غير ضروري لأن النتيجة نفسها مع نتيجة السلسلة أ). وجود القوسين في السلسلة هـ) ضروري لأن النتيجة ليست نفسها مع نتيجة السلسلة د).	- ماذا تلاحظ في كل من السلاسل أ، بـ، جـ ؟ - ماذا تلاحظ في كل من السلاسل د، هـ، و ؟ - ما هي السلاسل التي يمكن حذف القوسين فيها دون أن تتغير النتيجة ؟ - كيف نجري سلسلة عمليات بأقواس ؟
فترة البحث	**المرور بين الصفوف و تسجيل الأخطاء المرتكبة دون أي تدخل من الأستاذ**	
العرض والمناقشة	**عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الاخطاء المرتكبة ومعالجتها .**	
فترة الحوصلة	**خلاصة :** في سلسلة عمليات بأقواس ننجز العمليات التي بين أقواس بدءا بالأقواس الداخلية. **مثال** : حساب السلسلة : $E = 17 - [4 \times (5 - 2) + 1]$ 1- حساب ما بين الأقواس الداخلية : $E = 17 - [4 \times (5 - 2)_{ب} + 1]$ 2- نجري عملية الضرب حسب الأولوية : $E = 17 - [4 \times 3_{ب} + 1]$ 3- حساب ما بين عارضتين : $E = 17 - [12 + 1]_{ب}$ 4- و أخيرا نجري عملية الطرح : $E = 17 - 13$ 5- النتيجة: $E = 4$	
إعادة الاستثمار	- تطبيق (العبارات مأخوذة من التمارين صفحة 14) : أحسب العبارات الآتية : $B = 17 - (9 + 7)$ $B = 17 - (9 + 7)_{ب}$ $B = 17 - 16$ $B = 1$ $A = 3 \times (8 + 7)$ $A = 3 \times (8 + 7)_{ب}$ $A = 3 \times 15$ $A = 45$ $D = (13 + 8) \div 7 + 3$ $D = (13 + 8)_{ب} \div 7 + 3$ $D = 21 \div 7_{ب} + 3$ $D = 3 + 3$ $D = 6$ $C = (7 - 3) \times (6 + 2)$ $C = (7 - 3)_{ب} \times (6 + 2)_{ب}$ $C = 4 \times 8$ $C = 32$ $F = 7 + 3 \times (8 - 2)$ $F = 7 + 3 \times (8 - 2)_{ب}$ $F = 7 + 3 \times 6_{ب}$ $F = 7 + 18$ $F = 25$ $E = 35 - (8 + 3) \times 2$ $E = 35 - (8 + 3)_{ب} \times 2$ $E = 35 - 11 \times 2_{ب}$ $E = 35 - 22$ $E = 13$	

مذكرة رقم: 4	**لقب واسم الأستاذ: عوجان كريم**
الميدان : أنشطة عددية.	**المستوى: 2 متوسط**
المقطع(01): العمليات على الأعداد العشرية - العمليات على الكسور	**المراجع :** - المنهاج ، الوثيقة المرافقة - الكتاب المدرسي و دليله.
المورد المعرفي: توزيع الضرب على الجمع و الطّرح.	**الوسائل :** سبورة ، أدوات هندسية
مؤشرات الكفاءة: يتعرّف على خاصية توزيع الضرب على الجمع و الطّرح.	

المراحل	سير الدرس	الملاحظات
تهيئة	أستعد 9 ص 7 ▪ بُعدا المستطيل $ABCD$ هما : ..... ▪ يمكن تجزئة المستطيل $ABCD$ إلى شكلين – أذكرهما ؟ ▪ أحسب بطريقتين مختلفتين	- كيف يتّم حساب مساحة مستطيل ؟
فترة تقديم النشاط والتعلمات	**وضعية تعلمية 5 ص 9:** **التحليل القبلي لنشاط** **أهداف النشاط:** يتعرّف على خاصية توزيع الضرب على الجمع و الطّرح. **المكتسبات القبلية:** - مساحة مستطيل(الطول و العرض) **الصعوبات المتوقعة:** ربط المشكلة بالمساحات – تبرير المساوتين **المتغيرات الديداكتيكية:** ملائم **الإجراءات المتوقعة المرتبطة بالحل من طرف التلاميذ:** إستعمال الالة الحاسبة او الحساب اليدوي **حل النشاط:** 1) ما تمثّله كل من العبارتين : - تمثّل العبارة $3 \times (4,8 + 2,1)$ مساحة المستطيل $ABCD$ في الشكل 1 - تمثّل العبارة $3 \times (4,8 - 2,1)$ مساحة المستطيل $ABCD$ في الشكل 2 2) تبرير المساوتين: $3 \times (4,8 + 2,1) = 3 \times 4,8 + 3 \times 2,1$ $3 \times 6,9 = 14,4 + 6,3$ $20,7 = 20,7$ $3 \times (4,8 - 2,1) = 3 \times 4,8 - 3 \times 2,1$ $3 \times 2,7 = 14,4 - 6,3$ $8,1 = 8,1$ كل من المساوتين صحيحتين.	- ماذا يمثّل المجموع $4,8 + 2,1$ في الشكل 1 ؟ - ماذا يمثّل الفرق $4,8 - 2,1$ في الشكل 2 ؟ - ماذا تستنتج من المساوتين ؟
فترة البحث	**المرور بين الصفوف و تسجيل الأخطاء المرتكبة دون أي تدخل من الأستاذ**	
العرض والمناقشة	**عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الاخطاء المرتكبة ومعالجتها**	
فترة الحوصلة	**- خاصية :** a, b, k أعداد عشرية، المساوتان الآتيتان صحيحتان دوما. $k \times (a + b) = k \times a + k \times b$ $k \times (a - b) = k \times a - k \times b$ **مثال :** $A = 5 \times (4 + 2)$ $A = 5 \times 4 + 5 \times 2$ $A = 20 + 10$ $A = 30$ **ملاحظة :** عند الانتقال من جداء إلى مجموع (أو فرق)، نقول إننا قمنا بنشر الجُداء. $10 \times (7 + 3) = 10 \times 7 + 10 \times 3$ عند الانتقال من مجموع (أو فرق) إلى جداء ، نقول إننا قمنا بتحليل المجموع (أو الفرق). $6 \times 9 - 6 \times 7 = 6 \times (9 - 7)$	- باستعمال الخاصية التي تعرفت عليها في النشاط أكمل ما يلي : $5 \times (4 + 2) = \ldots\ldots$ - a, b, k تمثّل أعداد عشرية، أكمل المساوتين التاليتين : $k \times (a + b) = \ldots\ldots$ $k \times (a - b) = \ldots\ldots$
إعادة الاستثمار	**- تمرين 21 ص 15 :** أنقل و أتمم : $13 \times (24 + 3) = 13 \times 24 + 13 \times 3$ $4 \times 8 - 4 \times 3 = 4 \times (8 - 3)$ $23 \times 30 - 23 \times 7 = 23 \times (8 - 3)$ $(12 - 5) \times 17 = 12 \times 17 - 5 \times 17$	- تمرين 24 و 25 ص 15 للبيت

المتوسطة : الشهيد معمري محند ارزقي	**الأستاذ :** عوجان كريم	**السنة الدراسية :**
المادة : رياضيات	**الميدان :** أنشطة هندسية	**المستوى :** 2 متوسط
المقطع(01): العمليات على الأعداد العشرية - العمليات على الكسور.		**رقم المذكرة :** 5
المورد المعرفي : إدماج جزئي		**الوسائل :** سبورة ، أدوات هندسية
الكفاءة المستهدفة : سلسلة عمليات دون أقواس / بأقواس – اصطلاحات الكتابة - توزيع الضرب على الجمع و الطرح.		**المراجع :** - المنهاج ، الوثيقة المرافقة - الكتاب المدرسي و دليله.

المراحل	مؤشرات الكفاءة	الوضعيات التعلمية و المعارف	التقويم

- تذكير بطريقة اجراء كل من :

سلسلة عمليات : دون أقواس / بأقواس / تتضمن خط – اصطلاحات الكتابة - توزيع الضرب على الجمع و الطرح.

- تمرين 15 و 16 ص 15 :

كتابة العبارات دون استعمال خط الكسر	
$\frac{24}{9-3} = 24 \div (9-3)$	$\frac{21}{7} - 2 = 21 \div 7 - 2$
$\frac{16,8}{13-9} = 16,8 \div (13-9)$	$\frac{13+5}{19-14} = (13+5) \div (19-14)$
كتابة العبارات باستعمال خط الكسر	
$B = 7 - 6 \div 2 = 7 - \frac{6}{2}$	$A = 9 \div (11+8) = \frac{9}{11+8}$
$D = 25 \div (18 \div 9) = \frac{25}{18 \div 9}$	$(5+12) \div (14+4) = \frac{5+12}{14+4}$

- يكتب عبارات دون استعمال خط الكسر.

- يستعمل خاصية توزيع الضرب على الجمع و الطّرح.

- يجري سلسلة عمليات بأقواس أو دون أقواس.

تمرين 26 ص 16 :

حساب كل عبارة بطريقتين مختلفتين :

$$A = 8 \times (7+2)_{\text{ب}} = 8 \times 9 = 72$$
$$A = 8 \times (7+2) = 8 \times 7_{\text{ب}} + 8 \times 2_{\text{ب}} = 56 + 16 = 72$$
$$B = 6,5 \times (9-4)_{\text{ب}} = 6.5 \times 5 = 32,5$$
$$B = 6,5 \times (9-4) = 6.5 \times 9_{\text{ب}} - 6,5 \times 4_{\text{ب}} = 58,5 - 26 = 32,5$$
$$C = 3 \times 12_{\text{ب}} + 3 \times 5,5_{\text{ب}} = 36 + 16,5 = 52,5$$
$$C = 3 \times 12 + 3 \times 5,5 = 3 \times (12+5,5)_{\text{ب}} = 3 \times 17,5 = 52,5$$
$$D = 54,8 \times 10_{\text{ب}} - 32,6 \times 10_{\text{ب}} = 548 - 326 = 222$$
$$D = 54,8 \times 10 - 32,6 \times 10 = 10(54,8-32,6)_{\text{ب}} = 10 \times 22,2 = 222$$

- يحذف العلامة × في الحالات :
- بين عدد و حرف
- بين حرفين
- بين عدد و قوس
- بين حرف و قوس
- بين قوسين

تمرين مقترح :

أعد كتابة كل عبارة من العبارات التالية بحذف علامة × إن أمكن :

$$A = 14 \times 20$$
$$B = 17 \times (13+9)$$
$$C = (5+13) \times (3,5+2,5) = (5+13)(3,5+2,5)$$
$$D = 5 \times a + 3 \times b$$
$$E = a \times b + c \times (6+3)$$

حل التمرين :

$$B = 17(13+9)$$
$$C == (5+13)(3,5+2,5)$$
$$D = 5a + 3b$$

مذكرة رقم: 6	**لقب واسم الأستاذ: عوجان كريم**
الميدان : أنشطة عددية.	**المستوى: 2 متوسط**
المقطع(01): العمليات على الأعداد العشرية - العمليات على الكسور	**المراجع :** - المنهاج ، الوثيقة المرافقة - الكتاب المدرسي و دليله.
المورد المعرفي: تعيين حاصل وباقي القسمة الاقليدية لعدد على عدد غير معدوم .	**الوسائل :** سبورة ، أدوات هندسية
مؤشرات الكفاءة: يتذكر القسمة الاقليدية و يستعمل المصطلحات المناسبة (مقسوم، قاسم ..).	

المراحل	سير الدرس	الملاحظات
تهيئة	أستعد 1 و 2 ص 23	
فترة تقديم النشاط والتعلمات	**وضعية تعلمية 1 ص 24:** **التحليل القبلي لنشاط** **أهداف النشاط**: يتذكر القسمة الاقليدية و يستعمل المصطلحات المناسبة (مقسوم، قاسم ..). **المكتسبات القبلية**: القسمة الاقليدية **الصعوبات المتوقعة**: **-عدم التعبير الصحيح عن العددين بعد إتمام مساواة القسمة الإقليدية -الموافقة على الإجراء الخاطئ للقسمة الإقليدية لحساب عدد الصفائح** **المتغيرات الديداكتيكية**: ملائم **الإجراءات المتوقعة المرتبطة بالحل من طرف التلاميذ**: **حل النشاط:** 1) الحصر: $72 \times 30 \leq 2145 \leq 71 \times 30$. 2) عدد الصفائح التي يمكنه ملؤها هي: 71 صفيحة و تبقى له صفيحة واحدة غير مملوءة ، و فيها 15 بيضة. 3) المساواة : $2145 = 30 \times 71 + 15$ حيث 71 : يمثل الحاصل و هو عدد الصفائح؛ و 15: يمثل الباقي و هو عدد حبّات البيض المتبقية في آخر صفيحة. 4) لا أوافقه الرأي لأن الباقي 45 أكبر من القاسم 30.	**التنبيه بان العددين المتتاليين لحصر العدد 2145 يكون بجدائهما في العدد 30** **- التذكير بأن العددين هما حاصل القسمة الإقليدية وباقيها .** **-التنبيه الى ان القسمة الإقليدية يكون فيها القاسم أكبر من الباقي**
فترة البحث	**المرور بين الصفوف و تسجيل الأخطاء المرتكبة دون أي تدخل من الأستاذ**	
العرض والمناقشة	**عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الاخطاء المرتكبة ومعالجتها**	
فترة الحوصلة	حوصلة : القسمة الإقليدية : إجراء القسمة الإقليدية لعدد طبيعي a على عدد طبيعي غير معدوم b معناه إيجاد العدد الطبيعي q (الحاصل) و العدد الطبيعي r (الباقي) حيث $r < b$ القاسم \ المقسوم الحاصل \ الباقي و نكتب : $a = b \times q + r$ **مثال 1 :** القسمة الإقليدية للعدد 39 على 8 39 | 8 7 | 4 ومنه : $39 = 8 \times 4 + 7$ **مثال 2 :** القسمة الإقليدية للعدد 35 على 7 35 | 7 0 | 5 ومنه : $35 = 7 \times 5 + 0$ باقي قسمة العدد 35 على 7 هو 0 نقول أن: 7 قاسم للعدد 35، أو 35 يقبل القسمة على 7 أو 35 مضاعف لـ 7.	
إعادة الاستثمار	**استقبلت متوسطة أحمد توفيق المدني 164 تلميذ يدرس السنة الاولى متوسط** **- أراد المدير أن يجعلهم في خمسة اقسام بعدد متساوي من التلاميذ** **هل سيتمكن من ذلك ؟ ولماذا .** **كمل : ⋯ + … × 5 = 164** **أعط حصرا لحاصل القسمة 5 ÷ 164 بين عددين طبيعيين متتاليين**	

مذكرة رقم: 7	**لقب واسم الأستاذ: عوجان كريم**
الميدان : أنشطة عددية.	**المستوى: 2 متوسط**
المقطع(01): العمليات على الأعداد العشرية - العمليات على الكسور	**المراجع :** - المنهاج ، الوثيقة المرافقة - الكتاب المدرسي و دليله.
المورد المعرفي: تعيين القيمة المقربة بالزيادة (أو بالنقصان) لحاصل قسمة عشري.	**الوسائل :** سبورة ، أدوات هندسية
يُعيّن القيمة المضبوطة و القيم المقربة بالزيادة (أو بالنقصان) لحاصل قسمة عشرية إلى 0,001 على الأكثر، يحصر حاصل قسمة.	

المراحل	سير الدرس	الملاحظات
تهيئة	تمهيد 5، 6 ص 23: 5/ حاصل القسمة 11/7 يساوي: 7÷11. 6/ العدد الذي ينقص في المساواة 11=...×7 هو: 11/7.	- هل يمكن قسمة عدد على عدد عشري غير معدوم مباشرة ؟- اشرح.
فترة تقديم النشاط والتعلمات	**وضعية تعلمية 3 ص 24:** **التحليل القبلي لنشاط** **أهداف النشاط:** يُعيّن القيمة المضبوطة و القيم المقربة. **المكتسبات القبلية:** - القسمة العشرية - القيم المقربة.- حصر مقرب إلى الوحدة. **الصعوبات المتوقعة:** **التعبير بكسر عشواني عن كتلة العلبة الواحدة . - خطأ في إعطاء قيمة تقريبية صحيحة عندما لا يكون الحاصل عدد عشري** **المتغيرات الديداكتيكية:** ملائم **الإجراءات المتوقعة المرتبطة بالحل من طرف التلاميذ:** إستعمال الالة الحاسبة او الحساب اليدوي **حل النشاط:** أ/ العملية التي يجب علينا القيام بها لحساب ثمن العلبة الواحدة هي: عملية قسمة. إنجاز الحساب: ب/ لا يمكننا كتابة الثمن المضبوط للعلبة الواحدة على شكل عدد عشري؛ (يمكن إعطاء قيمة مقربة للثمن). جـ/ تزن العلبة الواحدة: 0,2kg. الكسر الذي يمثل وزن العلبة الواحدة:kg $\frac{3}{15}$. 160 | 6 -12 | 26,666... = 40 -36 = 40 -36 = 4 عملية القسمة غيرمضبوطة لأنها غير منتهية.	
فترة البحث	**المرور بين الصفوف و تسجيل الأخطاء المرتكبة دون أي تدخل من الأستاذ**	
العرض والمناقشة	**عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الاخطاء المرتكبة ومعالجتها**	
فترة الحوصلة	**حوصلة** - لقسمة عدد على عدد عشري غير معدوم نحول العملية إلى قسمة عدد على عدد طبيعي و هذا بضرب كل من المقسوم و القاسم في 10، 100، 1000... مثال : لحساب 15,96÷2,8: نحول العملية إلى قسمة عل عدد طبيعي. $\frac{15,96}{2,8} = \frac{15,96 \times 10}{2,8 \times 10} = \frac{159,6}{28}$ إذن: $\frac{15,96}{2,8} = \frac{159,6}{28} = 5,7$ **طريقة : عندما لا يكون حاصل القسمة عدد عشريا يمكن أن نعطي قيمة تقريبية له** مثال : **حاصل قسمة : 17 ÷ 3 = 5. 666 ... .** **قيمته المقربة إلى الوحدة بالنقصان هي : 5** **قيمته المقربة إلى الوحدة بالزيادة هي : 6** **قيمته المقربة إلى 0. 1 بالنقصان هي : 5. 6** **قيمته المقربة إلى 0. 1 بالزيادة هي : 5. 7**	
إعادة الاستثمار	تطبيق : | عدد عشري نعم / لا | القيمة المقربة الى 0. 01 بالزيادة | لقيمة المقربةالى 0. 1بالنقصان | القيمة المقربة إلى الوحدة بالنقصان | القسمة | | | | | | 25 ÷ 4 | | | | | | 121 ÷ 6 |	

مذكرة رقم: 8	**لقب واسم الأستاذ: عوجان كريم**
الميدان : أنشطة عددية.	**المستوى: 2 متوسط**
المقطع(01): العمليات على الأعداد العشرية - العمليات على الكسور	**المراجع :** - المنهاج ، الوثيقة المرافقة - الكتاب المدرسي و دليله.
المورد المعرفي:. ضرب كسرين	**الوسائل :** سبورة ، أدوات هندسية
مؤشرات الكفاءة: يكتشف القاعدة التي تسمح بحساب جداء كسرين.	

المراحل	سير الدرس	الملاحظات
تهيئة	**- أخذ ثمانية أصدقاء نصيبا من العصير بالتساوي . - عبر بكسر عن حصة كل واحد .** الكسر $\frac{5}{8}$ يمثل ماذا ؟ **- ما هو الكسر الذي يعبر عن كل الحصص ؟**	
فترة تقديم النشاط والتعلمات	**وضعية تعلمية 5 ص 25:** **التحليل القبلي لنشاط** **أهداف النشاط:** يكتشف القاعدة التي تسمح بحساب جداء كسرين. **المكتسبات القبلية:** - ضرب كسرين عشريين. - مساحة مستطيل.- التعبير عن حصة بكسر **الصعوبات المتوقعة:** عدم كتابة العملية التي تسمح بحساب مساحة المستطيل البرتقالي، دلالة الكسر $\frac{13}{7}$ **المتغيرات الديداكتيكية:** ملائم **الإجراءات المتوقعة المرتبطة بالحل من طرف التلاميذ:** إستعمال الالة الحاسبة او الحساب اليدوي **حل النشاط:** 1)_أ) الكسر $\frac{13}{7}$ يمثل طول المستطيل البرتقالي. الكسر $\frac{5}{3}$ يمثل عرض المستطيل البرتقالي. ب) العملية التي تسمح بحساب مساحة المستطيل البرتقالي هي : $\frac{13}{7} \times \frac{5}{3}$ **2)** حساب مساحة المستطيل البرتقالي بطريقتين مختلفتين : نحسب المساحة الكلية 5×13 و نقسمها على العدد الكلي للمستطيلات 7×3 أي : $\frac{13}{7} \times \frac{5}{3} = \frac{13\times5}{7\times3} = \frac{65}{21}$ ، أو بحساب جداء بعديه : $\frac{13}{7} \times \frac{5}{3} = \frac{65}{21}$ نستنتج أن : $\frac{13}{7} \times \frac{5}{3} = \frac{13\times5}{7\times3} = \frac{65}{21}$	
فترة البحث	**المرور بين الصفوف و تسجيل الأخطاء المرتكبة دون أي تدخل من الأستاذ**	
العرض والمناقشة	**عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الاخطاء المرتكبة ومعالجتها**	
فترة الحوصلة	**- قاعدة** : لضرب كسرين نضرب البسط في البسط و المقام في المقام. مثال : احسب ما يلي : $\frac{2}{3} \times \frac{7}{6} = \frac{2 \times 7}{3 \times 6} = \frac{14}{18}$ $8 \times \frac{2}{11} = \frac{8}{1} \times \frac{2}{11} = \frac{8 \times 2}{1 \times 11} = \frac{16}{11}$	
إعادة الاستثمار	**<u>- تمرين 15 ص 31 :</u>** $\frac{3}{7} \times \frac{5}{2} = \frac{3 \times 5}{7 \times 2} = \frac{15}{14}$ $\frac{13}{4} \times \frac{5}{3} = \frac{13 \times 5}{4 \times 3} = \frac{65}{12}$ $\frac{1}{4} \times \frac{55}{3} = \frac{1 \times 55}{4 \times 3} = \frac{55}{12}$	

مذكرة رقم: 9	**لقب واسم الأستاذ: عوجان كريم**
الميدان : أنشطة عددية.	**المستوى: 2 متوسط**
المقطع(01): العمليات على الأعداد العشرية ـ العمليات على الكسور	**المراجع :** ـ المنهاج ، الوثيقة المرافقة ـ الكتاب المدرسي و دليله.
المورد المعرفي: مُقارنة كسرين.	**الوسائل :** سبورة ، أدوات هندسية
مؤشرات الكفاءة: أن يُصبح المتعلم قادرا على مُقارنة كسرين لهما نفس البسط، لهما نفس المقام أو مقام أحدهما مُضاعف لمقام الآخر.	

المراحل	سير الدرس	الملاحظات
تهيئة	قارن كل كسر من الكسور التالية مع الواحد (1): $\frac{24}{20}$ و $\frac{3}{7}$ و $\frac{15}{15}$ ـ اقترح قاعدة لمقارنة كسر مع الواحد؟ ـ إذا كان البسط أصغر من المقام فإن الكسر أصغر من الواحد. ـ إذا كان البسط أكبر من المقام فإن الكسر أكبر من الواحد.	
فترة تقديم النشاط والتعلمات	وضعية تعلمية 5 ص 9: التحليل القبلي لنشاط أهداف النشاط: مُقارنة كسرين. المكتسبات القبلية: يعبر عن حصة بكسر الصعوبات المتوقعة: الخلط بين الحالات الثلاث لمقارنة كسرين.صعوبة في توحيد المقام. المتغيرات الديداكتيكية: ملائم الإجراءات المتوقعة المرتبطة بالحل من طرف التلاميذ: إستعمال الالة الحاسبة او الحساب اليدوي حل النشاط: 1/ حصة واحدة تمثل: $\frac{1}{4}$ ؛ حصتان: $\frac{2}{4}$ (حصتان أكبر من حصة واحدة $\frac{1}{4}$ < $\frac{2}{4}$) 2/ حصة من رغيف سعاد أكبر من حصة من رغيف ليلى. 3/الكسر الذي يمثل حصة من رغيف سعاد هو: $\frac{1}{6}$ الكسر الذي يمثل حصة من رغيف ليلى هو: $\frac{1}{8}$ إذن: $\frac{1}{6} > \frac{1}{8}$.	
فترة البحث	**المرور بين الصفوف و تسجيل الأخطاء المرتكبة دون أي تدخل من الأستاذ**	
العرض والمناقشة	**عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الاخطاء المرتكبة ومعالجتها**	
فترة الحوصلة	**ـ قاعدة :** **ـ إذا كان للكسرين نفس البسط ف إن اكبرهما هو الذي له أصغر مقام .** مثال: قارن بين : $\frac{10}{2}$ و $\frac{10}{4}$ ، لدينا $2 < 4$: إذن $\frac{10}{2} > \frac{10}{4}$: **ـ إذا كان للكسرين نفس المقام فإن اكبرهما هو الذي له أكبر بسط .** مثال: قارن بين : $\frac{8}{15}$ و $\frac{13}{15}$ ، لدينا $8 < 13$:إذن $\frac{8}{15} < \frac{13}{15}$: **ـ إذا كان مقام أحد الكسرين مضاعف للأخر نكتب بنفس المقام ثم نقارن .** مثال: قارن بين : $\frac{4}{6}$ و $\frac{7}{12}$ نكتب الكسر $\frac{4}{6}$ بمقام يساوي 12 ؛ أي : $\frac{4}{6} = \frac{4\times2}{6\times2} = \frac{8}{12}$ ثم نقارن بين: $\frac{8}{12}$ و $\frac{7}{12}$ لدينا : $\frac{8}{12} > \frac{7}{12}$ إذن $\frac{7}{12} < \frac{4}{6}$:	
إعادة الاستثمار	⇦ قارن في كل حالة بين : $\frac{3}{2}$ و $\frac{3}{5}$; $\frac{11}{4}$ و $\frac{15}{4}$; $\frac{5}{6}$ و $\frac{13}{18}$; $\frac{14}{2}$ و 9	و

مذكرة رقم: 10	**لقب واسم الأستاذ: عوجان كريم**
الميدان : أنشطة عددية.	**المستوى: 2 متوسط**
المقطع(01): العمليات على الأعداد العشرية - العمليات على الكسور	**المراجع :** - المنهاج ، الوثيقة المرافقة - الكتاب المدرسي و دليله.
المورد المعرفي: جمع وطرح كسرين لها نفس المقام أو مقام أحدهما مضاعف للآخر.	**الوسائل :** سبورة ، أدوات هندسية
مؤشرات الكفاءة: أن يصبح المتعلم قادرا على جمع أو طرح كسرين لهما نفس المقام أو مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخر.	

المراحل	سير الدرس	الملاحظات
تهيئة	**(** قارن بين : $\frac{10}{18}$ و $\frac{5}{9}$. **(2** احسب ما يلي : $\frac{2}{10}+\frac{15}{100}$; $\frac{13}{100}-\frac{17}{100}$; $\frac{7}{10}-\frac{9}{10}$	- كيف يتّم حساب مساحة مستطيل ؟
فترة تقديم النشاط والتعلمات	**وضعية تعلمية 4 ص 25و26:** **التحليل القبلي لنشاط** **أهداف النشاط:** جمع وطرح كسرين لها نفس المقام أو مقام أحدهما مضاعف للآخر **المكتسبات القبلية:** - مقارنة كسرين. - توحيد القامات - جمع و طرح كسورعشرية. **الصعوبات المتوقعة:** صعوبة في توحيد المقامات. **المتغيرات الديداكتيكية:** ملائم **الإجراءات المتوقعة المرتبطة بالحل من طرف التلاميذ:** الجمع و الطرح مباشرة دون توحيد المقامات. **حل النشاط:** 1/ أ/ عدد المربعات في المستطيل هو: 24 مربع. بـ/ الكسر الذي يمثل عدد المربعات الخضراء هو: $\frac{6}{24}$. جـ/ الكسر الذي يمثل عدد المربعات الصفراء هو: $\frac{5}{24}$. د/ الكسر الذي يمثل كل المربعات الملونة هو: $\frac{11}{24}$ أي:$(\frac{6}{24}+\frac{5}{24}=\frac{11}{24})$. هـ/ لجمع كسرين لهما نفس المقام نجمع البسطين و نحتفظ بالمقام المشترك. 2/ الحساب الذي يمثل المسافة المقطوعة بالقطار هو: $\frac{5}{9}+\frac{7}{18}$. الكسر الذي يعبر عن المسافة المقطوعة بالقطار هو: $\frac{17}{18}$. العملية التي تمثل المسافة المقطوعة بالحافلة هي: $1-\frac{17}{18}$ أو $(\frac{1}{18})$.	- ماذا يمثّل المجموع $4,8+2,1$ في الشكل 1 ؟ - ماذا يمثّل الفرق $4,8-2,1$ في الشكل 2 ؟ - ماذا تستنتج من المساوتين ؟
فترة البحث	**المرور بين الصفوف و تسجيل الأخطاء المرتكبة دون أي تدخل من الأستاذ**	
العرض والمناقشة	**عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الاخطاء المرتكبة ومعالجتها**	
فترة الحوصلة	**قاعدة :** **- لجمع أو طرح كسرين لهما نفس المقام نجمع البسطين ونحافظ على المقام المشترك بينهما .** **مثال :** $\frac{5}{12}+\frac{3}{12}=\frac{5+3}{12}=\frac{8}{12}$ **-لجمع أو طرح كسرين مقام أحدهما مضاعف للأخر نكتب بنفس المقام ثم نجمع او نطرح الكسرين .** **مثال: احسب :** $\frac{2}{5}+\frac{3}{20}$ $\frac{2}{5}+\frac{3}{20}=\frac{3}{20}+\frac{2\times4}{5\times4}=\frac{3}{20}+\frac{8}{20}=\frac{3+8}{20}=\frac{11}{20}$	
إعادة الاستثمار	- تطبيق مقترح : احسب : $\frac{2}{8}+\frac{3}{8}$; $\frac{11}{2}-\frac{7}{2}$; $\frac{7}{24}+\frac{5}{6}$; $\frac{5}{14}-\frac{1}{7}$; $6+\frac{2}{3}$	- تمرين 24 و 25 ص 15 للبيت