أساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر - سعيدة

الميدان : أنشطة عددية **المستوى :** الأولى متوسط

المقطع : الخامس

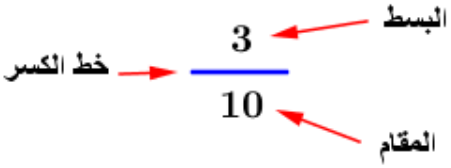
الباب : الكتابات الكسرية **الأستاذ :**

المورد المعرفي : حاصل القسمة والكسر

الكفاءة الختامية : حل مشكلات من المادة ومن الحياة اليومية بتوظيف الأعداد العشرية والكسور والحساب في وضعيات مختلفة

$\in \notin \cup \cap \exists \forall$

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يعطي معنى للأعداد العشرية والكسور والمقارنة ويجري العمليات عليها ويمتلك بعض خواصها **(مفهوم الكسر)** ▪ يوظف الكسور وخواصها في وضعيات مختلفة ويعبر عنها بصيغ لفظية أو رمزية سليمة ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ التمييز بين القيمة المضبوطة والقيمة المقربة . ▪ إدخال مفهوم الكسر كحاصل قسمة .
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ الكتاب المدرسي
صعوبات متوقّعة	▪ عدم توظيف الرصف في التعبير بكسر
تهيئة	▪ رقم 1 و 2 صفحة 52
أنشطة	**نشاط :** رقم 1 صفحة 43 أرادت فاطمة وزميلتها مريم تقسيم خمسة أرغفة متماثلة على ستة أشخاص بالتساوي. ① بما أن مريم تجيد القسمة العشرية، قسمت 5 على 6. ما هو حاصل القسمة الذي تجده؟ هل هذا العدد يفيدها في تقسيم الأرغفة؟ ② بينما قسّمت فاطمة كلّ رغيف إلى ست حصص متساوية، كيف تتصرّف بعد ذلك لكي يأخذ كلّ شخص نفس الكمية؟ ③ باستعمال ورق شفاف، أنقل رسم رغيف واحد، ثمّ لوّن على هذا الرسم نصيب كلّ شخص. ما هو الكسر الذي يمثل نصيب كلّ شخص؟ ④ انطلاقا من هذه الوضعية، وباستعمال الشكل، انقل واكمل ما يلي: $\frac{5}{6}+\frac{5}{6}+\frac{5}{6}+\frac{5}{6}+\frac{5}{6}+\frac{5}{6}=\ldots\times\frac{5}{6}=\ldots$ – اشرح لماذا يمكن أن نكتب: $\frac{5}{6}=6\div5$.
الحوصلة	1) الكتابة الكسرية لحاصل قسمة a على b هي $\frac{a}{b}$ ، ونكتب $a\div b=\frac{a}{b}$ (a و b عددان طبيعيان ، a يسمى **البسط** و b يسمى **المقام** حيث $b\neq0$) 2) $\frac{a}{b}$ هو العدد الذي إذا ضرب في العدد b يعطينا a ، ونكتب $\frac{a}{b}\times b=a$

	أمثلة : 1) الكسر $\frac{3}{10}$ يسمى كسرا عشريا لأنه يمكن كتابته على شكل عدد عشري أي: $\frac{3}{10} = 0,3$ ($\frac{3}{10}$ يقرا 3 من 10 **أو** ثلاثة أعشار)  2) الكسر $\frac{4}{3}$ ليس عددا عشريا لأن القسمة العشرية غير منتهية أي: $\frac{4}{3} \approx 1,33...$ ($\frac{4}{3}$ يقرا 4 من 3 **أو** أربعة أثلاث) 1,33 قيمة مقربة للعدد $\frac{4}{3}$ ، بينما $\frac{4}{3}$ هي القيمة المضبوطة لحاصل قسمة 4 على 3
تمديد	**تطبيق :** رقم 1 و 2 صفحة 57

الميدان : أنشطة عددية **المستوى :** الأولى متوسط

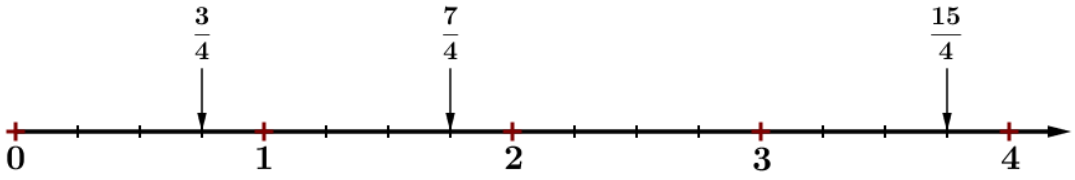
المقطع : الخامس

الباب : الكتابات الكسرية **الأستاذ :**

المورد المعرفي : حاصل القسمة ونصف المستقيم المدرج

الكفاءة الختامية : حل مشكلات من المادة ومن الحياة اليومية بتوظيف الأعداد العشرية والكسور والحساب في وضعيات مختلفة

∀∃∩∪∉∈

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يعطي معنى للأعداد العشرية والكسور والمقارنة ويجري العمليات عليها ويمتلك بعض خواصها **(حاصل القسمة ونصف المستقيم المدرج)** ▪ يوظف الكسور وخواصها وكذلك كيفية قراءة وتعيين حاصل قسمة على نصف مستقيم مدرج ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ تحديد موضع حاصل قسمة عددين طبيعيين على نصف مستقيم مدرج.
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ الكتاب المدرسي
صعوبات متوقّعة	▪ توظيف الوحدة في التعبير بالكسر
تهيئة	▪ تعليم أعداد عشرية على نصف مستقيم مدرج
أنشطة	**نشاط :** رقم 2 صفحة 43 ① على نصف المستقيم المدرج أدناه، عيّن كتابة كسرية ثم كتابة عشرية لفاصلة كلّ من النقطتين A و B. ② أعد رسم التدريج السابق ثمّ علّم عليه حواصل القسمة: $5\div 2$ ؛ $\frac{9}{4}$ ؛ $\frac{8}{4}$ ؛ $\frac{5}{4}$ ؛ $\frac{1}{2}$ ؛ $\frac{1}{4}$
الحوصلة	لتمثيل الكسور $\frac{3}{4}$ و $\frac{7}{4}$ و $\frac{15}{4}$ على نصف مستقيم مدرج 1) نختار وحدة طول ، القطعة التي طولها ($4cm$ مثلا) 2) نقسم هذه القطعة إلى أربعة قطع متقايسة 3) نعيين النقطة التي تمثل الكسر $\frac{3}{4}$ وكذلك الكسر $\frac{7}{4}$ انطلاقا من التدريجة 0 

	ملاحظة : لتمثيل الكسر $\frac{15}{4}$ على نصف مستقيم مدرج ، يمكن إجراء القسمة الاقليدية للعدد 15 على 4 (نحصل على 3 والباقي هو 3) أي يمكن أن نكتب $\frac{15}{4}=3+\frac{3}{4}$ ، يكفي عد 3 تدريجات بعد التدريجة 3 ، وبهذا نتجنب العد انطلاقا من الصفر .
تمديد	**تطبيق :** رقم 6 و 7 و 8 صفحة 57

أساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : أنشطة عددية **المستوى :** الأولى متوسط

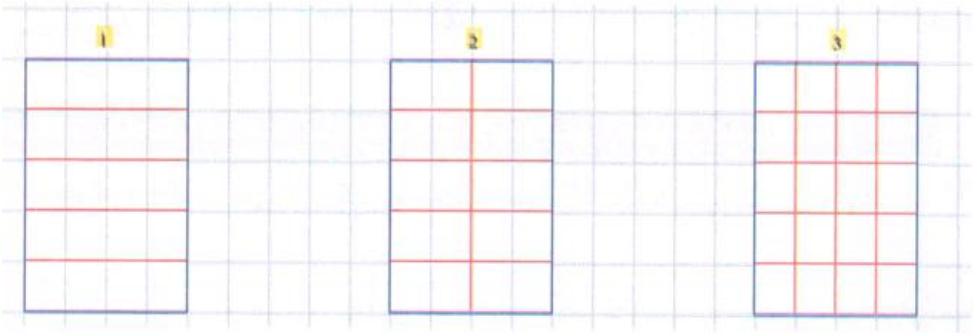
المقطع : الخامس

الباب : الكتابات الكسرية **الأستاذ :**

المورد المعرفي : الكتابات الكسرية لحاصل القسمة

الكفاءة الختامية : حل مشكلات من المادة ومن الحياة اليومية بتوظيف الأعداد العشرية والكسور والحساب في وضعيات مختلفة

∈∉∪∩∃∀

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يعطي معنى للأعداد العشرية والكسور والمقارنة ويجري العمليات عليها ويمتلك بعض خواصها **(الكتابات الكسرية لحاصل القسمة)** ▪ يوظف الكسور وخواصها في وضعيات مختلفة ويعبر عنها بصيغ لفظية أو رمزية سليمة ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ قواعد تحويل الكتابة الكسرية لحاصل القسمة
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ الكتاب المدرسي
صعوبات متوقّعة	▪ التلوين بشكل صحيح
تهيئة	▪ رقم 6 صفحة 52
أنشطة	**نشاط :** رقم 4 صفحة 54 إليك ثلاثة مستطيلات متماثلة:  ① أعد رسم المستطيلات على ورقة مرصوفة. أ) لوّن بالأصفر $\frac{3}{5}$ من سطح المستطيل 1. ب) لوّن بالأحمر $\frac{6}{10}$ من سطح المستطيل 2. جـ) لوّن بالأخضر $\frac{12}{20}$ من سطح المستطيل 3. ② قارن بين مساحات السطوح الملوّنة الثلاث. ماذا يمكن أن نستنتج بالنسبة للكسور: $\frac{3}{5}$ ، $\frac{6}{10}$ و $\frac{12}{20}$ ؟ ③ أ) أنقل وأتمم: $\frac{6}{10}=\frac{\dots\times 3}{\dots\times 5}$ ؛ $\frac{3}{5}=\frac{\dots\times 3}{\dots\times 5}$ ؛ $\frac{12}{20}=\frac{12\div\dots}{20\div\dots}=\frac{3}{5}$. ب) قال الجدّ لحفيدته فاطمة: "بمناسبة عيد ميلادك، أعطيك $\frac{3}{5}$ من $3500DA$ أو أعطيك $\frac{27}{45}$ من $3500DA$. ماذا تختارين؟ أجب نيابة عنها دون إجراء الحساب.

الحوصلة	a و b عددان حيث $b \neq 0$ لا يتغير حاصل القسمة $\frac{a}{b}$ عندما: • نضرب كلا من البسط والمقام في نفس العدد غير المعدوم • نقسم كلا من البسط والمقام على نفس العدد غير المعدوم **أمثلة :** $\frac{6}{5}=\frac{6\times4}{5\times4}=\frac{24}{20}$ ، $\frac{3}{2}=\frac{3\times5}{2\times5}=\frac{15}{10}=1,5$ $\frac{12}{15}=\frac{12\div3}{15\div3}=\frac{4}{5}$ ، $\frac{30}{20}=\frac{30\div10}{20\div10}=\frac{3}{2}=1,5$
تمديد	**تطبيق :** رقم 15 و16 و 18 صفحة 58

الميدان : أنشطة عددية **المستوى :** الأولى متوسط

المقطع : الخامس

الباب : الكتابات الكسرية **الأستاذ :**

المورد المعرفي : اختزال كسر

الكفاءة الختامية حل مشكلات من المادة ومن الحياة اليومية بتوظيف الأعداد العشرية والكسور والحساب في وضعيات مختلفة

∈∉∪∩∃∀

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يعطي معنى للأعداد العشرية والكسور والمقارنة ويجري العمليات عليها ويمتلك بعض خواصها **(اختزال كسر)** ▪ يوظف الكسور وخواصها في وضعيات مختلفة ويعبر عنها بصيغ لفظية أو رمزية سليمة ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ التعرف على طريقة لاختزال كسر
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ النص في قصاصات أو على السبورة
صعوبات متوقّعة	▪ عدم القدرة للوصول إلى كيفية الاختزال .
تهيئة	▪ عرض قرصين مختلفي التقسيم ولهما نفس التشطيب
أنشطة	1) إليك الكسور التالية : $\frac{4}{5}$ ، $\frac{6}{4}$ ، $\frac{9}{12}$ ، $\frac{15}{10}$ • اذكر الكسور المساوية لقيمة الكسر $\frac{3}{2}$ 2) بين كيفية الحصول على الكسر $\frac{3}{2}$ انطلاقا من الكسور المساوية له ؟
الحوصلة	**الاختزال :** اختزال كسر معناه إيجاد كسر يساويه لكن بسطه اصغر من البسط الأول ومقامه اصغر من المقام الأول . **أمثلة :** $\frac{12}{8}=\frac{12\div4}{8\div4}=\frac{3}{2}$ ، $\frac{9}{12}=\frac{9\div3}{12\div3}=\frac{3}{4}$ ، $\frac{25}{45}=\frac{25\div5}{45\div5}=\frac{5}{9}$ $\frac{6}{4}=\frac{6\div2}{4\div2}=\frac{3}{2}$ ، $\frac{49}{28}=\frac{49\div7}{28\div7}=\frac{7}{4}$ ، $\frac{81}{63}=\frac{81\div9}{63\div9}=\frac{9}{7}$
تمديد	**تطبيق :** رقم 25 و 26 صفحة 58

أساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر - سعيدة

الميدان : أنشطة عددية **المستوى :** الأولى متوسط

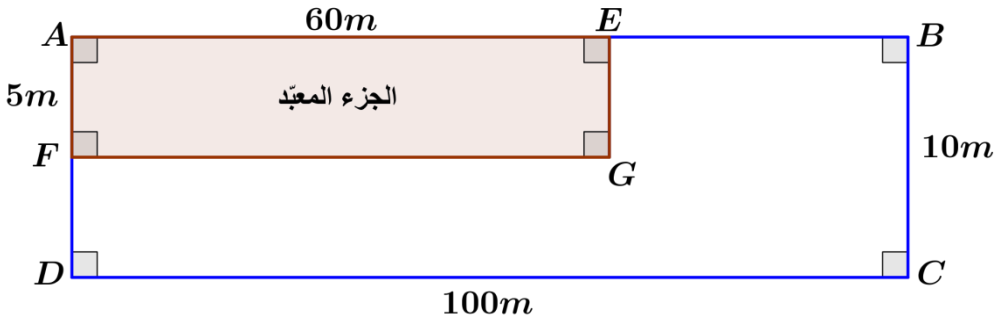
المقطع : الخامس

الباب : الكتابات الكسرية **الأستاذ :**

المورد المعرفي : جمع وطرح وضرب كسور عشرية

الكفاءة الختامية : حل مشكلات من المادة ومن الحياة اليومية بتوظيف الأعداد العشرية والكسور والحساب في وضعيات مختلفة

∀∃∩∪∉∈

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يعطي معنى للأعداد الكسرية والمقارنة ويجري العمليات عليها ويمتلك بعض خواصها **(جمع وطرح وضرب كسور عشرية).** ▪ يوظف الكسور وخواصها في وضعيات مختلفة ويعبر عنها بصيغ لفظية أو رمزية سليمة. ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف.
أهداف الوضعية التعلمية	▪ إعطاء الخاصية التي تحدد كيفية جمع وطرح كسرين ▪ إعطاء الخاصية التي تحدد كيفية ضرب كسرين
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ النص على السبورة أو في قصاصات
صعوبات متوقّعة	▪ التعبير بكسر ، استنتاج القاعدة
تهيئة	▪ التعبير عن الجزء الملون بكسر (أشكال بسيطة)
أنشطة	**نشاط 1 : (الجمع والطرح)** اشترى خالد علبة جبن تحتوي على 10 حبة ،أكل منها في اليوم الأول حبتان وفي اليوم الثاني 5 حبات 1) عبر بكسر عن عدد الحبات التي أكلها في كل يوم 2) عبر بكسر عن مجموع الحبات التي أكلها في اليومين الأول والثاني (بين الناتج حسابيا) 3) عبر بكسر عن عدد الحبات الباقية (بين الناتج حسابيا) **نشاط 2 : (الضرب)** الشكل المقابل يمثل طرق على شكل مستطيل تم تعبيد جزء منه  1) احسب A مساحة كل الطريق ، ثم A_1 مساحة الجزء المعبد 2) عبر بكسر عن مساحة الجزء المعبد 3) عبر بكسر عن طول الجزء المعبد AE وكذلك عن عرضه AF ثم اكتب العبارة التي تسمح بحساب مساحة الجزء المعبد بدلالة الكسرين السابقين 4) ماذا تستنتج بالنسبة الإجابة السؤال 2 و 3

الحوصلة	1) لجمع (أو طرح) كسرين لهما نفس المقام نجمع (أو طرح) البسطين ونحتفظ بنفس المقام أي : $\frac{a}{b}+\frac{c}{b}=\frac{a+c}{b}$ ، $\frac{a}{b}-\frac{c}{b}=\frac{a-c}{b}$ (حيث $b\neq 0$) **أمثلة :** $\frac{11}{10}+\frac{3}{10}=\frac{11+3}{10}=\frac{13}{10}$ ، $\frac{12}{100}-\frac{7}{100}=\frac{12-7}{100}=\frac{4}{100}$ 2) لضرب كسرين نضرب البسط في البسط والمقام في المقام أي $\frac{a}{b}\times\frac{c}{d}=\frac{a\times c}{b\times d}$ (حيث $b\neq 0$ و $d\neq 0$) **أمثلة :** $\frac{2}{10}\times\frac{7}{10}=\frac{2\times 7}{10\times 10}=\frac{14}{100}$ ، $\frac{3}{100}\times\frac{5}{10}=\frac{3\times 5}{100\times 10}=\frac{15}{1000}$
تمديد	**تطبيق :** احسب ثم اختزل الناتج $A=\frac{15}{1000}+\frac{25}{1000}$ ، $B=\frac{95}{100}-\frac{45}{100}$ ، $C=\frac{250}{10}\times\frac{4}{100}$

الميدان : أنشطة عددية **المستوى :** الأولى متوسط

المقطع : الخامس

الباب : الكتابات الكسرية **الأستاذ :**

المورد المعرفي : اخذ كسر من عدد

الكفاءة الختامية : حل مشكلات من المادة ومن الحياة اليومية بتوظيف الأعداد العشرية والكسور والحساب في وضعيات مختلفة

∀∃∩∪∉∈

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يعطي معنى للأعداد العشرية والكسور والمقارنة ويجري العمليات عليها ويمتلك بعض خواصها **(اخذ كسر من عدد)** ▪ يوظف الكسور وخواصها في وضعيات مختلفة ويعبر عنها بصيغ لفظية أو رمزية سليمة ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ إعطاء الخاصية التي تحدد كيفية اخذ كسر من عدد ▪ وضع ثلاث طرائق لضرب كسر في عدد محل التأكيد
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ الكتاب المدرسي
صعوبات متوقّعة	▪ عدم التفريق بين عدد التلاميذ و الكسر الذي يمثل عدد التلاميذ
تهيئة	▪ صفحة 52
أنشطة	**نشاط :** رقم 3 صفحة 53 مشروب حجمه $225\,cL$ يمثل، $\frac{2}{5}$ منه عصير برتقال. لحساب حجم عصير البرتقال المحتوى في هذا المشروب، يجب حساب $\frac{2}{5}$ من $225\,cL$، أي $\frac{2}{5}\times 225\,cL$. يعرض ثلاثة تلاميذ طرقا للحلّ كما يلي: • فاطمة : قسّمت 2 على 5 ثم ضربت النتيجة في 225. • مريم : ضربت 2 في 225 ثم قسّمت النتيجة على 5. • سعيدة : قسّمت 225 على 5 ثم ضربت النتيجة في 2. ① تحقق أن الطرق الثلاث تعطي نفس النتيجة. ② ما هو حجم عصير البرتقال المحتوى في هذا المشروب؟ ③ أُنقل وأتمم بإحدى العلامتين ÷ أو × : $\frac{2}{5}\times 225=\frac{2\cdots 225}{5}=(2\cdots 225)\cdots 5$ $\frac{2}{5}\times 225=2\cdots\frac{225}{5}=2\cdots(225\cdots 5)$ $\frac{2}{5}\times 225=(2\cdots 5)\cdots 255$ ④ شرب التلاميذ $\frac{2}{3}$ من هذا المشروب. باستعمال الطريقة التي تراها مناسبة، أُحسب حجم المشروب الذي تناوله التلاميذ. برّر هذا الاختيار.

الحوصلة	اخذ كسر من عدد معناه ضرب هذا الكسر في هذا العدد أي لأخذ الكسر $\frac{a}{b}$ حيث $(b\neq 0)$ من العدد k نكتب $k\times\frac{a}{b}$ ومن أجل ذلك توجد ثلاثة إجراءات حسابية : 1) ضرب العدد في البسط ثم تقسيم النتيجة على المقام أي : $k\times\frac{a}{b}=\frac{k\times a}{b}$ **مثلاً :** $16\times\frac{3}{4}=\frac{16\times 3}{4}=\frac{48}{4}=12$ 2) تقسيم العدد على المقام ثم ضرب النتيجة في البسط أي : $k\times\frac{a}{b}=\frac{k}{b}\times a=(k\div b)\times a$ **مثلاً :** $16\times\frac{3}{4}=\frac{16}{4}\times 3=(16\div 4)\times 3=4\times 3=12$ 3) ضرب العدد في حاصل قسمة البسط على المقام أي : $k\times\frac{a}{b}=k\times(a\div b)$ **مثلاً :** $16\times\frac{3}{4}=16\times(3\div 4)=16\times 0.75=12$
تمديد	**تطبيق :** رقم 11 و 12 و 14 صفحة 57

أساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : أنشطة عددية **المستوى :** الأولى متوسط

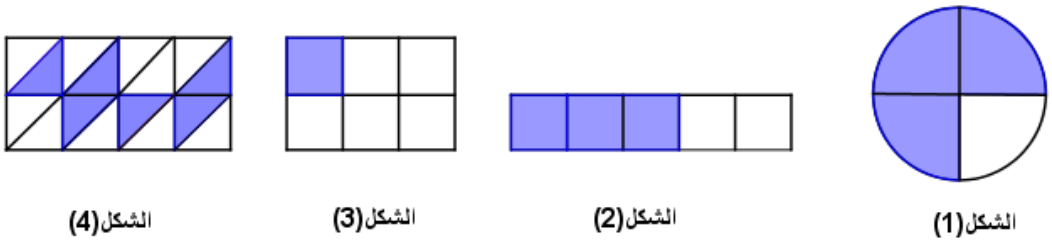
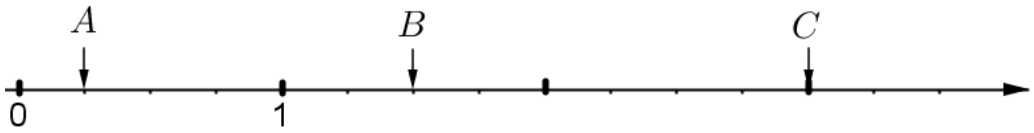
المقطع : الخامس

الباب : الكتابات الكسرية **الأستاذ :**

الكفاءة الختامية : حل مشكلات من المادة ومن الحياة اليومية بتوظيف الاعداد العشرية والكسور والحساب في وضعيات مختلفة

∀∃∩∪∉∈

أعمال موجهة

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يعطي معنى للأعداد العشرية والكسور ويجري العمليات عليها ويمتلك بعض خواصها ▪ يوظف الكتابات الكسرية وخواصها والتقنيات المتعلقة بالحساب العددي والمقارنة في وضعيات مختلفة ويعبر عنها بصيغ لفظية أو رمزية سليمة ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
التمارين	**التمرين 1 :** في كل حالة ، عبر بكسر عن الجزء الملون :  الشكل(1) الشكل(2) الشكل(3) الشكل(4) **التمرين 2 :** إليك نصف المستقيم المدرج التالي :  1) أعط فواصل النقط A ، B ، C 2) علم على نصف المستقيم المدرج النقطتين $E\left(\frac{9}{4}\right)$ ، $F\left(\frac{4}{4}\right)$ **التمرين 3 :** حافلة فيها 54 مقعداً ، سبعة اتساع المقاعد محجوزة، كم راكبا في هذه الحافلة ؟ **التمرين 4 :** لدى لحام صفيحة حديدية مستطيلة الشكل طولها 120 cm عرضها ثلاثة أخماس $\left(\frac{3}{5}\right)$ طولها 1) ما هو محيط ومساحة هذه الصفيحة ؟ **التمرين 5 :** توظيف برنامج جيوجيبرا *GeoGeba* في الكتابات الكسرية