موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

2 متوسط

مذكرات المقطع 02

العمليات على الكسور

من اعداد الأستاذة يحياوي

مجموعة الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://www.facebook.com/groups/prof27math/

مذكرات الأستاذة يحياوي للسنة الثانية متوسط

هيكلة المقطع

موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

المقطع التعلمي 2 في P. عددية : العمليات على الكسور

الوضعيات التعلمية الجزئية	نص الوضعية
وضعية الإنطلاق	تحدّي ص 22
القسمة الإقليدية	1 ص 24
التعبير عن نسبة بكسر	2 ص 24
الكسر كحاصل قسمة وكعدد	3 ص 24
جمع و طرح كسرين	4 ص 24
ضرب كسرين	5 ص 25
مقارنة كسرين	6 ص 25
تمارين حول مقطع العمليات على الكسور	مقترحات

ما نحتاج في المقطع :

- الكتاب المدرسي
- الأدوات الهندسية : المدور، المنقلة، الألوان

الحجم الساعي للمقطع : 10 سا

Belhocine : https://prof27math.weebly.com/

المكتسبات القبلية

- القسمة الإقليدية والقسمة العشرية
- حصر عدد عشري بين عددين طبيعيين متتاليين
- جمع أو طرح كسور عشرية
- ضرب كسور
- مقارنة كسر مع الواحد

الكفاءة الختامية

- يحل مشكلات من الحياة اليومية بتوظيف الكسور.
- يحصر حاصل قسمة عدد على عدد غير معدوم.
- يجمع أو يطرح كسرين لهما نفس المقام أو مقام أحدهما مضاعف للآخر.
- ضرب كسرين.
- مقارنة حصص (نسب) في وضعيات مختلفة.

Belhocine : https://prof27math.weebly.com/

مذكرات الأستاذة يحياوي للسنة الثانية متوسط

الوضعية الانطلاقية

موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

الموارد

مذكرات الأستاذة يحياوي للسنة الثانية متوسط

القسمة الاقليدية

التعبير عن نسبة بكسر

الكسر كحاصل قسمة و كعدد

جمع و طرح كسرين

ضرب كسرين

مقارنة كسرين

تمارين حول مقطع العمليات على الكسور

موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

تحدّي صفحة 22

- لدينا الكسور الآتية : $\frac{5}{24}$ ، $\frac{1}{6}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{12}$ ، $\frac{1}{8}$
- نلاحظ أنّ كلّ من 8 ، 12 ، 2 ، 6 هي من مضاعفات 24
- إذن نقوم بتوحيد المقامات

$$\frac{1}{8} = \frac{1 \times 3}{8 \times 3} = \frac{3}{24} \qquad \frac{1}{2} = \frac{1 \times 12}{2 \times 12} = \frac{12}{24}$$

$$\frac{1}{12} = \frac{1 \times 2}{12 \times 2} = \frac{2}{24} \qquad \frac{1}{6} = \frac{1 \times 4}{6 \times 4} = \frac{4}{24}$$

- تصبح الكسور كالآتي : $\frac{5}{24}$ ، $\frac{4}{24}$ ، $\frac{12}{24}$ ، $\frac{2}{24}$ ، $\frac{3}{24}$
- يجب أن نبحث بين الاعداد (التي تمثل بسط) 3 ، 2 ، 12 ، 4 ، 5 عن مجموع يساوي 24.

نجد أنّ : $5 + 4 + 3 + 12 = 24$

$$\frac{5}{24} + \frac{4}{24} + \frac{3}{24} + \frac{12}{24} = \frac{24}{24} = 1$$

- منه البطاقات التي مجموعها 1 هي :

$\frac{5}{24}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{24}$

أي البطاقة الغير المستعملة هي :

$\frac{1}{12}$

Belhocine : https://prof27math.weebly.com/

المؤسسة:
الميدان: 1. عددية
المقطع (2) العمليات على الكسور
المورد المعرفي: القسمة الإقليدية - حصر حاصل قسمة
الكفاءة المستهدفة: يتمكن من القسمة الإقليدية لعدد على عدد غير معدوم، يحصر حاصل قسمة عددين.

الأستاذة: يحياوي
المستوى: الثانية متوسط
الدعائم: منهاج، كتاب مدرسي، دليل الأستاذ
المذكرة رقم: 02
اليوم:

المراحل والتوقيت	سير الحصة التعلمية	التقويم
التهيئة (10د)	ما الفرق بين القسمة العشرية والقسمة الإقليدية؟ (وضح ذلك بمثال)	

القسمة الإقليدية

$$\begin{array}{r|l} 13 & 8 \\ \hline 5 & 1 \end{array}$$

القسمة العشرية

$$\begin{array}{r|l} 13 & 8 \\ \hline 50 & 1,625 \\ -48 & \\ \hline 20 & \\ -16 & \\ \hline 40 & \\ -40 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

الوضعية التعلمية (20د)

1 من 24

صاحب المزرعة 2145 بيضة، يبيعها في صفائح من 30 بيضة، لمعرفة عدد الصفائح اللازمة لوضع البيض نجري القسمة العشرية لـ 2145 على 30

$$\begin{array}{r|l} 2145 & 30 \\ \hline 210 & 71,5 \\ -45 & \\ \hline 150 & \\ -150 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

منه صاحب المزرعة سيحتاج إلى 72 صفيحة لملأ البيض.

(1) الحصر $30 \times 71 < 2145 < 30 \times 72$

Belhocine : https://prof27math.weebly.com/

2)

المقسوم ← 2145	30	← القاسم	
-210	71	⇝ 2145 = 30 × 71 + 15	
-45	↑		
-30	حاصل القسمة		
الباقي ← 15			

منه

عدد الصفائح التي يمكن ملؤها هو 71 صفيحة

، تبقى له صفيحة واحدة غير مملوءة فيها 15 بيضة

3) لا أوافق لأن الباقي 45 أكبر من القاسم 30

حوصلة (ص15)

القسمة الإقليدية لعدد طبيعي a على عدد طبيعي غير معدوم b هو إيجاد العدد الطبيعي q الحاصل و العدد الطبيعي r الباقي ونكتب :

المقسوم ← a	b	← القاسم
باقي القسمة الإقليدية ← r	q	← حاصل القسمة

حيث : $a = b \times q + r$

مثال : أجري القسمة الإقليدية لـ 39 على 8

39	8
-32	4
07	

إذن : $39 = 4 \times 8 + 7$

الحصر :

$$4 < \frac{39}{8} < 5$$

Belhocine : https://prof27math.weebly.com/

إعادة الاستثمار (15 د)

- أنجز القسمات الإقليدية التالية :

$150 \div 3$ ؛ $878 \div 8$ ؛ $20 \div 6$

- أكتب المساواة التي تعبّر عن القسمة الإقليدية
- أعطِ حصرًا لحاصل القسمة

الحلّ :

$150 \div 3$	$878 \div 8$	$20 \div 6$
$151 \mid 3$ $-15 \quad 50$ 00 1	$878 \mid 8$ $-8 \quad 109$ 078 -72 6	$20 \mid 6$ $-18 \quad 3$ 2
$150 = 3 \times 50 + 0$	$878 = 109 \times 8 + 6$	$20 = 6 \times 3 + 2$

$$109 < \frac{878}{8} < 110$$

$$3 < \frac{20}{6} < 4$$

$$50 < \frac{151}{3} < 51$$

تطبيق :

استقبلت متوسطة الهادي زرّوقي 164 تلميذ يدرس السنة الأولى متوسّط

- أراد المدير أن يجعلهم في خمسة أقسام بعدد متساوٍ من التلاميذ.
- هل سيتمكّن من ذلك ؟ ولماذا ؟
- أكمل المساواة :

$164 = 5 \times \ldots + \ldots$

- أعط حصرا لحاصل القسمة $164 \div 5$ بين عددين طبيعيين متتاليين.

Belhocine : https://prof27math.weebly.com/

المؤسسة :

المقطع (4) : العمليات على الكسور

المجال : P . عددية

المورد المعرفي : التعبير عن نسبة بكسر

الكفاءة المستهدفة : يعبّر عن حصص بكسر

الأستاذة : تحياوي

المستوى : الثانية متوسط

الدّعائم : المنهاج، دليل الأستاذ، الكتاب المدرسي

المذكرة رقم : 03

يوم :

المراحل والتّزمين	سير الحصّة التعلّمية	التقويم
تمهيد (10 د)	ص 23 ؟ ص 7 الشّكل الذي يمثّل فيه عدد المربعات الملوّن $\frac{5}{7}$ هو الشّكل (د)	
وضعية تعلّمية (40 د)	ص 24 ؟ : نعتبر الكعكة مستطيلة الشّكل (أ) - (ب) - التعبير بكسر عن حصّة واحدة من هذه الكعكة : $\frac{1}{8}$ (ج) - نقصد بسهم منال حصّتها من الكعكة الكسر الذي يمثّل حصة منال : $\frac{3}{8}$ (د) - عدد الحصص في ربع الكعكة هو : حصّتين $8 \div 4 = 2$ (ه) نقسّم الآن الكعكة إلى 16 حصّة متساوية - الكسر الذي يمثّل سهم منال في هذه الحالة هو : $\frac{6}{16}$ تذكير لا تتغير قيمة الكسر إذا ضربنا (أو قسمنا) كلّ من البسط والمقام في (على) نفس العدد	ماذا يمكن استنتاجه من السؤال (ه) ؟ أو : قارن بين الكسرين $\frac{3}{8}$ و $\frac{6}{16}$ ؛ أكمل ما يلي : $\frac{3}{8} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{6}{16}$

Belhocine : https://prof27math.weebly.com/

حوصلة (د15)

• النسبة والكسر: للتعبير عن نسبة نستخدم كتابة كسرية

مثال: من بين 600 تلميذ في المتوسطة هناك 360 تلميذ(ة) يمارسون الرياضة

- نسبة التلاميذ الذين يمارسون الرياضة هي $\frac{360}{600}$

عبّر عن نسبة التلاميذ الذين لا يمارسون الرياضة

$600 - 360 = 240$

هناك 240 تلميذ(ة) لا يمارسون الرياضة

إذن نسبتهم هي $\frac{240}{600}$

• الكتابة الكسرية لحاصل قسمة a على b هي $\frac{a}{b}$ (حيث $b \neq 0$)

أي: $a \div b = \frac{a}{b}$

مثال: حاصل قسمة 3 على 8 هو: $\frac{3}{8}$

$\frac{3}{8} = 3 \div 8 = 0,375$

إعادة الإستثمار (د15)

ص 35 ن 13

1) عدد الذكور الذين حصلوا على المعدّل: 15 تلميذ

$18 \times \frac{5}{6} = 3 \times 5 = 15$

- ماهو الكسر الذي يمثل عدد الذكور الذين حصلوا على المعدل؟

2) عدد الإناث اللواتي حصلن على المعدّل: 16 تلميذة

$20 \times \frac{4}{5} = 4 \times 4 = 16$

- ماهو الكسر الذي يمثل عدد الإناث اللواتي حصلن على المعدل؟

3) الكسر الذي يمثّل عدد التلاميذ في القسم الذين حصلوا على المعدّل: $\frac{31}{38}$

لأنّ: عدد التلاميذ الذين حصلوا على المعدّل: 31 $(15+16=31)$

العدد الإجمالي لتلاميذ في القسم: 38 $(18+20=38)$

تطبيق: أكمل بالعدد المناسب

$\frac{7}{3} = \frac{\dots}{9}$

$\frac{12}{8} = \frac{3}{\dots}$

$\frac{11}{2} = \frac{110}{\dots} = \frac{\dots}{4}$

Belhocine : https://prof27math.weebly.com/

المؤسسة :

الميدان : P. عددية

المقطع (2) : العمليات على الكسور

المورد المعرفي : الكسر كحاصل قسمة وكعدد

الكفاءة المستهدفة : يستخرج القيم المقربة بالزيادة وبالنقصان لحاصل قسمة

الأستاذة : حياوي

المستوى : الثانية متوسط.

الدعائم : المنهاج، دليل الأستاذ، الكتاب المدرسي

المذكرة رقم : 04

يوم :

المراحل والتزمين	سير الحصة التعلمية	التقويم
تهيئة (10 د)	- ما الفرق بين القسمتين 1 ÷ 2 و 1 ÷ 3 ؟ 1 | 2 0 | 0,5 ← عدد عشري لأن القسمة مضبوطة 1 | 3 1 | 0,33... ← ليس عدد عشري لأن القسمة غير مضبوطة	
وضعية تعلمية (20 د)	3 من 24 2) لحساب ثمن العلبة الواحدة من العصير نقوم بعملية القسمة 160 | 6 -12 | 26,66... ← ليس عدد عشري لأن القسمة غير مضبوطة (القسمة لا تنتهي). 40 -36 40 -36 4 ب) لا يمكن كتابة الثمن المضبوط للعلبة الواحدة على شكل عدد عشري لأن : القسمة غير منتهية. لكن يمكن إعطاء قيمة مقربة للثمن ج) تزن العلبة الواحدة : 0,9 كغ التعبير عن الوزن بكسر : $\frac{3}{15}$	

Belhocine : https://prof27math.weebly.com/

حوصلة (د10)

• عندما يكون حاصل القسمة عدد غير عشري نعطي قيمة تقريبية له (بالنقصان أو الزيادة)

مثال: $\frac{7}{3} \approx 2,333...$

العينة المقربة	بالنقصان	بالزيادة	حصر حاصل القسمة
إلى الوحدة	2	3	$2 < \frac{7}{3} < 3$
إلى $\frac{1}{10}$	2,3	2,4	$2,3 < \frac{7}{3} < 2,4$
إلى $\frac{1}{100}$	2,33	2,34	$2,33 < \frac{7}{3} < 2,34$
إلى $\frac{1}{1000}$	2,333	2,334	$2,333 < \frac{7}{3} < 2,334$

طريقة

لقسمة عدد على عدد عشري غير معدوم نحوّل العملية إلى قسمة عدد على عدد طبيعي، وهذا بضرب كلّ من القاسم والمقسوم في 10، 100، 1000 ... (وذلك حسب عدد الأرقام بعد الفاصلة في القاسم).

مثال: لحساب $15,96 \div 2,8$ نضرب كلّ من القاسم و المقسوم في 10 (لأنّ 2,8 لديه رقم واحد بعد الفاصلة).

$$\frac{15,96}{2,8} = \frac{15,96 \times 10}{2,8 \times 10} = \frac{159,6}{28}$$

159,6	28
-140	5,7
196	

إعادة الاشتمال (د10)

• أنجز قسمة 31 على 0,009، مع توضيح الخطوات.

• أنجز جدول القيم المقربة (بالنقصان و الزيادة).

Belhocine : https://prof27math.weebly.com/

المؤسسة :

المجال : P. عددية

المقطع (2) : العمليات على الكسور

المورد المعرفي : جمع وطرح كسرين

الكفاءة المستهدفة :

يجمع ويطرح كسرين في وضعيات مختلفة

الأستاذة : يحياوي

المستوى : الثانية متوسّط

الوسائل : المنهاج، دليل الأستاذ، الكتاب المدرسي

المذكرة رقم : 05

اليوم :

المراحل والتزمين	سير الحصّة التعلّمية	التقويم
التهيئة (10د)	ص 23 : 9، 10، 11 9 : الإجابتين 2 و 3 صحيحتين. 10 : الإجابتين 1 و 3 صحيحتين. 11 : الإجابتين 1 و 3 صحيحتين.	
وضعية تعلّمية (30د)	ص 24 : 4 1) جمع كسرين لهما نفس المقام • عدد المربعات في المستطيل هو : 24 مربّع من بينها 6 مربعات خضراء اللّون، و 5 مربّعات صفراء اللّون. إذن : العدد الإجمالي للمربعات الملونة هو : 11 مربّع • الكسر الذي يمثل المربعات الخضراء هو : $\frac{6}{24}$ الكسر الذي يمثل المربعات الصفراء هو : $\frac{5}{24}$ الكسر الذي يمثل المربعات الملونة هو : $\frac{11}{24}$ نستنتج أنّ : $\frac{5}{24} + \frac{6}{24} = \frac{11}{24}$ • لجمع كسرين لهما نفس المقام نجمع البسطين معًا ونحتفظ بالمقام المشترك.	

Belhocine : https://prof27math.weebly.com/

2) جمع كسرين مقام أحدهما مضاعف للآخر:

قطع أحمد مسافة $\frac{7}{18}$ بالقطار السريع و بقطار الفاكهة مسافة $\frac{5}{9}$ أي $\frac{10}{18}$

إذن المسافة الكلية التي قطعها بالقطارين:

$$\frac{7}{18} + \frac{5}{9} = \frac{7}{18} + \frac{10}{18} = \frac{17}{18}$$

نستنتج أنّ المسافة التي قطعها أحمد بالعافلة هي:

$$1 - \frac{17}{18} = \frac{18}{18} - \frac{17}{18} = \frac{1}{18}$$

حوصلة (15 د)

قاعدة 1

لجمع (أو طرح) كسرين لهما نفس المقام، نجمع (أو نطرح) البسطين و نحافظ على المقام المشترك.

أمثلة:

$$\frac{11,5}{14} + \frac{6,25}{14} = \frac{11,5 + 6,25}{14} = \frac{17,75}{14}$$

$$\frac{19}{5,5} - \frac{18}{5,5} = \frac{19 - 18}{5,5} = \frac{1}{5,5}$$

قاعدة 2

لجمع (أو طرح) كسرين مقام أحدهما مضاعف للآخر نكتب الكسرين بنفس المقام (توحيد المقامات) ثمّ نطبق القاعدة 1.

مثال:

$$\frac{3}{4} + \frac{5}{8} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} + \frac{5}{8}$$

$$= \frac{6}{8} + \frac{5}{8} = \frac{11}{8}$$

Belhocine : https://prof27math.weebly.com/

إعادة الإستثمار (ص15)

أنقل الجدول ثم أكمله

+	$\frac{7}{2}$	$\frac{11}{8}$
$\frac{9}{2}$		
$\frac{1}{4}$		

$$\frac{9}{2} + \frac{7}{2} = \frac{16}{2} = 8$$

$$\frac{9}{2} + \frac{11}{8} = \frac{9 \times 4}{2 \times 4} + \frac{11}{8} = \frac{36}{8} + \frac{11}{8} = \frac{47}{8}$$

$$\frac{1}{4} + \frac{7}{2} = \frac{1}{4} + \frac{7 \times 2}{2 \times 2} = \frac{1}{4} + \frac{14}{4} = \frac{15}{4}$$

$$\frac{1}{4} + \frac{11}{8} = \frac{1 \times 2}{4 \times 2} + \frac{11}{8} = \frac{2}{8} + \frac{11}{8} = \frac{13}{8}$$

Belhocine : https://prof27math.weebly.com/

المؤسسة:
المجال: P. عددية
المقطع (2): العمليات على الكسور
المورد المعرفي: ضرب كسرين
المذكرة رقم: 06

الأستاذة: بحياوي
المستوى: الثانية متوسط
الدعائم: المنهاج، الكتاب المدرسي، دليل الأستاذ
يوم:
الكفاءة المستهدفة:
يضرب كسرين في وضعيات مختلفة

المراحل والترميز	سير الحصة التعلمية	التقويم
التهيئة (ه ذ)	مستطيل بعداه $\frac{7}{3}$ و $\frac{11}{2}$. أحسب مساحته $S = \frac{7}{3} \times \frac{11}{2}$	
وضعية تعلمية (ه ذ)	ص 25 ص 5 1/ يمثل الكسر $\frac{13}{7}$ طول المستطيل البرتقالي، أما الكسر الذي يمثل عرض المستطيل البرتقالي هو $\frac{5}{3}$ 2/ لحساب مساحة المستطيل البرتقالي نضرب الطول في العرض. منه: $S_1 = \frac{13}{7} \times \frac{5}{3}$ • هناك طريقة أخرى لحساب مساحة المستطيل البرتقالي وهي أن نحسب "المساحة الإجمالية" للأعكعة المستطيلية ونقسمها على "عدد المستطيلات الصغيرة" * المساحة الإجمالية هي: $13 \times 5 = 65$ * عدد المستطيلات الصغيرة: $7 \times 3 = 21$ منه: $S_2 = \frac{13 \times 5}{7 \times 3} = \frac{65}{21}$ لكن: $S_1 = S_2$ إذن: $\frac{13}{7} \times \frac{5}{3} = \frac{13 \times 5}{7 \times 3} = \frac{65}{21}$ 3/ نستنتج أنه لضرب كسرين نضرب البسط في البسط والمقام في المقام.	

Belhocine : https://prof27math.weebly.com/

حوصلة (د15)

قاعدة 3

لضرب كسرين نضرب البسطين فيما بينهما و نضرب المقامين فيما بينهما

مثال:

$$\frac{7}{4} \times \frac{3,5}{4} = \frac{7 \times 3,5}{4 \times 4} = \frac{24,5}{16}$$

إعادة الإستثمار (د15)

تطبيق أنجز الحساب ثم أعط النتيجة على أبسط شكل ممكن

أ) $\frac{3}{7} \times \frac{7}{3}$

ب) $\frac{3}{2} \times \frac{5,3}{8}$

ج) $\frac{11}{5} \times 3$

د) $2,4 \times \frac{9}{13}$

ه) $\frac{2}{9} \times \frac{3}{8} \times \frac{1}{4}$

و) $\frac{4}{3} \times \frac{7}{3} \times \frac{9}{28}$

حل:

أ) $\frac{3}{7} \times \frac{7}{3} = \frac{3 \times 7}{7 \times 3} = \frac{21}{21} = 1$

ب) $\frac{3}{2} \times \frac{5,3}{8} = \frac{3 \times 5,3}{2 \times 8} = \frac{15,9}{16}$

ج) $\frac{11}{5} \times 3 = \frac{11}{5} \times \frac{3}{1} = \frac{11 \times 3}{5 \times 1} = \frac{33}{5}$

د) $2,4 \times \frac{9}{13} = \frac{2,4}{1} \times \frac{9}{13} = \frac{2,4 \times 9}{1 \times 13} = \frac{21,6}{13}$

ه) $\frac{2}{9} \times \frac{3}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{2 \times 3 \times 1}{9 \times 8 \times 4}$

$= \frac{\cancel{2} \times \cancel{3} \times 1}{\cancel{3} \times 3 \times \cancel{2} \times 4 \times 4}$

$= \frac{1}{48}$

Belhocine : https://prof27math.weebly.com/

$$\frac{4}{3} \times \frac{7}{3} \times \frac{9}{28} = \frac{4 \times 7 \times 3 \times 3}{3 \times 3 \times 4 \times 7}$$

$$= 1$$

واجب منزلي

أحسب ما يلي ثمّ أعط النتيجة في أبسط شكل ممكن

① $\frac{1}{36} \times \frac{6}{10} \times \frac{15}{12}$

② $\frac{7}{30} \times \frac{3}{70} \times \frac{25}{12}$

نلعب معا : مسح صديقك السّبورة بالخطأ

كيف تكمل ما كان مكتوب

أكمل الفراغات التي مسحها زميلك.

$$\frac{16}{\quad} \times \frac{\quad}{4} = \frac{\quad \times 11}{32 \times} = \frac{176}{\quad}$$

$$\frac{5}{12,5} \times 7 = \frac{\quad}{12,5} \times \frac{\quad}{1} = \frac{\quad}{12,5}$$

$$\frac{3,2}{7} \times \frac{4,5}{6} \times \frac{8}{9,5} = \frac{\quad \times 8}{7 \times 6 \times \quad} = \quad$$

Belhocine : https://prof27math.weebly.com/

المؤسسة :

الميدان : P. عددية

المقطع (2) : العمليات على الكسور

المورد المعرفي : مقارنة كسرين

الكفاءة المستهدفة : يقارن كسور (يقارن نسب)
. الترتيب التنازلي و التصاعدي للكسور

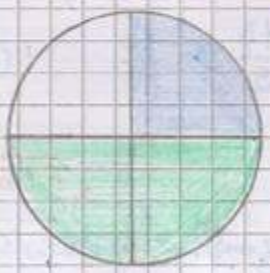
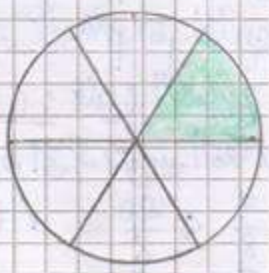
الأستاذة : تحياوي

المستوى : الثانية متوسط.

الدعائم : المنهاج، الكتاب المدرسي، دليل الأستاذ

المذكرة رقم : 07

يوم :

المراحل والتوقيت	سير الحصة التعلمية	التقويم
تهيئة (10 د)	قارن كل كسر من الكسور التالية مع الواحد ؛ $\frac{24}{20}$ ؛ $\frac{3}{7}$ ؛ $\frac{15}{15}$ (دون استعمال الآلة الحاسبة).	
	$\frac{15}{15} = 1$ (لأن البسط يساوي المقام)	
	$\frac{3}{7} < 1$ (لأن البسط أصغر من المقام)	
	$\frac{24}{20} > 1$ (لأن البسط أكبر من المقام)	
وضعية تعلمية (20 د)	ص 25 ع 6	• استنتج قاعدة لمقارنة كسرين لهما نفس المقام.
	1). السهم الذي يمثل حصة واحدة : $\frac{1}{4}$	• قارن $\frac{200}{7}$ و $\frac{100}{7}$
	. السهم الذي تمثله حصتان : $\frac{2}{4}$	
	. $\frac{2}{4} > \frac{1}{4}$	
	2).	
		
		
	رغيف ليلى	
	رغيف سعاد	
	• حصة من رغيف سعاد أكبر من حصة من رغيف ليلى	

Belhocine : https://prof27math.weebly.com/

- الكسر الذي يمثل حصّة من رغيف لسعاد : $\frac{1}{6}$
- الكسر الذي يمثل حصّة من رغيف لليلى : $\frac{1}{8}$
- مقارنة الكسرين : $\frac{1}{6} > \frac{1}{8}$

ماذا تلاحظ في الكسرين $\frac{1}{6}$ و $\frac{1}{8}$ ؟
(لهما نفس البسط)

استنتج قاعدة لمقارنة كسرين لهما نفس البسط.

حوصلة (د 25)

قاعدة 4

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

مثال : قارن الكسرين $\frac{23}{7}$ و $\frac{2,3}{7}$

لدينا : $23 > 2,3$

إذن : $\frac{2,3}{7} < \frac{23}{7}$

قاعدة 5

إذا كان لكسرين نفس البسط فإنّ أكبرهما هو الذي له أصغر مقام

مثال : قارن الكسرين $\frac{13}{14}$ و $\frac{13}{5}$

لدينا : $5 < 14$

إذن : $\frac{13}{5} > \frac{13}{14}$

قاعدة 6

إذا كان مقام أحد الكسرين مضاعف للآخر نكتب الكسرين بنفس المقام ثمّ نقارن.

مثال : قارن الكسرين $\frac{5}{2}$ و $\frac{7}{8}$

نقوم أوّلا بتوحيد المقامات : $\frac{5}{2} = \frac{5 \times 4}{2 \times 8} = \frac{20}{8}$

لدينا : $\frac{7}{8} < \frac{20}{8}$ (حسب القاعدة 4).

إذن : $\frac{7}{8} < \frac{5}{2}$

إعادة الاستثمار

قارن في كل حالة :

أ) $\frac{19}{23}$ و $\frac{31}{23}$ ب) $\frac{13}{7}$ و $\frac{7}{13}$

ج) $\frac{3}{5}$ و $\frac{21}{35}$ د) $\frac{90}{99}$ و $\frac{90}{199}$

واجب منزلي :
تمرين 25 ص 31

Belhocine : https://prof27math.weebly.com/

تطبيق 4

ترشّح التلميذان عمر ومراد للإنتخاب كمسؤول قسم فتحصّل محمد على $\frac{3}{4}$ من الأصوات ، أمّا عمر تحصّل على $\frac{7}{8}$ من الأصوات.

من منهما سيصير مسؤولا للقسم ؟

Belhocine : https://prof27math.weebly.com/

المذكرة رقم 08

الحصّة : أعمال موجّهة حول المقطع التعلّمي 2 في م.ع

المستوى : الثانية متوسّط .

الكفاءات المستهدفة :

تمرين 1 : . جمع وطرح وضرب كسرين أو كسور.

. إختزال كسور

تمرين 2 : توظيف الكسور لحلّ مشكلة من الحياة اليومية .

تمرين 1 : أحسب مايلي مع إختزال النّاتج إن أمكن

$$S = \frac{23}{6} - \frac{8}{3} \times \frac{1}{6} + \frac{5}{9}$$

$$L = \frac{7}{2} \times \left(3 - \frac{5}{2}\right)$$

$$M = \frac{3}{5} \times \left(\frac{4}{3} - \frac{5}{6}\right) + \frac{13}{15}$$

تمرين 2 :

قدّم أساتذة الرياضيات نصائح للتلاميذ حول طريقة حسن إستغلال الوقت المخصص للإختبار، فكانت كمايلي :

الجزء الأوّل : السّدس من الوقت لقراءة الموضوع وفهمه جيّدا

الجزء الثاني : نصف الوقت للحلّ على الورقة المسوّدة .

الجزء الثّالث : ربع الوقت لنقل الحلّ على ورقة الإجابة .

1- عبّر بكسر عن الوقت المخصّص للأجزاء الثّلاثة الأولى

2- ما هو الجزء الذي خصّص له أكبر وقت

. إذا علمت أنّ $\frac{2}{12} = \frac{1}{6}$

3- عبّر بكسر عن الوقت المخصّص لمراجعة ورقة الإجابة

4- أحسب الزّمن المخصص لكلّ جزء إذا كانت مدّة الإختبار هي 2h .

Belhocine : https://prof27math.weebly.com/

حل التمرين 1

1

$$S = \frac{23}{6} - \frac{8}{3} \times \frac{1}{6} + \frac{5}{9}$$

$$= \frac{23}{6} - \frac{8}{18} + \frac{5}{9}$$

$$= \frac{23 \times 3}{6 \times 3} - \frac{8}{18} + \frac{5}{9} = \frac{69}{18} - \frac{8}{18} + \frac{5}{9}$$

$$= \frac{61}{18} + \frac{5}{9} = \frac{61}{18} + \frac{5 \times 2}{9 \times 2} = \frac{61}{18} + \frac{10}{18}$$

$$= \frac{71}{18}$$

$$L = \frac{7}{2} \times \left(3 - \frac{5}{2}\right)$$

$$= \frac{7}{2} \times \left(\frac{6}{2} - \frac{5}{2}\right) = \frac{7}{2} \times \frac{1}{2}$$

$$= \frac{7}{4}$$

$$M = \frac{3}{5} \times \left(\frac{4}{3} - \frac{5}{6}\right) + \frac{13}{15}$$

$$= \frac{3}{5} \times \left(\frac{4 \times 2}{3 \times 2} - \frac{5}{6}\right) + \frac{13}{15}$$

$$= \frac{3}{5} \times \left(\frac{8}{6} - \frac{5}{6}\right) + \frac{13}{15}$$

$$= \frac{3}{5} \times \frac{3}{6} + \frac{13}{15}$$

$$= \frac{9}{30} + \frac{13}{15}$$

$$= \frac{9}{30} + \frac{13 \times 2}{15 \times 2} = \frac{9}{30} + \frac{26}{30}$$

$$= \frac{35}{30} = \frac{35 \div 5}{30 \div 5}$$

$$= \frac{7}{6}$$

2. المقارنة بين L و M : $L > M$.

Belhocine : https://prof27math.weebly.com/

حلّ التمرين 2

1- التّعبير عن كسر عن الوقت المخصّص للأجزاء الثلاثة الأولى

الجزء الأوّل : $\frac{1}{6}$ ؛ الجزء الثاني : $\frac{1}{2}$ ؛ و الجزء الثالث : $\frac{1}{4}$.

2- الجزء الذي خصّص أكبر وقت : الجزء الثّاني

التّعليل : نقارن أوّلا بين الأجزاء الثلاثة الأولى

لدينا : $\frac{1}{2} > \frac{1}{4} > \frac{1}{6}$

(لأنّ لها نفس البسط إذن أكبر كسر هو الذّي له أصغر مقام)

كذلك : $\frac{1}{2}$ أكبر من الجزء الرابع لأنّه يمثل : $\frac{1}{2} - (\frac{1}{4} + \frac{1}{6})$

إذن أكبر جزء من حيث الوقت المخصّص له هو الجزء الثّاني .

3- الوقت المخصص لمراجعت ورقت الإجابة يمثّل $\frac{1}{12}$

التّعليل : لدينا : $\frac{1}{6} = \frac{2}{12}$

و : $\frac{1}{2} = \frac{1 \times 6}{2 \times 6} = \frac{6}{12}$

$\frac{1}{4} = \frac{1 \times 3}{4 \times 3} = \frac{3}{12}$

إذن : $\frac{1}{2} - (\frac{1}{4} + \frac{1}{6}) = \frac{6}{12} - (\frac{3}{12} + \frac{2}{12})$

$= \frac{6}{12} - \frac{5}{12} = \frac{1}{12}$

4- الزّمن المخصص لكلّ جزء :

لدينا : $2h = 120\ min$

جزء 1 : $120 \times \frac{1}{6} = 20\ min$

جزء 2 : $120 \times \frac{1}{2} = 60\ min$

جزء 3 : $120 \times \frac{1}{4} = 30\ min$

جزء 4 : $120 \times \frac{1}{12} = 10\ min$

Belhocine : https://prof27math.weebly.com/