الأستاذ: معامري فريد	متوسطة جبل الونشريس - برج البحري

المستوى: ثالثة متوسط — المقطع: العمليات على الكسور

الميدان: أنشطة عددية — وضعيات تعلمية لتسيير المقطع

الحصة التعلمية	الوضعية التعلمية
مقلوب عدد نسبي	**أستحضر معلوماتي:** أوجد العدد المجهول في كل حالة: $7x = (-4)$; $3x = 5$ أحسب: $7 \times \frac{5}{4}$
قسمة كسرين	**أستحضر معلوماتي:** أوجد مقلوب الكسور التالية: $\frac{(-7)}{13}$; $\frac{11}{(-4)}$; $\frac{8}{3}$ أحسب: $\frac{9}{13} \times \frac{8}{5}$
مقارنة كسرين	**أستحضر معلوماتي:**
مقلوب عدد نسبي	**وضعية تعلمية1:** 1- ماهي مساحة مربع طول ضلعه $1m$؟ 2- ما هو عرض مستطيل طوله $4m$ وله نفس مساحة هذا المربع؟ 3- أكمل الجدول التالي بحيث تكون مساحة المستطيلات المتحصل عليها $1m^2$: (الطول: 4 ؛ العرض: —) (الطول: — ؛ العرض: 0,1) (الطول: — ؛ العرض: 0,2) (الطول: — ؛ العرض: 0,125) (الطول: 3 ؛ العرض: —) 4- ما هي العلاقة بين طول وعرض هذه المستطيلات؟ 5- أكتب نتائج الجدول على شكل كسور. ماذا تلاحظ؟ نقول عن العدد النسبي غير المعدوم x أنه مقلوب للعدد النسبي غير المعدوم a إذاكان: $a \times x = 1$ أي: $x = \frac{1}{a}$ 6- أحسب الجداء التالي: $\frac{5}{3} \times \frac{3}{5}$ ماذا تستنتج؟ 7- جد مقلوب كل الأعداد النسبية التالية: $\frac{4}{9}$, $\frac{8}{7}$, -4 , 100 , -5 , $0,75$
قسمة كسرين	**وضعية تعلمية 2:** علما أنه من أجل كل عددين a و bغير معدومين: $\frac{a}{b} = a \times \frac{1}{b}$ فكك بنفس الطريقة الكسر: $\frac{\frac{3}{2}}{\frac{5}{3}}$. ما ذا يمكن القول بالنسبة للعدد $\frac{1}{\frac{5}{3}}$؟ استنتج كسر يساوي هذا العدد. اعتمادا على هذه النتائج حول الكسر $\frac{\frac{3}{2}}{\frac{5}{3}}$ إلى جداء ثم أكمل العبارة التالية: "القسمة على كسر هي ....." استنتج حاصل قسمة $\frac{3}{2}$ على $\frac{5}{3}$.

	استعمل هذه القاعدة وأكمل الحسابات التالية: $\frac{\frac{2}{5}}{\frac{14}{3}}$; $\frac{\frac{4}{7}}{\frac{5}{9}}$; $\frac{\frac{10}{11}}{\frac{7}{8}}$
مقارنة كسرين	**وضعية تعلمية3:**
جمع وطرح كسرين	**وضعية تعلمية4:**

الأستاذ: معامري فريد	متوسطة جبل الونشريس - برج البحري

المستوى: ثالثة متوسط — المقطع: العمليات على الكسور

الميدان: أنشطة عددية — المورد التعلمي: مقلوب عدد نسبي

الوسائل: المنهاج، الوثيقة المرافقة، السبورة، قصاصات الأنشطة

الكفاءة المستهدفة: يحل مشكلات متعلقة بالعمليات على الكسور

ينجز عمليات حسابية تتطلب استعمال مقلوب عدد نسبي

المراحل	المدة	سير الدرس	التقويم
أستحضر مكتسباتي	5د	$7 \times \frac{5}{4} = \frac{7 \times 5}{4} = \frac{35}{4}$; $x = \frac{(-4)}{7}$; $x = \frac{5}{3}$	حل معادلات متغير واحد من الدرجة الأولى
وضعيات تعلم	30د	**وضعية تعلمية1:** مساحة مربع طول ضلعه $1m$ هي: $1 \times 1 = 1m^2$ عرض مستطيل طوله $4m$ ومساحته $1m^2$ هو: العرض $= \frac{\text{المساحة}}{\text{الطول}} = \frac{1}{4} = 0,25m$	تذكير بقاعدة حساب مساحة مستطيل وقاعدة حساب مساحة مربع. الكتابة الكسرية لعدد عشري.

الطول	العرض
4	0,25
10	0,1
5	0,2
8	0,125
3	0,33

العلاقة بين الطول والعرض في هذا الجدول أن جداءهما يساوي 1.

$0,33 = \frac{1}{3}$ ، $0,125 = \frac{1}{8}$ ، $0,2 = \frac{1}{5}$ ، $0,1 = \frac{1}{10}$ ، $0,25 = \frac{1}{4}$

نلاحظ أنه في هذا الجدول: العرض $= \frac{1}{\text{الطول}}$ و الطول $= \frac{1}{\text{العرض}}$

نقول عن العدد النسبي غير المعدوم x أنه مقلوب للعدد النسبي غير المعدوم a

إذاكان: $a \times x = 1$ أي: $x = \frac{1}{a}$

مقلوب 0,75 هو $\frac{1}{0,75} = 1,33$

مقلوب (-5) هو $\frac{1}{-5} = -0,2$

مقلوب 100 هو $\frac{1}{100} = 0,01$

مقلوب (-4) هو $\frac{1}{-4} = -0,25$

مقلوب $\frac{8}{7}$ هو $\frac{7}{8}$

مقلوب $\frac{9}{4}$ هو $\frac{4}{9}$

بناء الموارد	10د	**أحوصل معلوماتي:** مقلوب عدد نسبي غير معلوم x هو حاصل قسمة العدد 1على العدد x ونكتب $\frac{1}{x}$ جداء عدد نسبي غير معدوم في مقلوبه يساوي الواحد أي: $x \times \frac{1}{x} = 1$	

	للعدد x ومقلوبه $\frac{1}{x}$ نفس الإشارة. a و b عددان نسبيان غير معدومان، مقلوب الكسر $\frac{a}{b}$ هو الكسر $\frac{b}{a}$ **ملاحظة:** العدد النسبي الوحيد الذي لا يقبل مقلوبا هو **الصفر** **مثال:** مقلوب 3 هو $\frac{1}{3}$ مقلوب (-7) هو $\frac{1}{-7}$ مقلوب $\frac{13}{5}$ هو $\frac{5}{13}$		
إعادة الاستثمار	**تمرين تطبيقي:** أتمم ما يلي: $4 \times \frac{1}{\dots} = 1$; $\dots \times 0.25 = 1$; $\frac{1}{\dots} \times (-3) = 1$ $\dots \times \frac{1}{(-15)} = 1$; $\frac{3}{4} \times \frac{\dots}{\dots} = 1$; $\frac{\dots}{(-25)} \times \frac{\dots}{7} = 1$ $\dots \times \left(\frac{8}{-5}\right) = 1$	**15د**	**للمنزل:** سلسلة تمارين حول الأعداد النسبية 2

الأستاذ: معامري فريد	متوسطة جبل الونشريس - برج البحري

المستوى: ثالثة متوسط — المقطع: العمليات على الكسور

الميدان: أنشطة عددية — المورد التعلمي: قسمة كسرين

الوسائل: المنهاج، الوثيقة المرافقة، السبورة، قصاصات الأنشطة

الكفاءة المستهدفة: يحل مشكلات متعلقة بالعمليات على الكسور.

ينجز عمليات حسابية تتضمن قسمة كسرين.

المراحل	المدة	سير الدرس	التقويم
أستحضر مكتسباتي	5د	مقلوب $\frac{8}{3}$ هو $\frac{3}{8}$ مقلوب $\frac{11}{(-4)}$ هو $\frac{(-4)}{11}$ مقلوب $\frac{(-7)}{13}$ هو $\frac{13}{(-7)}$ $\frac{9}{13}\times\frac{8}{5}=\frac{9\times8}{13\times5}=\frac{72}{65}$	تذكير بمقلوب عدد نسبي ومقلوب كسر. تذكير بطريقة حساب جداء كسرين.
وضعيات تعلم	30د	**وضعية تعلمي31:** $\frac{\frac{3}{2}}{\frac{5}{3}}=\frac{3}{2}\times\frac{1}{\frac{5}{3}}$ العدد $\frac{1}{\frac{5}{3}}$ هو مقلوب العدد $\frac{5}{3}$ $\frac{1}{\frac{5}{3}}=\frac{3}{5}$ إذا: $\frac{\frac{3}{2}}{\frac{5}{3}}=\frac{3}{2}\times\frac{1}{\frac{5}{3}}=\frac{3}{2}\times\frac{3}{5}$ "القسمة على كسر هي **ضرب البسط في مقلوب المقام**" $\frac{\frac{3}{2}}{\frac{5}{3}}=\frac{3}{2}\times\frac{1}{\frac{5}{3}}=\frac{3}{2}\times\frac{3}{5}=\frac{3\times3}{2\times5}=\frac{9}{10}=0{,}9$ $\frac{\frac{10}{11}}{\frac{7}{8}}=\frac{10}{11}\times\frac{8}{7}=\frac{10\times8}{11\times7}=\frac{80}{77}$ $\frac{\frac{4}{7}}{\frac{5}{9}}=\frac{4}{7}\times\frac{9}{5}=\frac{4\times9}{7\times5}=\frac{36}{35}$ $\frac{\frac{2}{5}}{\frac{14}{3}}=\frac{2}{5}\times\frac{3}{14}=\frac{2\times3}{5\times14}=\frac{6}{70}$	

بناء الموارد	**10د**	**أحوصل معلوماتي:** قسمة كسر على كسر هي **ضرب البسط في مقلوب المقام.** أي: a,b,c,d أعداد نسبية غير معدومة: $\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c}$ أو $\frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c}$ **مثال:** $\frac{8}{7} \div \frac{5}{3} = \frac{8}{7} \times \frac{3}{5} = \frac{8 \times 3}{7 \times 5} = \frac{24}{35}$	
إعادة الاستثمار	**15د**	**أتمرن:** أحسب ما يلي: $\frac{\frac{-4}{7}}{\frac{3}{-5}}$; $(-4) \div \frac{7}{3}$; $\frac{-7}{3} \div \frac{-21}{6}$	**للمنزل:** سلسلة تمارين حول الأعداد النسبية 2