المقطع التعلمي 1

العمليات على الأعداد الطبيعية و الأعداد العشرية

+

الكسور و العمليات عليها

وضعية إنطلاق

إياد تلميذ يدرس في السنة الثانية متوسط يحب مادة الرياضيات، قرر اباه مكافئته بمبلغ من المال في حالة إذا تعرف على الرقم السري للبطاقة الذهبية.
من أجل ذلك طلب منه إجراء سلاسل العمليات ثم ربط كل نتيجة بالحرف المناسب حسب المعطيات التالية:

A	B	C

$$A = 70 - [12 \times 1.5 + (35 - 45 \div 9)]$$

$$B = \frac{30 + 25 \times 6}{51 - 46 + 1}$$

$$C = 19 - 5 \times 3 + 1$$

- ساعد إياد في إياد في إيجاد الرقم السري للبطاقة.

دفع إياد سدس المكافئة في شراء قاموس و الثلث في شراء محفظة و دفع ربع الباقي لشراء حاسبة.

- من الأغلى ثمنا القاموس ام المحفظة؟ برر إجابتك.
- عبر بكسر عن ثمن القاموس و المحفظة معا.
- عبر بكسر عن المبلغ المتبقي.
- عبر بكسر عن ثمن الحاسبة.

وضعية إنطلاق

إياد تلميذ يدرس في السنة الثانية متوسط يحب مادة الرياضيات، قرر اباه مكافئته بمبلغ من المال في حالة إذا تعرف على الرقم السري للبطاقة الذهبية.
من أجل ذلك طلب منه إجراء سلاسل العمليات ثم ربط كل نتيجة بالحرف المناسب حسب المعطيات التالية:

A	B	C

$$A = 70 - [12 \times 1.5 + (35 - 45 \div 9)]$$

$$B = \frac{30 + 25 \times 6}{51 - 46 + 1}$$

$$C = 19 - 5 \times 3 + 1$$

- ساعد إياد في إياد في إيجاد الرقم السري للبطاقة.

دفع إياد سدس المكافئة في شراء قاموس و الثلث في شراء محفظة و دفع ربع الباقي لشراء حاسبة.

- من الأغلى ثمنا القاموس ام المحفظة؟ برر إجابتك.
- عبر بكسر عن ثمن القاموس و المحفظة معا.
- عبر بكسر عن المبلغ المتبقي.
- عبر بكسر عن ثمن الحاسبة.

وضعية إنطلاق

إياد تلميذ يدرس في السنة الثانية متوسط يحب مادة الرياضيات، قرر اباه مكافئته بمبلغ من المال في حالة إذا تعرف على الرقم السري للبطاقة الذهبية.
من أجل ذلك طلب منه إجراء سلاسل العمليات ثم ربط كل نتيجة بالحرف المناسب حسب المعطيات التالية:

A	B	C

$$A = 70 - [12 \times 1.5 + (35 - 45 \div 9)]$$

$$B = \frac{30 + 25 \times 6}{51 - 46 + 1}$$

$$C = 19 - 5 \times 3 + 1$$

- ساعد إياد في إياد في إيجاد الرقم السري للبطاقة.

دفع إياد سدس المكافئة في شراء قاموس و الثلث في شراء محفظة و دفع ربع الباقي لشراء حاسبة.

- من الأغلى ثمنا القاموس ام المحفظة؟ برر إجابتك.
- عبر بكسر عن ثمن القاموس و المحفظة معا.
- عبر بكسر عن المبلغ المتبقي.
- عبر بكسر عن ثمن الحاسبة.

وضعية إنطلاق

إياد تلميذ يدرس في السنة الثانية متوسط يحب مادة الرياضيات، قرر اباه مكافئته بمبلغ من المال في حالة إذا تعرف على الرقم السري للبطاقة الذهبية.
من أجل ذلك طلب منه إجراء سلاسل العمليات ثم ربط كل نتيجة بالحرف المناسب حسب المعطيات التالية:

A	B	C

$$A = 70 - [12 \times 1.5 + (35 - 45 \div 9)]$$

$$B = \frac{30 + 25 \times 6}{51 - 46 + 1}$$

$$C = 19 - 5 \times 3 + 1$$

- ساعد إياد في إياد في إيجاد الرقم السري للبطاقة.

دفع إياد سدس المكافئة في شراء قاموس و الثلث في شراء محفظة و دفع ربع الباقي لشراء حاسبة.

- من الأغلى ثمنا القاموس ام المحفظة؟ برر إجابتك.
- عبر بكسر عن ثمن القاموس و المحفظة معا.
- عبر بكسر عن المبلغ المتبقي.
- عبر بكسر عن ثمن الحاسبة.

العمليات على الأعداد الطبيعية و الأعداد العشرية

الميدان: أنشطة عددية

المقطع التعلمي: العمليات على الأعداد الطبيعية و الأعداد العشرية

المورد المعرفي: سلسلة عمليات بدون أقواس

المستوى: الثانية متوسط

الدعائم: الكتاب المدرسي - المنهاج

الوثيقة المرافقة - دليل الأستاذ

الكفاءة المستهدفة: إكتشاف أولويات الحساب في سلسلة عمليات بدون أقواس

المراحل	سير الحصة التعلمية	الملاحظات
تهيئة	**إستعد 1 و 2 و 3 ص 7** **1- $8.7+3.6$ عبارة عن مجموع** **2- العددان 8 و 3.5 يسميان عاملان (جداء).** **3- $54 = 24 + 17 + 13 = 17 + 24 + 13$ تسمى سلسلة عمليات**	في السؤال 3 كم توجد من عملية؟
وضعية تعلمية	1) **أ) تم الحصول على 15 بجمع 3 و 7 ثم طرح الناتج من 25** **تم الحصول على 21 بطرح 7 من 25 ثم إضافة 3 للناتج.** **ب) الترتيب الذي إعتمدته الآلة الحاسبة هو: من اليمين إلى اليسار.** 2) **سلسلة عمليات تتضمن الجمع و الطرح فقط:** أ) $19 + 12 - 2 = 29$ عملية الجمع ثم الطرح **من اليسار إلى اليمين** ب) $45 - 26 + 13 = 32$ عملية الطرح ثم الجمع **من اليسار إلى اليمين** **سلسلة عمليات تتضمن الضرب و القسمة فقط:** ج) $18 \div 2 \times 3 = 27$ عملية القسمة ثم الضرب **من اليسار إلى اليمين** د) $5 \times 4 \div 2 = 10$ عملية الضرب ثم القسمة **من اليسار إلى اليمين** **في سلسلة عمليات تتضمن الجمع و الطرح فقط أو الضرب و القسمة فقط نجري الحساب من اليسار إلى اليمين.** 3) **سلسلة العمليات التي تسمح بحساب المبلغ الذي عند يونسهي كالآتي:** $230 - 160 + 100 = 170$	ماهي العمليات التي تتضمنها السلسلتين أ و ب؟ ماهي العمليات التي تتضمنها السلسلتين أ و ب؟
بناء موارد	**حوصلة:** في سلسلة عمليات تتضمن **الجمع و الطرح فقط** أو **الضرب و القسمة فقط** نجري الحساب من **اليسار إلى اليمين.** **أمثلة:** **سلسلة عمليات تتضمن الجمع و الطرح فقط** $A = 15 - 8 + 13$ $7 + 13$ 20 **سلسلة عمليات تتضمن الضرب و القسمة فقط** $B = 6 \times 5 \div 10$ $30 \div 10$ 3	

إستثمار

تمرين 1 ص14

$A = 27 - 15 + 2$
$A = 12 + 2$
$A = 14$

$B = 27 - 15 - 2$
$B = 12 - 2$
$B = 10$

$C = 27 + 15 - 2$
$C = 42 - 2$
$A = 140$

$D = 27 + 15 + 2$
$D = 42 + 2$
$D = 44$

تمرين 2 ص 14

$A = 20 \div 2 \times 5$
$A = 10 \times 5$
$A = 50$

$B = 10 \times 4 \div 5 \times 2$
$B = 40 \div 5 \times 2$
$B = 8 \times 2$
$B = 16$

$C = 50 \div 5 \div 2 \times 9$
$C = 10 \div 2 \times 9$
$C = 5 \times 9$
$C = 45$

$D = 12 \times 3 \div 6 \div 2$
$D = 36 \div 6 \div 2$
$D = 6 \div 2$
$D = 3$

تمرين منزلي 3 ص 17

الميدان: أنشطة عددية

المقطع التعلمي: العمليات على الأعداد الطبيعية و الأعداد العشرية

المورد المعرفي: أولويات عمليات

المستوى: الثانية متوسط

الدعائم: الكتاب المدرسي - المنهاج

الوثيقة المرافقة - دليل الأستاذ

الكفاءة المستهدفة: إكتشاف أولويات الحساب في سلسلة حسابات تتضمن العمليات الأربع

المراحل	سير الحصة التعلمية	الملاحظات
تهيئة	- أحسب ما يلي: $3 \times 2 \div 4 \div 80$ ، $8 + 55 - 100$	
وضعية تعلمية	**وضعية تعلمية 2 ص 8:** 1) النتائج الآتية كلها صحيحة : $8 + 3 \times 4 \rightarrow 8 + 12 \rightarrow 20$ عملية الضرب أولا ثم الجمع $30 \div 5 - 2 \rightarrow 6 - 2 \rightarrow 4$ عملية القسمة أولا ثم الطرح $3 \times 7 - 4 \div 2 \rightarrow 21 - 2 \rightarrow 19$ عملية الضرب و القسمة أولا ثم الطرح الآلة الحاسبة أعطت الأولوية للضرب و القسمة قبل الجمع و الطرح. لحساب سلاسل تتضمن عمليات مختلفة تعطى الأولوية للضرب و القسمة قبل الجمع و الطرح. 2) إشترى مهدي كراسين بـ 30 دينار للواحد و 5 أقلام بـ 15 دينار للواحد، إذا علمت أن مهدي أعطي لصاحب المكتبة 150 دينار، أكتب سلسلة عمليات التي تسمح بحساب المبلغ الذي يرجعه التاجر لمهدي ثم أحسبه: $150 - 30 \times 2 - 15 \times 5$ $150 - 60 - 75$ 15	
بناء موارد	**حوصلة:** في سلسلة عمليات بدون أقواس، نجري الضرب و القسمة قبل الجمع و الطرح، نقول أن الأولوية للضرب و القسمة. **أمثلة:** $A = 5.6 + 4 \times 3.6$ $A = 5.6 + 14.4$ $A = 20$ $B = 12 \times 3 - 5 \times 6 + 1$ $B = 36 - 30 + 1$ $B = 7$	

إستثمار	**تمرين 4 ص 14** $A = 7 + 3 \times 9$ $A = 7 + 27$ $A = 34$ $D = 37 - 12 \div 5$ $D = 37 - 2.4$ $D = 34.6$ $B = 42 - 9 \times 3$ $B = 42 - 27$ $B = 15$ $E = 0.6 \times 8 - 3 \times 0.2$ $E = 4.8 - 0.6$ $E = 4.2$ $C = 21 \div 3 + 4$ $C = 7 + 4$ $C = 11$ $F = 6.5 - 1.5 \times 3$ $F = 6.5 - 4.5$ $F = 2$ **تمرين منزلي 5، 6، 7 ص14**	

الميدان: أنشطة عددية

المقطع التعلمي: العمليات على الأعداد الطبيعية و الأعداد العشرية

المورد المعرفي: سلسلة عمليات بالأقواس

المستوى: الثانية متوسط

الدعائم: الكتاب المدرسي - المنهاج

الوثيقة المرافقة - دليل الأستاذ

الكفاءة المستهدفة: التعرف على دور الأقواس في سلسلة عمليات

<table>
<tr><th>المراحل</th><th>سير الحصة التعلمية</th><th>الملاحظات</th></tr>
<tr><td>تهيئة</td><td>أحسب السلسلة التالية:
$10 + 3 \times 4 - 9 \div 3$</td><td></td></tr>
<tr><td>وضعية تعلمية</td><td>
وضعية تعلمية 3 ص 8:
1) النتائج التالية كلها صحيحة:
<table>
<tr><td>أ
$7 + 3 \times 4 = 19$</td><td>ب
$(7 + 3) \times 4 = 19$</td><td>ج
$7 + (3 \times 4) = 19$</td></tr>
<tr><td>د
$48 - 12 \div 3 = 44$</td><td>هـ
$(48 - 12) \div 3 = 44$</td><td>و
$48 - (12 \div 3) = 44$</td></tr>
</table>
2) دور القوسين في السلسلتين (ب) و (هـ) هو من أجل البدء بحساب ما بداخل القوسين (نقول الأولوية لما بداخل القوسين).
3)
- القوسين في السلسلة (ج) غير ضروري لأنها تعطي نفس نتيجة السلسلة (أ) (نفس الشيئ في السلسلة (و)).
- القوسين في السلسلة (ج) ضروري لأنها تعطي نتيجة مختلفة عن السلسلة (د).
- السلسلتان اللتان يمكن الإستغناء عن القوسين فيهما لأن الأولوية فيهما للضرب و القسمة.
4) السلسلة التي تسمح بحساب عدد الرفوف هي:
$(102 + 12) \div 5$
$114 \div 5$
22.8
عدد الرفوف هو 23
5) إليك السلسلة التالية:
أقواس داخلية
$2.5 \times (8 - (5 + 1)) = 5$
أقواس خارجية
إشرح كيف تحصنا هذه النتيجة
</td><td>ما هو الفرق بين السلسلتين (أ) و (ب) ثم بين السلسلتين (ج) و (و)؟

ما هما السلسلتان اللتان يمكن الإستغناء عن القوسين فيهما؟

ملاحظة: لا يمكن أن يكون عدد الرفوف عدد عشري إذن نأخذ العدد الطبيعي الذي يلي 22.8

كم مستوى من الأقواس تحتوي هذه السلسلة؟</td></tr>
<tr><td>بناء موارد</td><td>
حوصلة:
في سلسلة عمليات تتضمن أقواسا نبدأ الحساب بالعمليات التي بين قوسين.
أمثلة:
<table>
<tr><td>$A = 15 \times (6 - 4)$
$A = 15 \times 2$
$A = 30$</td><td>$B = 40 - (5 + 6 \times 5)$
$B = 40 - (5 + 30)$
$B = 45 - 35$
$B = 5$</td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
</table>

ملاحظة: في سلسلة عمليات تتضمن مستويات مختلفة من الأقواس نجري الحساب بدءا من الأقواس الداخلية.

مثال:

$$C = (3 \times (11 - 7)) \div 6$$
$$C = (3 \times 4) \div 6$$
$$C = 12 \div 6$$
$$C = 2$$

إستثمار

تمرين 8 ص 14

$A = 45 - (22 + 8)$
$A = 45 - 14$
$A = 31$

$B = 3 \times (17 + 3)$
$B = 3 \times 20$
$B = 60$

$C = 62 - (8 + 3) \times 2$
$C = 62 - 11 \times 2$
$C = 62 - 22$
$C = 40$

$D = (13 + 8) \div 7 + 3$
$D = 21 \div 7 + 3$
$D = 3 + 3$
$D = 6$

$E = 7 + 3 \times (8 - 2)$
$E = 7 + 3 \times 6$
$E = 7 + 18$
$E = 25$

$F = (9.1 - 4.3) \times 10$
$F = 4.8 \times 10$
$F = 48$

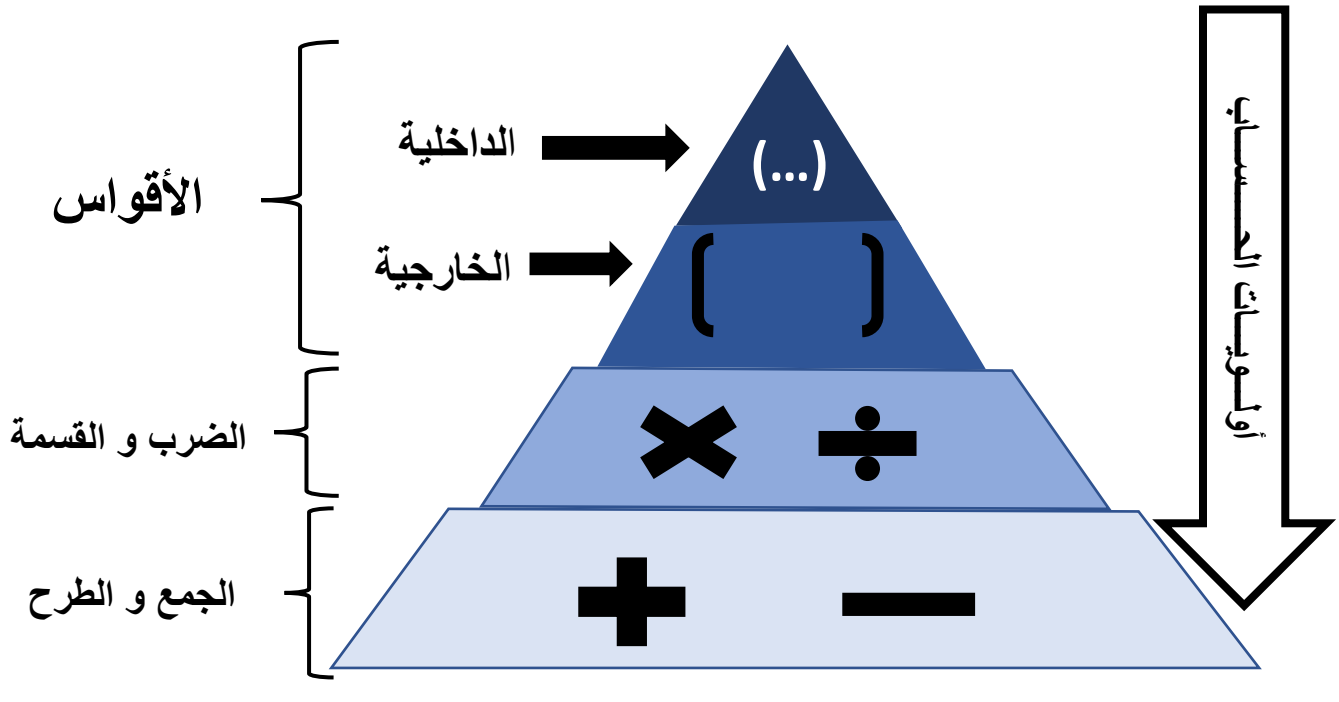
$G = 4 \times (7.1 \times 14 - 9.5)$
$G = 4 \times (99.4 - 9.5)$
$G = 4 \times 98.9$
$G = 359.6$

$H = 16 \div (5 \times 1.2 + 6 \div 3)$
$H = 16 \div (6 + 2)$
$H = 16 \div 8$
$H = 2$

دوري الآن رقم 2 ص 11

$A = [17 - (5 + 4)] \times 2$ $A = [17 - 9] \times 2$ $A = 8 \times 2$ $A = 16$	$B = [13 - (6 - 2)] \times 8$ $B = [13 - 4] \times 8$ $B = 9 \times 8$ $B = 72$
$C = 24 \div [(4 + 2) \times 2]$ $C = 24 \div [6 \times 2]$ $C = 24 \div 12$ $C = 2$	$D = 0.5 \times [54 - (2 + 8)]$ $D = 0.5 \times [54 - 10]$ $D = 0.5 \times 44$ $D = 22$

تمرين منزلي 9, 10, 14 ص14 و 15



الميدان: أنشطة عددية

المقطع التعلمي: العمليات على الأعداد الطبيعية و الأعداد العشرية

المورد المعرفي: الأقواس و حاصل القسمة

المستوى: الثانية متوسط

الدعائم: الكتاب المدرسي - المنهاج

الوثيقة المرافقة - دليل الأستاذ

الكفاءة المستهدفة: إجراء سلسلة عمليات تتضمن خط كسر

المراحل	سير الحصة التعلمية	الملاحظات
تهيئة	**إستعد 10 ص 7** العدد $\frac{9.2}{4}$ يكتب على شكل $9.2 \div 4$ أو 2.3	
وضعية تعلمية	**وضعية تعلمية 4 ص 9:** أ) كتابة A دون خط الكسر: $A = (14 + 6) \div (3 + 1)$ ب) الحساب: $A = (14 + 6) \div (3 + 1)$ $A = 20 \div 4$ $A = 5$ ج) إذا حجزنا العبارة $14 + 6 \div 3 + 1$ على الحاسبة تظهر النتيجة 17 بسبب حذف الأقواس. د) أكتب العبارة التالية دون خط الكسر ثم أحسبها: $B = \frac{12\times2-4}{7+3}$ $B = (12 \times 2 - 4) \div (7 + 3)$ $B = (24 - 4) \div 10$ $B = 20 \div 10$ $B = 2$	ماسبب إختلاف النتيجتين؟
بناء موارد	**حوصلة:** في حالة حاصل القسمة المعين بخط كسر، نكتب كلا من البسط و المقام كعبارتين بين قوسين و نضع بينهما عملية القسمة (÷) **مثال:** لدينا العبارة الآتية: $B = \frac{12\times2-4}{7+3}$ $B = (12 \times 2 - 4) \div (7 + 3)$ $B = (24 - 4) \div 10$ $B = 20 \div 10$ $B = 2$	
إستثمار	**دوري الآن رقم 1 ص 11** $E = \frac{17 + 32}{20 - 13}$ $E = (17 + 32) \div (20 - 13)$ $E = 49 \div 7$ $E = 7$ $F = \frac{5}{11 + 9}$ $F = 5 \div (11 + 9)$ $F = 5 \div 20$ $F = 0.25$ **تمرين منزلي من 15 إلى 17 ص15**	العبارتين G و H تنجز في المنزل

الميدان: أنشطة عددية

المقطع التعلمي: العمليات على الأعداد الطبيعية و الأعداد العشرية

المورد المعرفي: إطلاحات الكتابة

(وصف سلسلة حسابات - حذف علامة $\times$)

المستوى: الثانية متوسط

الدعائم: الكتاب المدرسي - المنهاج

الوثيقة المرافقة - دليل الأستاذ

الكفاءة المستهدفة: - وصف سلسلة حسابات - معرفة حالات حذف علامة $\times$

المراحل	سير الحصة التعلمية	الملاحظات
وضعية تعلمية	**وضعية تعلمية 5 ص 9:** أ) $5 \div (9 + 41)$ آخر عملية نقوم بها هي القسمة إذن هذه العبارة هي : حاصل قسمة ب) $24 - (6 + 4)$ آخر عملية نقوم بها هي الطرح إذن هذه العبارة هي : فرق ج) $5 \times 4 + 12$ آخر عملية نقوم بها هي الجمع إذن هذه العبارة هي : مجموع د) $8 \times (13 - 4)$ آخر عملية نقوم بها هي الضرب إذن هذه العبارة هي : جداء **وضعية تعلمية:** لاحظ الجدول التالي: $2 \times a \times b = 2ab$ بين العدد و الحرف، و بين الحرفين $5 \times (3 + 4) \times c = 5(3 + 4)c$ بين العدد و القوس، و بين الحرف و القوس $(6 - 2) \times (11 - 3) = (6 - 2)(11 - 3)$ بين القوسين	أين توجد علامة $\times$ في كل حالة؟
بناء موارد	**حوصلة:** آخر عملية نقوم بها في إجراء سلسلة عمليات هي التي تسمح لنا بوصف هذه السلسلة على أنها مجموع أو فرق أو جداء أو حاصل قسمة. **مثال:** $A = 7 + 3 \times 2$ أخر عملية نقوم بها هي الجمع، إذن السلسلة A عبارة عن مجموع. الحد الأول هو 7 و الحد الثاني 3×2 $B = (5 + 6) \times 8$ أخر عملية نقوم بها هي الضرب، إذن السلسلة B عبارة عن جداء. العامل الأول هو $(5 + 6)$ و العامل الثاني 8 • تحذف علامة $\times$ في الحالات التالية: بين العدد و الحرف: $2 \times x = 2x$ بين الحرفين: $x \times y = xy$ بين العدد و القوس: $2 \times (10 - 8) = 2(10 - 8)$ بين الحرف و القوس: $a \times (14 + 6) = a(14 + 6)$ بين القوسين: $(15 - 5) \times (9 + 1) = (15 - 5)(9 + 1)$	
إستثمار	**تمرين 18 ص 15:** - مجموع العددين 7 و 5×6: $7 + 6 \times 5$ - حاصل قسمة العددين $7 - 23$ على 4 : $4 \div (23 - 7)$ - جداء العددين 25 و $14 - 18$: $25 \times (18 - 14)$ - فرق العددين 25 و $14 - 18$: $25 - (18 - 14)$ **تمرين منزلي 19 و 20 ص15**	

الميدان: أنشطة عددية

المقطع التعلمي: العمليات على الأعداد الطبيعية و الأعداد العشرية

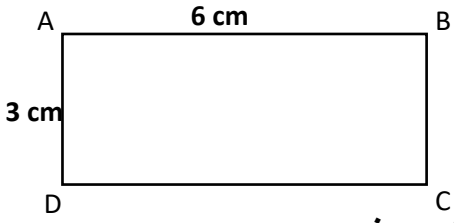
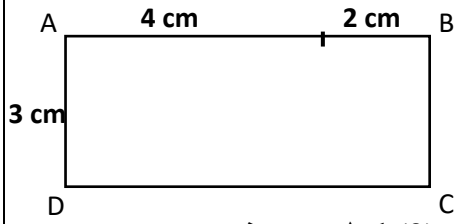
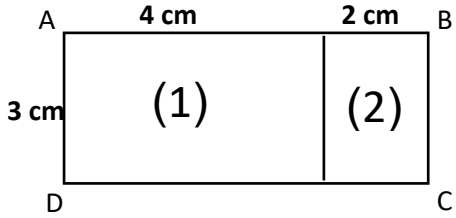
المورد المعرفي: توزيع الضرب على الجمع و الطرح

المستوى: الثانية متوسط

الدعائم: الكتاب المدرسي - المنهاج

الوثيقة المرافقة - دليل الأستاذ

الكفاءة المستهدفة: التعرف على خاصية توزيع الضرب على الجمع و الطرح.

المراحل	سير الحصة التعلمية	الملاحظات
تهيئة	**إستعد 6 و 7 ص 7** الطول AC هو $13 + 8.5$ الطول AC هو $14 - 9$	
وضعية تعلمية	**وضعية تعلمية :** إليك المستطيل $ABCD$ 1- أكتب العبارة S مساحة المستطيل $ABCD$ $S = 3 \times 6 = 18m^2$  2- نجزأ الطول إلى قطعتين $4cm$ و $2cm$ كما هو موضح - أكتب العبارة S مساحة المستطيل $ABCD$ حسب هذه الحالة  $S = 3 \times (4 + 2)$ $S = 3 \times 6$ $S = 18$ 3- نجزأ المستطيل $ABCD$ إلى مستطيلين (1) و (2) كما هو موضح  - أكتب العبارة S مساحة المستطيل $ABCD$ حسب هذه الحالة. $S = 3 \times 4 + 3 \times 2$ $S = 12 + 6$ $S = 18$ نلاحظ أن الطريقتين 2 و 3 تعطي نفس النتيجة، و بالتالي نستنتج أن: $3 \times (4 + 2) = 3 \times 4 + 3 \times 2$ تسمى هذه الطريقة بالخاصية التوزيعية أو النشر 4- بإستعمال الخاصية التوزيعية أحسب العبارات التالية: $8 \times (5 - 2)$ ، $10 \times (5 + 4)$	ماذا تلاحظ بالنسبة للطريقتين 2 و 3؟
بناء موارد	**حوصلة:** **خاصية:** a , b, k أعداد عشرية، المساوتان صحيحتان دوما. $k \times (a + b) = k \times a + k \times b$ $k \times (a - b) = k \times a - k \times b$ و تسمى بخاصية توزيع الضرب على الجمع و الطرح أو الخاصية التوزيعية أو النشر.	

مثال:

توزيع الضرب على الجمع:

$$A = 10 \times (5 + 4)$$
$$A = 10 \times 5 + 10 \times 4$$
$$A = 50 + 40$$
$$A = 90$$

توزيع الضرب على الطرح:

$$B = 8 \times (5 - 2)$$
$$B = 8 \times 5 - 8 \times 2$$
$$B = 40 - 16$$
$$B = 24$$

إستثمار

تمرين : أكتب العبارات التالية دون أقواس ثم أحسبها:

$A = 2 \times (15 + 5)$ $A = 2 \times 15 + 2 \times 5$ $A = 30 + 10$ $A = 40$	$B = 3.5 \times (2 + 5)$ $B = 3.5 \times 2 + 3.5 \times 5$ $B = 7 + 17.5$ $B = 24.5$
$C = 15 \times (10 - 4)$ $C = 15 \times 10 - 15 \times 4$ $C = 150 - 60$ $C = 90$	$D = 4 \times (5.8 - 0.8)$ $D = 4 \times 5.8 - 4 \times 0.8$ $D = 23.2 - 3.2$ $D = 20$

تمرين منزلي 21 و 23 و 24 ص15 و 16

تمارين

التمرين1:

أحسب العبارات التالية:

$$A = 17 - 9 + 11 - 12$$

$$B = 36 \div 3 \times 10 \div 100$$

$$C = 17,5 - 5 \times 1,2 + 10,5 \div 3$$

$$D = 20 \times (12 + 42 \div 7 - 16)$$

$$E = 28 + [6 + (14 - 4 \times 2,5)] - 30$$

أكتب العبارات التالية دون خط الكسر ثم أحسبها:

$$M = \frac{2.5 + 10 \div 4}{25 \div 5}$$

$$N = 32 - \frac{8 + 3 \times 2}{9 - 2}$$

التمرين 2:

أحسب بطريقتين مختلفتين العبارتين التاليتين:

$$F = 13 \times (2,3 - 5,7)$$

$$G = 4.5 \times (10 + 6)$$

$$E = 21 \times 4,6 + 21 \times 5,4$$

التمرين 3:

أكمل الفراغ بالعدد المناسب ثم أنجز الحسابات:

$$12 \times (\ldots + 5) = \ldots \times 2 + \ldots \times 5$$

$$10(\ldots - \ldots) = \ldots \times 13 - \ldots \times 11$$

$$\ldots \times (2.2 + \ldots) = 3 \times \ldots - 3 \times 1.8$$

$$\ldots \times (4 - \ldots) = 2 \times \ldots - 2 \times x$$

$$3a + 5a = (\ldots + \ldots)a = \ldots a$$

التمرين 4:

ضع الأقواس في المكان المناسب حتى تكون النتيجة صحيحة:

$$5 \times 6 - 2 \times 4 = 80$$

$$20 - 6 \div 2 + 3,5 = 20.5$$

$$47 + 9 \div 3 \times 11 - 15 + 5 = 60$$

$$5 \times 2 + 12 + 8 \div 5 = 30$$

التمرين 5:

بمناسبة الدخول المدرسي إشترى علي الأدوات المدرسية الآتية:

- **حافظة الأوراق ثمنها 425 دج**
- **5 كراريس بـ22.5 للكراس الواحد.**
- **كتاب رياضيات بـ 160 دج**
- **3 أقلام ب 10 دج للقلم الواحد.**

- **أكتب سلسلة عمليات التي تمكن من حساب المبلغ الكلي للمشتريات.**

التمرين 6:

يملك عماد ورقة نقدية قيمتها 200 دج، إشترى 5 أكياس من الحليب بـ 25 دج للكيس الواحد و 5 بيضات بـ 10 دج للواحدة.

- **أكتب سلسلة العمليات التي تمكن من حساب المبلغ المتبقي مع عماد.**
- **أحسب المبلغ المتبقي مع عماد بطريقتين مختلفتين.**

وضعية إدماج

أراد العم أحمد وضع البلاط في إحدى حجرات بيته، فقام بشراء 6 أكياس من الإسمنت بـ 520 دج للكيس الواحد و 6 قناطير من الرمل ب 1200 دج للقنطار الواحد بالإضافة إلى 1500 دج كمصاريف النقل.

- **أكتب سلسلة عمليات تسمح بحساب المبلغ الإجمالي لمواد البناء.**
- **أحسب هذه السلسلة بطريقتين مختلفتين.**

كلف العم أحمد بناءا لوضع البلاط، فقام هذا الأخير بتبليط $\frac{3}{4}$ من مساحة الأرضية في اليوم الأول و $\frac{1}{8}$ في اليوم الثاني و $\frac{1}{16}$ في اليوم الثالث.

- **ماهو اليوم الذي قام فيه بإنجاز أكبر مساحة؟ برر إجابتك**
- **عبر بكسر عن المساحة المنجزة في الأيام الثلاثة**
- **هل كانت الأيام الثلاثة كافية لتبليط كل الأرضية؟ برر إجابتك**
- **عبر بكسر عن المساحة المتبقية دون تبليط.**
- **إذا علمت أن مساحة أرضية هذه الحجرة هي $72m^2$**
  - **أوجد المساحة المنجزة في كل يوم.**

وظيفة منزلية

1) أحسب العبارات التالية:

$A = 20,5 - 3 \times 4 + 1,2 \div 3$

$B = 11 \times [5 + (23 - 19) \times 2,5]$

$C = \dfrac{32 - 3 \times 4}{3 + 16 \div 8}$

2) أحسب بطريقتين مختلفتين العبارتين التاليتين:

$D = 1,3 \times (11 - 5,7)$

3) أكمل الفراغ بالعدد المناسب:

$12 \times (\dots + 5) = \dots \times 2 + 12 \times \dots = \dots + 60$

$\dots \times (4 - \dots) = 3 \times \dots - 3 \times x = \dots - 3x$

4) ضع الأقواس في المكان المناسب حتى تكون النتيجة صحيحة:

$5 \times 6 - 2 \times 4 = 80$

$20 - 6 \div 3 \times 0,5 = 9$

وظيفة منزلية

1) أحسب العبارات التالية:

$A = 20,5 - 3 \times 4 + 1,2 \div 3$

$B = 11 \times [5 + (23 - 19) \times 2,5]$

$C = \dfrac{32 - 3 \times 4}{3 + 16 \div 8}$

2) أحسب بطريقتين مختلفتين العبارتين التاليتين:

$D = 1,3 \times (11 - 5,7)$

3) أكمل الفراغ بالعدد المناسب:

$12 \times (\dots + 5) = \dots \times 2 + 12 \times \dots = \dots + 60$

$\dots \times (4 - \dots) = 3 \times \dots - 3 \times x = \dots - 3x$

4) ضع الأقواس في المكان المناسب حتى تكون النتيجة صحيحة:

$5 \times 6 - 2 \times 4 = 80$

$20 - 6 \div 3 \times 0,5 = 9$

وظيفة منزلية

1) أحسب العبارات التالية:

$A = 20,5 - 3 \times 4 + 1,2 \div 3$

$B = 11 \times [5 + (23 - 19) \times 2,5]$

$C = \dfrac{32 - 3 \times 4}{3 + 16 \div 8}$

2) أحسب بطريقتين مختلفتين العبارتين التاليتين:

$D = 1,3 \times (11 - 5,7)$

3) أكمل الفراغ بالعدد المناسب:

$12 \times (\dots + 5) = \dots \times 2 + 12 \times \dots = \dots + 60$

$\dots \times (4 - \dots) = 3 \times \dots - 3 \times x = \dots - 3x$

4) ضع الأقواس في المكان المناسب حتى تكون النتيجة صحيحة:

$5 \times 6 - 2 \times 4 = 80$

$20 - 6 \div 3 \times 0,5 = 9$

وظيفة منزلية

1) أحسب العبارات التالية:

$A = 20,5 - 3 \times 4 + 1,2 \div 3$

$B = 11 \times [5 + (23 - 19) \times 2,5]$

$C = \dfrac{32 - 3 \times 4}{3 + 16 \div 8}$

2) أحسب بطريقتين مختلفتين العبارتين التاليتين:

$D = 1,3 \times (11 - 5,7)$

3) أكمل الفراغ بالعدد المناسب:

$12 \times (\dots + 5) = \dots \times 2 + 12 \times \dots = \dots + 60$

$\dots \times (4 - \dots) = 3 \times \dots - 3 \times x = \dots - 3x$

4) ضع الأقواس في المكان المناسب حتى تكون النتيجة صحيحة:

$5 \times 6 - 2 \times 4 = 80$

$20 - 6 \div 3 \times 0,5 = 9$

وظيفة منزلية

1) أحسب العبارات التالية:

$A = 20,5 - 3 \times 4 + 1,2 \div 3$

$B = 11 \times [5 + (23 - 19) \times 2,5]$

$C = \dfrac{32 - 3 \times 4}{3 + 16 \div 8}$

2) أحسب بطريقتين مختلفتين العبارتين التاليتين:

$D = 1,3 \times (11 - 5,7)$

3) أكمل الفراغ بالعدد المناسب:

$12 \times (\dots + 5) = \dots \times 2 + 12 \times \dots = \dots + 60$

$\dots \times (4 - \dots) = 3 \times \dots - 3 \times x = \dots - 3x$

4) ضع الأقواس في المكان المناسب حتى تكون النتيجة صحيحة:

$5 \times 6 - 2 \times 4 = 80$

$20 - 6 \div 3 \times 0,5 = 9$

وظيفة منزلية

1) أحسب العبارات التالية:

$A = 20,5 - 3 \times 4 + 1,2 \div 3$

$B = 11 \times [5 + (23 - 19) \times 2,5]$

$C = \dfrac{32 - 3 \times 4}{3 + 16 \div 8}$

2) أحسب بطريقتين مختلفتين العبارتين التاليتين:

$D = 1,3 \times (11 - 5,7)$

3) أكمل الفراغ بالعدد المناسب:

$12 \times (\dots + 5) = \dots \times 2 + 12 \times \dots = \dots + 60$

$\dots \times (4 - \dots) = 3 \times \dots - 3 \times x = \dots - 3x$

4) ضع الأقواس في المكان المناسب حتى تكون النتيجة صحيحة:

$5 \times 6 - 2 \times 4 = 80$

$20 - 6 \div 3 \times 0,5 = 9$

وظيفة منزلية

1) أحسب العبارات التالية:

$A = 20,5 - 3 \times 4 + 1,2 \div 3$

$B = 11 \times [5 + (23 - 19) \times 2,5]$

$C = \dfrac{32 - 3 \times 4}{3 + 16 \div 8}$

2) أحسب بطريقتين مختلفتين العبارتين التاليتين:

$D = 1,3 \times (11 - 5,7)$

3) أكمل الفراغ بالعدد المناسب:

$12 \times (\dots + 5) = \dots \times 2 + 12 \times \dots = \dots + 60$

$\dots \times (4 - \dots) = 3 \times \dots - 3 \times x = \dots - 3x$

4) ضع الأقواس في المكان المناسب حتى تكون النتيجة صحيحة:

$5 \times 6 - 2 \times 4 = 80$

$20 - 6 \div 3 \times 0,5 = 9$

وظيفة منزلية

1) أحسب العبارات التالية:

$A = 20,5 - 3 \times 4 + 1,2 \div 3$

$B = 11 \times [5 + (23 - 19) \times 2,5]$

$C = \dfrac{32 - 3 \times 4}{3 + 16 \div 8}$

2) أحسب بطريقتين مختلفتين العبارتين التاليتين:

$D = 1,3 \times (11 - 5,7)$

3) أكمل الفراغ بالعدد المناسب:

$12 \times (\dots + 5) = \dots \times 2 + 12 \times \dots = \dots + 60$

$\dots \times (4 - \dots) = 3 \times \dots - 3 \times x = \dots - 3x$

4) ضع الأقواس في المكان المناسب حتى تكون النتيجة صحيحة:

$5 \times 6 - 2 \times 4 = 80$

$20 - 6 \div 3 \times 0,5 = 9$

الكسور
و العمليات عليها

الميدان: أنشطة عددية

المقطع التعلمي: الكسور و العمليات عليها

المورد المعرفي: القسمة العشرية – القيم المقربة و الحصر

المستوى: الثانية متوسط

الدعائم: الكتاب المدرسي - المنهاج

الوثيقة المرافقة - دليل الأستاذ

الكفاءة المستهدفة: تعيين حاصل و باقي القسمة العشرية لعدد على عدد غير معدوم.

المراحل	سير الحصة التعلمية	الملاحظات
تهيئة	**إستعد** • أنجز القسمة الإقليدية لـ 16 على 6. • أنجز القسمة العشرية لـ 10 على 4. • أنجز القسمة العشرية لـ 20 على 8. • ماذا تلاحظ	هل يتغير حاصل القسمة إذا ضربنا القاسم و المقسوم في نفس العدد؟
وضعية تعلمية	**وضعية تعلمية :** 1) أنجز القسمة العشرية التالية: $28.5 \div 3$ حاصل القسمة العشرية لـ 28.5 على 3 هو 9.5 و الباقي هو 0 28.5 | 3 15 | 9.5 0 2) أنجز القسمة العشرية التالية: $7.85 \div 2.5$ لا يمكن القسمة على عدد عشري، إذن يجب تحويله إلى عدد طبيعي. $\frac{7.85}{2.5} = \frac{7.85 \times 10}{2.5 \times 10} = \frac{78.5}{25}$ و بالتالي ننجز القسمة العشرية $78.5 \div 25$ و منه حاصل قسمة 7.85 على 2.5 هو 3.14 و الباقي هو 0 78.5 | 25 35 | 3.14 100 0 أنجز القسمة العشرية في كل حالة: • $0.07 \div 2.1$ • $1.2 \div 9.5$	هل يمكن القسمة على عدد عشري؟

بناء موارد

حوصلة: لقسمة عدد على عدد عشري غير طبيعي، نحول العملية إلى القسمة على عدد طبيعي، و ذلك بضرب كلا من القاسم و المقسوم في 10 أو 100 أو 1000 ...

مثال:

$$2.1 \div 0.07 \qquad \frac{2.1}{0.07} = \frac{2.1 \times 100}{0.07 \times 100} = \frac{210}{7}$$

$$9.5 \div 1.2 \qquad \frac{9.5}{1.2} = \frac{9.5 \times 10}{1.2 \times 10} = \frac{95}{12}$$

حاصل قسمة 2.1 على 0.07 هو 30

210	7
00	30
0	

القسمة غير منتهية و بالتالي حاصل القسمة غير عشري، إذن يجب إعطاء قيمة مقربة له

95	12
110	7.9166..
⋮	
8	

ملاحظة:

لا تتغير قيمة الكسر إذا ضربنا أو قسمنا بسطه و مقامه في أو على نفس العدد غير معدوم.

مثال: لدينا: $\frac{6}{4} = 1.5$

نضرب البسط و المقام في 3

$$\frac{6}{4} = \frac{6 \times 3}{4 \times 3} = \frac{18}{12}$$

$$\frac{18}{12} = 1.5$$

نقسم البسط و المقام على 2

$$\frac{6}{4} = \frac{6 \div 2}{4 \div 2} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{3}{2} = 1.5$$

القيم المقربة و الحصر:

- عندما يكون حاصل القسمة غير عشري (قيمة غير مضبوطة)، نعطي قيمة مقربة له.
- يمكن حصر حاصل القسمة بين قيمتين مقربتين بالزيادة و بالنقصان.

المثال السابق:

$$9.5 \div 1.2 = 7,9166 \ldots$$

حاصل القسمة	قيمة مقربة إلى الوحدة		قيمة مقربة إلى 0.1 (جزء من 10 $\frac{1}{10}$)		قيمة مقربة إلى 0.01 (جزء من 100 $\frac{1}{100}$)	
	بالزيادة	بالنقصان	بالزيادة	بالنقصان	بالزيادة	بالنقصان
7,9166	8	7	8	7,9	7,92	7,91
الحصر	$7 < \frac{9.5}{1,2} < 8$		$7,9 < \frac{9,5}{1,2} < 8$		$7,91 < \frac{9,5}{1,2} < 7,92$	

إستثمار

تمرين : أكمل الجدول:

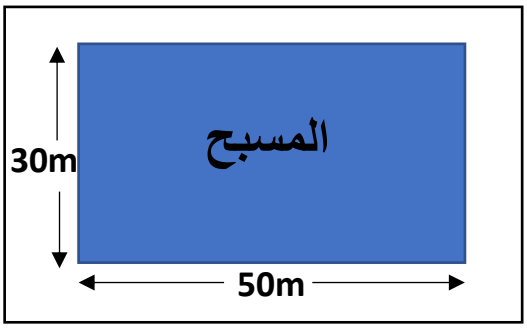
حاصل القسمة	قيمة مقربة إلى الوحدة		قيمة مقربة إلى 0.1 (جزء من 10 $\frac{1}{10}$)		قيمة مقربة إلى 0.01 (جزء من 100 $\frac{1}{100}$)	
	بالزيادة	بالنقصان	بالزيادة	بالنقصان	بالزيادة	بالنقصان
$2.2 \div 0.7$						
الحصر						

تمرين منزلي : أرسم نفس الجدول السابق و أنجز القسمة العشرية التالية: $11.4 \div 1,83$ و $6 \div 47$

الميدان: أنشطة عددية	**المستوى:** الثانية متوسط
المقطع التعلمي: الكسور و العمليات عليها	**الدعائم:** الكتاب المدرسي - المنهاج
المورد المعرفي: ضرب كسرين	الوثيقة المرافقة - دليل الأستاذ

الكفاءة المستهدفة: إكتشاف قاعدة ضرب كسرين.

المراحل	سير الحصة التعلمية	الملاحظات
تهيئة	**إستعد:** مستطيل طوله $\frac{11}{3}$ و عرضه $\frac{7}{4}$ ، أكتب عبارة مساحته.	
وضعية تعلمية	**وضعية تعلمية :** الشكل المقابل يمثل قطعة أرض صالحة للبناء، أراد صاحبها إنشاء مسبح بها كما هو موضح. - أحسب مساحة القطعة ثم مساحة المسبح: مساحة القطعة $S = 60 \times 40 = 2400m^2$ مساحة المسبح $s = 50 \times 30 = 1500m^2$ - عبر بكسر عن مساحة المسبح: $\frac{1500}{2400}$ - عبر بكسر عن طول المسبح ثم عن عرضه: الطول: $\frac{50}{60}$ العرض: $\frac{30}{40}$ - أكتب العبارة التي تسمح بحساب مساحة المسبح بدلالة الكسرين السابقين: $s = \frac{50}{60} \times \frac{30}{40}$ و بالتالي نستنتج أن $\frac{50}{60} \times \frac{30}{40} = \frac{1500}{2400}$ و منه لضرب كسرين نضرب البسط في البسط و المقام في المقام - أنجز الحسابات التالية: $\frac{2}{3} \times \frac{7}{4}$ ؛ $\frac{13}{4} \times \frac{5}{7}$ ؛ $\frac{8}{5} \times 4$	
بناء موارد	**حوصلة:** لضرب كسرين نضرب البسط في البسط و المقام في المقام **مثال:** $\frac{2}{3} \times \frac{7}{4} = \frac{2 \times 7}{3 \times 4} = \frac{14}{12}$ ؛ $\frac{13}{4} \times \frac{5}{7} = \frac{13 \times 5}{4 \times 7} = \frac{65}{28}$ ؛ $\frac{8}{5} \times 4 = \frac{8 \times 4}{5 \times 1} = \frac{32}{5}$	
إستثمار	**تمرين 15 ص 31:** $\frac{3}{7} \times \frac{5}{2} = \frac{3 \times 5}{7 \times 2} = \frac{15}{14}$ ؛ $\frac{13}{4} \times \frac{5}{3} = \frac{13 \times 5}{4 \times 3} = \frac{65}{12}$ ؛ $\frac{1}{4} \times \frac{55}{3} = \frac{1 \times 55}{4 \times 3} = \frac{55}{12}$ **تمرين منزلي من 16 إلى 18 ص 31 :**	



الميدان: أنشطة عددية

المقطع التعلمي: الكسور و العمليات عليها

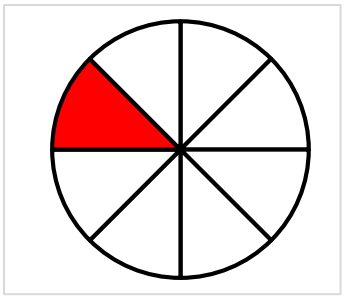
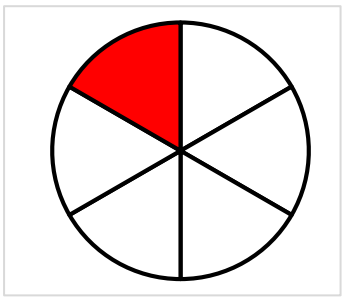
المورد المعرفي: مقارنة كسرين

المستوى: الثانية متوسط

الدعائم: الكتاب المدرسي - المنهاج

الوثيقة المرافقة - دليل الأستاذ

الكفاءة المستهدفة: إكتشاف طريقة مقارنة كسور مع واحد و مقارنة كسرين فيما بينهما.

المراحل	سير الحصة التعلمية	الملاحظات
تهيئة	**إستعد:** إستعمل الحاسبة لحساب الكسور التالية ثم قارنها مع 1. $\frac{15}{15}$ ، $\frac{4}{6}$ ، $\frac{24}{20}$ - كيف نقارن كسور مع العدد 1؟	قارن في كل حالة البسط مع المقام.
وضعية تعلمية	**وضعية تعلمية 6 ص 25:** 1) السهم الذي يمثل حصة واحدة هو: $\frac{1}{4}$ السهم الذي يمثل حصتان هو: $\frac{2}{4}$ الكسرين لهما نفس المقام السهم الذي يمثل حصتان أكبر من السهم الذي يمثل حصة واحدة و بالتالي $\frac{2}{4} > \frac{1}{4}$ 2)  رغيف ليلى  رغيف سعاد - الكسر الذي يمثل حصة واحدة من رغيف سعاد هو: $\frac{1}{6}$ - الكسر الذي يمثل حصة واحدة من رغيف ليلى هو : $\frac{1}{8}$ الكسرين لهما نفس البسط حصة سعاد أكبر من حصة ليلي و بالتالي $\frac{1}{6} > \frac{1}{8}$	في ماذا يشترك هذين الكسرين؟
بناء موارد	**حوصلة:** **مقارنة كسور مع العدد 1:** - إذا كان البسط أكبر من المقام فإن هذا الكسر أكبر من 1. - إذا كان البسط أصغر من المقام فإن هذا الكسر أصغر من 1. - إذا كان البسط يساوي من المقام فإن هذا الكسر يساوي من 1.	

مثال:

الكسر $\frac{24}{20}$ الكسر $\frac{4}{6}$ الكسر $\frac{15}{15}$

$24 > 20$ $4 < 6$ $15 = 15$

و بالتالي $\frac{24}{20} > 1$ و بالتالي $\frac{4}{6} < 1$ و بالتالي $\frac{15}{15} = 1$

مقارنة كسرين لهما نفس البسط:

إذا كان لكسرين نفس البسط فإن أكبرهما هو الذي له أصغر مقام.

مثال: مقارنة الكسرين $\frac{11}{5}$ و $\frac{11}{8}$

لدينا: $8 > 5$ إذن $\frac{11}{8} < \frac{11}{5}$

مقارنة كسرين لهما نفس المقام:

إذا كان لكسرين نفس المقام فإن أكبرهما هو الذي له أكبر بسط.

مثال: مقارنة الكسرين $\frac{17}{25}$ و $\frac{21}{25}$

لدينا: $21 > 17$ إذن $\frac{21}{25} > \frac{17}{25}$

مقارنة كسرين مقام أحدهما مضاعف للآخر:

إذا كان مقام أحد الكسرين مضاعف لمقام الآخر نكتب الكسرين بنفس المقام (توحيد المقامات)، ثم نقارن بسطيهما.

مثال:

قارن بين الكسرين التاليين: $\frac{7}{5}$ و $\frac{4}{15}$

نلاحظ أن 15 مضاعف لـ 5

نكتب الكسر $\frac{7}{5}$ بمقام يساوي 15 : $\frac{7}{5} = \frac{7\times3}{5\times3} = \frac{21}{15}$

الآن نقارن $\frac{21}{15}$ و $\frac{4}{15}$

$21 > 4$ إذن $\frac{21}{15} > \frac{4}{15}$

و بالتالي $\frac{7}{5} > \frac{4}{15}$

إستثمار

تمرين : قارن الكسور التالية:

$\frac{7}{5}$ و $\frac{4}{5}$ ، $\frac{19}{23}$ و $\frac{31}{23}$

$\frac{7}{2}$ و $\frac{7}{9}$ ، $\frac{19}{6}$ و $\frac{19}{10}$

$\frac{2}{3}$ و $\frac{5}{12}$ ، $\frac{3}{18}$ و $\frac{1}{6}$

تمرين منزلي 20، 21، 25 ص 31 :

الميدان: أنشطة عددية

المقطع التعلمي: الكسور و العمليات عليها

المورد المعرفي: جمع و طرح كسرين

المستوى: الثانية متوسط

الدعائم: الكتاب المدرسي - المنهاج

الوثيقة المرافقة - دليل الأستاذ

الكفاءة المستهدفة: إكتشاف قاعدة لجمع أو طرح كسرين لهما نفس المقام أو مقام أحدهما مضاعف للآخر.

المراحل	سير الحصة التعلمية	الملاحظات
تهيئة	**إستعد:** قارن بين الكسرين $\frac{2}{3}$ و $\frac{5}{12}$	
وضعية تعلمية	**وضعية تعلمية:** تقاسم ثلاثة إخوة لوحة شوكولاطة تحتوي على 12 حبة، فأخذ عمر 3 حبات و أخذت مريم 4 حبات بينما أخذ معاد السدس. • عبر بكسر عن حصة كل واحد. - حصة عمر : $\frac{3}{12}$ - حصة مريم : $\frac{4}{12}$ - حصة معاد: $\frac{1}{6}$ • عبر بكسر عن حصة عمر و مريم معا. $\frac{3}{12}+\frac{4}{12}=\frac{7}{12}$ • عبر بكسر عن الحصة التي أكلها الإخوة معا. $\frac{7}{12}+\frac{1}{6}$ نلاحظ أن 12 مضاعف لـ 6 نكتب الكسر $\frac{1}{6}$ بمقام يساوي 12 : $\frac{1}{6}=\frac{1\times2}{6\times2}=\frac{2}{12}$ و بالتالي: $\frac{7}{12}+\frac{1}{6}=\frac{7}{12}+\frac{2}{12}=\frac{9}{12}$ • عبر بكسر عن عدد الحبات المتبقية: $1-\frac{9}{12}=\frac{12}{12}-\frac{9}{12}=\frac{3}{12}$	في ماذا يشترك الكسرين؟ إستنتج قاعدة لجمع كسرين لهما نفس المقام؟
بناء موارد	**حوصلة:** **جمع أو طرح كسرين لهما نفس المقام:** لجمع أو طرح كسرين لهما نفس المقام نجمع أو نطرح البسطين و نحتفظ بالمقام المشترك. **مثال:** $\frac{11}{15}+\frac{3}{15}=\frac{11+3}{15}=\frac{14}{15}$ $\quad$ $\frac{18}{4}-\frac{7}{4}=\frac{18-7}{4}=\frac{11}{4}$ **جمع أو طرح كسرين مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخر:** لجمع أو طرح كسرين مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخر، نكتب الكسرين بنفس المقام (توحيد المقامات) ثم نجمع البسطين و نحتفظ بالمقام المشترك الجديد.	

مثال:

$$\frac{13}{8}+\frac{5}{4}$$

8 مضاعف لـ 4 و بالتالي نكتب الكسر $\frac{5}{4}$ بمقام يساوي 8

$$\frac{5}{4}=\frac{5\times 2}{4\times 2}=\frac{10}{8}$$

إذن:

$$\frac{13}{8}+\frac{5}{4}=\frac{13}{8}+\frac{10}{8}=\frac{23}{8}$$

إستثمار

تمرين 7 و 8 و 9 ص 30 :

7)

$$\frac{2}{7}+\frac{5}{7}=\frac{7}{7}=1 \qquad \frac{3}{4}+\frac{7}{4}=\frac{10}{4} \qquad \frac{4.5}{3}+\frac{5.4}{3}=\frac{9.9}{3}$$

8)

$$\frac{12}{5}-\frac{8}{5}=\frac{4}{5} \qquad \frac{19}{3}-\frac{5}{3}=\frac{14}{3} \qquad \frac{5.3}{4}-\frac{2.1}{4}=\frac{3.2}{4}$$

9)

$\frac{3}{5}+\frac{1}{10}=\frac{3\times 2}{5\times 2}+\frac{1}{10}$ $=\frac{6}{10}+\frac{1}{10}$ $=\frac{7}{10}$	$\frac{2}{5}+\frac{7}{15}=\frac{2\times 3}{5\times 3}+\frac{7}{15}$ $=\frac{6}{15}+\frac{7}{15}$ $=\frac{15}{15}=1$	$\frac{1}{4}+\frac{3}{8}=\frac{1\times 2}{4\times 2}+\frac{3}{8}$ $=\frac{2}{8}+\frac{3}{8}$ $=\frac{5}{8}$

تمرين منزلي من 10 إلى 14 ص 30 :

وظيفة منزلية 2

شرع فلاح في حرث أرضه، فحرث $\frac{2}{3}$ في اليوم الأول و $\frac{1}{6}$ في اليوم الثاني أما في اليوم الثالث فحرث $\frac{1}{12}$.

- ماهو اليوم الذي حرث فيه أكبر مساحة؟
- عبر بكسر عن المساحة المحروثة في الأيام الثلاثة
- هل كانت ثلاثة أيام كافية لحرث الأرض كليا؟ علل.
- إذا كان الجواب لا ، عبر حينئذ بكسر عن المساحة المتبقية.

وظيفة منزلية 2

شرع فلاح في حرث أرضه، فحرث $\frac{2}{3}$ في اليوم الأول و $\frac{1}{6}$ في اليوم الثاني أما في اليوم الثالث فحرث $\frac{1}{12}$.

- ماهو اليوم الذي حرث فيه أكبر مساحة؟
- عبر بكسر عن المساحة المحروثة في الأيام الثلاثة
- هل كانت ثلاثة أيام كافية لحرث الأرض كليا؟ علل.
- إذا كان الجواب لا ، عبر حينئذ بكسر عن المساحة المتبقية.

وظيفة منزلية 2

شرع فلاح في حرث أرضه، فحرث $\frac{2}{3}$ في اليوم الأول و $\frac{1}{6}$ في اليوم الثاني أما في اليوم الثالث فحرث $\frac{1}{12}$.

- ماهو اليوم الذي حرث فيه أكبر مساحة؟
- عبر بكسر عن المساحة المحروثة في الأيام الثلاثة
- هل كانت ثلاثة أيام كافية لحرث الأرض كليا؟ علل.
- إذا كان الجواب لا ، عبر حينئذ بكسر عن المساحة المتبقية.

وظيفة منزلية 2

شرع فلاح في حرث أرضه، فحرث $\frac{2}{3}$ في اليوم الأول و $\frac{1}{6}$ في اليوم الثاني أما في اليوم الثالث فحرث $\frac{1}{12}$.

- ماهو اليوم الذي حرث فيه أكبر مساحة؟
- عبر بكسر عن المساحة المحروثة في الأيام الثلاثة
- هل كانت ثلاثة أيام كافية لحرث الأرض كليا؟ علل.
- إذا كان الجواب لا ، عبر حينئذ بكسر عن المساحة المتبقية.

وظيفة منزلية 2

شرع فلاح في حرث أرضه، فحرث $\frac{2}{3}$ في اليوم الأول و $\frac{1}{6}$ في اليوم الثاني أما في اليوم الثالث فحرث $\frac{1}{12}$.

- ماهو اليوم الذي حرث فيه أكبر مساحة؟
- عبر بكسر عن المساحة المحروثة في الأيام الثلاثة
- هل كانت ثلاثة أيام كافية لحرث الأرض كليا؟ علل.
- إذا كان الجواب لا ، عبر حينئذ بكسر عن المساحة المتبقية.

وظيفة منزلية 2

شرع فلاح في حرث أرضه، فحرث $\frac{2}{3}$ في اليوم الأول و $\frac{1}{6}$ في اليوم الثاني أما في اليوم الثالث فحرث $\frac{1}{12}$.

- ماهو اليوم الذي حرث فيه أكبر مساحة؟
- عبر بكسر عن المساحة المحروثة في الأيام الثلاثة
- هل كانت ثلاثة أيام كافية لحرث الأرض كليا؟ علل.
- إذا كان الجواب لا ، عبر حينئذ بكسر عن المساحة المتبقية.

وظيفة منزلية 2

شرع فلاح في حرث أرضه، فحرث $\frac{2}{3}$ في اليوم الأول و $\frac{1}{6}$ في اليوم الثاني أما في اليوم الثالث فحرث $\frac{1}{12}$.

- ماهو اليوم الذي حرث فيه أكبر مساحة؟
- عبر بكسر عن المساحة المحروثة في الأيام الثلاثة
- هل كانت ثلاثة أيام كافية لحرث الأرض كليا؟ علل.
- إذا كان الجواب لا ، عبر حينئذ بكسر عن المساحة المتبقية.

وظيفة منزلية 2

شرع فلاح في حرث أرضه، فحرث $\frac{2}{3}$ في اليوم الأول و $\frac{1}{6}$ في اليوم الثاني أما في اليوم الثالث فحرث $\frac{1}{12}$.

- ماهو اليوم الذي حرث فيه أكبر مساحة؟
- عبر بكسر عن المساحة المحروثة في الأيام الثلاثة
- هل كانت ثلاثة أيام كافية لحرث الأرض كليا؟ علل.
- إذا كان الجواب لا ، عبر حينئذ بكسر عن المساحة المتبقية.

وظيفة منزلية 2

شرع فلاح في حرث أرضه، فحرث $\frac{2}{3}$ في اليوم الأول و $\frac{1}{6}$ في اليوم الثاني أما في اليوم الثالث فحرث $\frac{1}{12}$.

- ماهو اليوم الذي حرث فيه أكبر مساحة؟
- عبر بكسر عن المساحة المحروثة في الأيام الثلاثة
- هل كانت ثلاثة أيام كافية لحرث الأرض كليا؟ علل.
- إذا كان الجواب لا ، عبر حينئذ بكسر عن المساحة المتبقية.

تمارين

التمرين 1:

أحسب حاصل قسمة 17على 0,3 دون إستعمال الحاسبة مبينا طريقة الحساب

أكمل الجدول:

حاصل القسمة	قيمة مقربة الى الوحدة		قيمة مقربة الى 0,1		قيمة مقربة الى $\frac{1}{100}$	
$\frac{17}{0,3}$	بالنقصان	بالزيادة	النقصان	بالزيادة	النقصان	بالزيادة
الحصر	$<\frac{17}{0,3}<$		$<\frac{17}{0,3}<$		$<\frac{17}{0,3}<$	

التمرين 2:

بمناسبة عيد الأم إتفق كل من فيصل و لبنى و كوثر على شراء هدية لأمهم، فدفع فيصل $\frac{2}{5}$ من ثمن الهدية ودفعت لبنى $\frac{3}{10}$ ،أما كوثر فدفعت $\frac{4}{20}$ و ما تبقى دفعه أبوهم.

1) **من الذي دفع أكثر من بين الإخوة الثلاثة؟ برر.**
2) **عبر بكسر عن المبلغ الذي دفعه الإخوة الثلاثة معا.**
3) **عبر بكسر عن المبلغ الذي دفعه الأب.**
4) **إذا كان ثمن الهدية هو 1000DA.**

- **أحسب المبلغ الذي دفعه كل واحد من هؤلاء الأربعة.**

التمرين 3:

يملك العم احمد قطعة ارض فلاحية مستطيلة الشكل طولها $\frac{2}{10}$ وعرضها $\frac{3}{15}$ ؛ أراد حرثها فقام بحرث $\frac{5}{18}$ في اليوم الأول وفي اليوم الثاني حرث $\frac{1}{6}$ و في اليوم الثالث $\frac{4}{9}$.

-عبر بكسر عن مساحة هذه القطعة.
- ماهو اليوم الذي حرث فيه أكبر مساحة.
-عبر بكسر عن المساحة المحروثة في الأيام الثلاثة.
-هل كانت 3 أيام كافية لحرث هذه القطعة كليا؟ إذا كان الجواب

التمرين 4:

يهوى صهيب المطالعة، خلال العطلة أراد أن يقرأ كتاب حول التنمية البشرية للدكتور "إبراهيم الفقي"، فقرأ في اليوم الأول $\frac{14}{24}$ و $\frac{6}{24}$ في اليوم الثاني، أما في اليوم الثالث فطالع $\frac{1}{12}$ من صفحات هذا الكتاب.

1. **عبر بكسر عن ما قرأه في اليومين الأول و الثاني.**
2. **عبر بكسر عن ما قرأه في الأيام الثلاثة.**
3. **ماهو اليوم الذي قرأفيه أكبر عدد من الصفحات؟**
4. **هل كانت الأيام الثلاثة كافية لإتمام قراءة كل الكتاب؟**

- **إذا كان الجواب لا ، عبر حينئذ بكسر الذي يمثل ما تبقى من صفحات الكتاب.**

التمرين 5:

أحسب ما يلي:

- **$\frac{1}{2}$ من $\frac{2}{5}$**
- **$\frac{3}{7}$ من السدس.**
- **$\frac{2}{3}$ من ثلاثة أرباع.**
- **سبعة أخماس من$\frac{5}{6}$.**

التمرين 6:

تحتوي مكتبة على $\frac{3}{5}$ من الكتب العلمية و ثلاثة أعشار من الكتب الأدبية أما الباقي يمثل قصص متنوعة

ماهو الكسر الذي يمثل القصص في هذه المكتبة؟

التمرين 7:

في حفل عيد ميلاد ياسين، أكلت إيمان $\frac{1}{8}$ من الكعكة و أخذ عماد ربع هذه الكعكة، بينما أكل ياسين ثلث الباقي.

- **عبر بكسر عن حصة إيمان و عماد معا.**
- **عبر بكسر عن حصة عماد.**

التمرين 8:

خلال شهر رمضان الكريم أراد محمد ختم القرآن الكريم فوضع برنامج لذلك خلال ثلاث مراحل، فقرأ خُمسي القرآن في المرحلة الأولى و نصف الباقي في المرحلة الثانية و أكمل ما تبقى في المرحلة الثالثة.

- **عبر بكسر عن ما قرأه في المرحلة الثانية.**
- **عبر بكسر عن ما قرأه في المرحلة الثالثة.**
- **كم حزب قرأ في كل مرحلة؟**