الميدان : أنشطة عددية **المستوى :** الثالثة متوسط

المقطع : الأول

الباب : العمليات على الأعداد الناطقة **الأستاذ :**

المورد المعرفي : التعرف على العدد الناطق

الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات متعلقة بالكسور والأعداد الناطقة ∀∃∩∪∉∈

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يمتلك بعض خواص الأعداد الناطقة والمساواة والعمليات عليها **(التعرف على العدد الناطق)** ▪ يوظف الاعداد الناطقة وخواصها فى وضعيات مختلفة ويبني استدلالات وبراهين بسيطة في الميدان العددي ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ تمييز ومعرفة العدد الناطق
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ الكتاب المدرسي
صعوبات متوقّعة	▪ الحساب الحرفي
تهيئة	▪ صفحة 23
أنشطة	**نشاط :** رقم 05 صفحة 25 1) أ) من بين حواصل القسمة التالية، ماهي الأعداد العشرية؟ بالنسبة لبقية الأعداد ، أعط قيمة مقربة لها. $-\frac{3}{8}$ ، $\frac{11}{3}$ ، $\frac{5}{7}$ ، $\frac{-8,2}{5}$ ، -2 ، 3 ب) حدّد إشارة كل حاصل ممّا يلي: $\frac{-24}{-32}$ ، $\frac{14}{-18}$ ، $\frac{-28}{15}$ جـ) اشرح لماذا: $\frac{-28}{15}=\frac{28}{-15}=-\frac{28}{15}$ و $\frac{-24}{-32}=\frac{24}{32}$ د) a و b عددان نسبيان حيث $b \neq 0$. بيّن أنّ: $\frac{a}{b} \times -1 = \frac{-a}{b} = \frac{a}{-b}$ ثمّ بيّن أنّ: $\frac{-a}{-b} = \frac{a}{b}$
الحوصلة	**تعريف :** العدد الناطق هو حاصل قسمة عدد نسبي على عدد نسبي غير معدوم كل عدد ناطق يمكن كتابته على الشكل $\frac{a}{b}$ أو $-\frac{a}{b}$ حيث a و b عددان طبيعيات و $b \neq 0$ **أمثلة :** الأعداد $\frac{8}{7}$ ، $\frac{31}{5}$ ، $-2,7$ ، 3 هي أعداد ناطقة • $\frac{31}{5}$ عدد ناطق وهو عدد عشري لان $\frac{31}{5}=6,2$ • π ليس عدد ناطق لأنه ليس حاصل قسمة عددين نسبيين • $\frac{8}{7}$ عدد ناطق لكنه ليس عدد عشري لان حاصل القسمة ليس عشريا ،وفي هذه الحالة نكتفي بإعطاء قيمة مقربة له $1,14$ لـ $\frac{8}{7}$

	ملاحظة : كتابة عدد ناطق في شكله المبسط تعني كتابته على شكل كسر مسبوق بإشارة **أمثلة :** $\frac{-5.3}{-6}=\frac{5.3}{6}$ $\frac{7}{-1}=-7$ $\frac{-12}{15}=-\frac{12}{15}=-\frac{12\div 3}{15\div 3}=-\frac{4}{5}$
تمديد	**تطبيق :** رقم 23 و 24 صفحة 31

أساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : أنشطة عددية **المستوى :** الثالثة متوسط

المقطع : الأول

الباب : العمليات على الأعداد الناطقة **الأستاذ :**

المورد المعرفي : العمليات على الأعداد الناطقة ـ الجمع والطرح

الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات متعلقة بالكسور والأعداد الناطقة

$\forall \exists \cap \cup \notin \ni$

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يمتلك بعض خواص الأعداد الناطقة والمساواة والعمليات عليها **(العمليات على الاعداد الناطقة ـ الجمع والطرح)** ▪ يوظف الاعداد الناطقة وخواصها فى وضعيات مختلفة ويبني استدلالات وبراهين بسيطة في الميدان العددي ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ توحيد المقامات بتوظيف المضاف المشترك لعددين طبيعيين
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ الكتاب المدرسي
صعوبات متوقّعة	▪ توحيد المقامات بأصغر مضاعف مشترك
تهيئة	▪ صفحة 23
أنشطة	**نشاط :** رقم 06 صفحة 25 2) الجمع: نريد حساب $\frac{5}{4}+\frac{-11}{6}$. أ) انقل و أكمل ما يلي: $\frac{5}{4}=\frac{\dots}{8}=\frac{\dots}{12}=\frac{\dots}{16}$ و $\frac{-11}{6}=-\frac{\dots}{12}=-\frac{\dots}{18}=-\frac{\dots}{24}$ ب) استعمل حاصلين ممّا سبق و احسب $\frac{5}{4}+\frac{-11}{6}$ جـ) احسب بطريقة مماثلة: $\frac{3}{8}+\frac{-9}{20}$ ، $\frac{-4}{9}+\frac{5}{6}$ ،أعط طريقة لحساب مجموع عددين ناطقين.
الحوصلة	1) لجمع أو طرح عددين ناطقين لهما نفس المقام نجمع أو نطرح بسطيهما ونحتفظ بالمقام a ، b ، c أعداد نسبية حيث : $c \neq 0$. $\frac{a}{c}+\frac{b}{c}=\frac{a+b}{c}$ ، $\frac{a}{c}-\frac{b}{c}=\frac{a-b}{c}$ 2) لجمع أو طرح عددين ناطقين , مقاماهما مختلفان , نكتبهما بنفس المقام (توحيد المقامات) ثم نطبق القاعدة السابقة

أمثلة : $A=\frac{-13}{3}+\frac{-7}{3}$ $A=\frac{-13-7}{3}$ $A=\frac{-20}{3}$ $A=-\frac{20}{3}$ $B=\frac{-13}{4}+\frac{7}{4}$ $B=\frac{-13+7}{4}$ $B=\frac{-6}{4}$ $B=\frac{(-6)\div 2}{4\div 2}$ $B=\frac{-3}{2}$ $C=1-\left(\frac{-2}{3}\right)$ $C=\frac{3}{3}-\left(\frac{-2}{3}\right)$ $C=\frac{3-(-2)}{3}$ $C=\frac{3+2}{3}$ $C=\frac{5}{3}$ $D=\frac{4}{-1.5}-\left(\frac{-7}{5}\right)$ $D=\frac{(-4)\times 10}{1.5\times 10}-\frac{-21}{15}$ $D=\frac{-40}{15}-\frac{-21}{15}$ $D=\frac{-40-(-21)}{15}$ $D=\frac{-40+21}{15}$ $D=-\frac{19}{15}$	
تطبيق : رقم 34 و 35 و 37 صفحة 31 (اختيار حالة أو حالتين من كل تمرين)	**تمديد**

الميدان : أنشطة عددية **المستوى :** الثالثة متوسط

المقطع : الأول

الباب : العمليات على الأعداد الناطقة **الأستاذ :**

المورد المعرفي : العمليات على الأعداد الناطقة ـ الضرب والقسمة

الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات متعلقة بالكسور والأعداد الناطقة

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

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يمتلك بعض خواص الأعداد الناطقة والمساواة والعمليات عليها (**العمليات على الاعداد الناطقة ـ الضرب والقسمة**) ▪ يوظف الاعداد الناطقة وخواصها فى وضعيات مختلفة ويبني استدلالات وبراهين بسيطة في الميدان العددي ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ حساب قسمة وضرب عددين ناطقين بتوظيف مقلوب عدد
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ الكتاب المدرسي
صعوبات متوقّعة	▪ قواعد إشارة عدد نسبي
تهيئة	▪ صفحة 23
أنشطة	**نشاط :** رقم 06 صفحة 25 1) الضرب: أ) احسب الجداء $\frac{5}{8}\times\frac{7}{6}$ ، ثمّ استنتج قيمة: $a=\frac{-5}{8}\times\frac{-7}{6}$ ب) احسب $b=\frac{(-5)\times(-7)}{8\times 6}$ ، ثمّ قارن بين a و b جـ) احسب $\frac{7}{13}\times\frac{-8}{5}$ ، $\frac{-6}{5}\times\frac{15}{-4}$ ، $-12\times\left(\frac{-2}{7}\right)$ ، أعط طريقة لحساب جداء عددين ناطقين. 3) القسمة: أ) احسب ما يلي: $a=\frac{2}{7}\div\frac{4}{5}$ ، $b=-7\div\frac{3}{2}$ ، $c=\frac{-2}{9}\div 6$ ، $d=\frac{-2}{9}\div\frac{-11}{8}$ ب) أعط طريقة لقسمة عددين ناطقين.
الحوصلة	**الضرب :** لضرب عددين ناطقين نضرب بسطيهما ونضرب مقاميهما a ، b ، c ، d أعداد نسبية حيث $b\neq 0$ و $d\neq 0$ $\quad \frac{a}{b}\times\frac{c}{d}=\frac{a\times c}{b\times d}$

أمثلة :

$$A=\frac{-14}{3}\times\frac{5}{9}$$
$$A=\frac{-14\times5}{3\times9}$$
$$A=\frac{-70}{27}$$
$$A=-\frac{70}{27}$$

$$B=(-3)\times\frac{5}{15}$$
$$B=\frac{(-3)\times5}{15}$$
$$B=\frac{-15}{15}$$
$$B=-1$$

القسمة :

القسمة على عدد غير معدوم ، هي الضرب في مقلوب هذا العدد

a ، b ، c ، d أعداد نسبية ،لدينا :

$$a\div b=\frac{a}{b}=a\times\frac{1}{b};b\neq0 \quad ، \quad \frac{a}{b}\div\frac{c}{d}=\frac{a}{b}\times\frac{d}{c};b\neq0;d\neq0;c\neq0$$

أمثلة :

$$E=-\frac{14}{2}\div\frac{3}{7}$$
$$E=-\frac{14}{2}\times\frac{7}{3}$$
$$E=\frac{-14\times7}{2\times3}$$
$$E=\frac{-98}{6}$$
$$E=-\frac{98\div2}{6\div2}$$
$$E=-\frac{49}{3}$$

$$F=\frac{11}{2}\div(-5)$$
$$F=\frac{11}{2}\times\frac{1}{-5}$$
$$F=\frac{11\times1}{2\times(-5)}$$
$$F=\frac{11}{-10}$$
$$F=-\frac{11}{10}$$

تمديد

تطبيق : رقم 42 و 48 و 50 و 73 صفحة 32 ، 35 (اختيار حالة أو حالتين من كل تمرين)

الميدان : أنشطة عددية **المستوى :** الثالثة متوسط

المقطع : الأول

الباب : العمليات على الأعداد الناطقة **الأستاذ :**

المورد المعرفي : مقارنة عددين ناطقين

الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات متعلقة بالكسور والأعداد الناطقة

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

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يمتلك بعض خواص الاعداد الناطقة والمساواة والعمليات عليها **(مقارنة عددين ناطقين)** ▪ يوظف الاعداد الناطقة وخواصها في وضعيات مختلفة ويبني استدلالات وبراهين بسيطة في الميدان العددي ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ مقارنة وترتيب أعداد ناطقة
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ النص على السبورة أو على قصاصات
صعوبات متوقّعة	▪ إيجاد المضاف المشترك الأصغر
تهيئة	▪ صفحة 23
أنشطة	1) اشترك أفراد عائلة في تكريم ابنهم حسّان الذي تحصل على شهادة التعليم المتوسط بتقدير جيد ،وذلك بشراء له جهاز لوحي ،فدفع الجد $\frac{1}{6}$ من مبلغ الجهاز ،و الأب $\frac{2}{3}$ والأم $\frac{1}{9}$ • مَن من أفراد العائلة دفع اكبر مبلغ ؟
الحوصلة	لمقارنة عددين ناطقين ،نستعمل قواعد مقارنة كسرين وقواعد مقارنة عددين **أمثلة :** 1) $\frac{12}{7} \rangle \frac{23}{7}$ (العددان لهما نفس المقام وبالتالي أكبرهما هو ذو البسط الأكبر) 2) $\frac{3}{5} \rangle \frac{3}{11}$ (العددان لهما نفس البسط وبالتالي أكبرهما هو ذو المقام الأصغر) 3) $-\frac{6}{13} \rangle \frac{4}{9}$ (العددان مختلفان في الإشارة وبالتالي أكبرهما هو العدد الموجب) 4) لمقارنة العددين الناطقين $-\frac{4}{6}$ و $-\frac{1.5}{9}$ نقوم بتوحيد مقاميهما ،المقام المشترك هو 18 لدينا : $-\frac{4}{6}=-\frac{4\times3}{6\times3}=-\frac{12}{18}$ ، $-\frac{1.5}{9}=-\frac{1.5\times2}{6\times2}=-\frac{3}{18}$ نقارن الآن بين العددين $-\frac{12}{18}$ و $-\frac{3}{18}$ بما أن $-12 \langle -3$ فإن $-\frac{3}{18} \rangle -\frac{12}{18}$ إذن: $-\frac{1.5}{9} \rangle -\frac{4}{6}$
تمديد	**تطبيق :** رقم 31 صفحة 31

الميدان : أنشطة عددية **المستوى :** الثالثة متوسط

المقطع : الأول

الباب : العمليات على الأعداد الناطقة **الأستاذ :**

الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات متعلقة بالكسور والأعداد الناطقة ∈∉∪∩∃∀

أعمال موجهة

مركّبات الكفاءة المستهدفة

- يمتلك بعض خواص الأعداد الناطقة والمساواة والعمليات عليها
- يوظف الاعداد الناطقة وخواصها في وضعيات مختلفة ويبني استدلالات وبراهين بسيطة في الميدان العددي
- يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف

التمارين

التمرين 1 :

1) احسب x و y بتجميع الحدود

$$x=\frac{2}{3}-\frac{5}{7}-\frac{1}{3}+\frac{2}{7}+\frac{8}{3}-\frac{3}{7} \quad ، \quad y=\frac{3}{4}-\frac{1}{6}+\frac{1}{4}-\frac{2}{3}+\frac{7}{6}-\frac{1}{3}$$

2) احسب ما يلي :

$$A=\frac{-25}{12}+\frac{7}{6}-\frac{5}{9} \quad ، \quad B=\frac{1}{4}+\frac{5}{8}-\frac{12}{5} \quad ، \quad C=\frac{2}{9}\div\frac{-5}{3}$$

$$D=-\frac{7}{11}\div 13 \quad ، \quad E=-\frac{42}{25}(-45) \quad ، \quad F=\frac{28}{48}\times\frac{-62}{48}$$

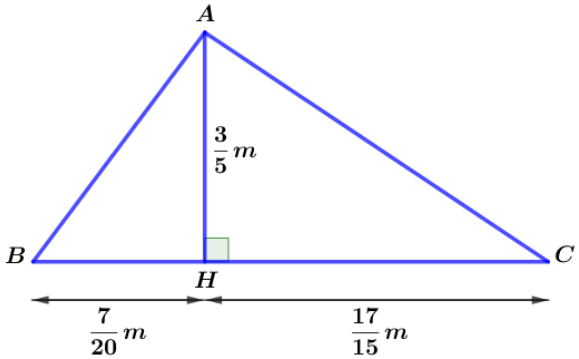
التمرين 2 : احسب واكتب الناتج على شكل عدد ناطق مبسط

$$I=\frac{1+\frac{1}{3}-\frac{1}{4}}{1-\frac{1}{3}+\frac{1}{4}} \quad ، \quad J=\frac{\frac{1}{4}+\frac{5}{6}}{\frac{1}{2}-\frac{1}{3}} \quad ، \quad K=\frac{\frac{5}{9}-11\times\frac{3}{44}}{\frac{5}{9}+\frac{2}{3}\times\frac{7}{4}} \quad ، \quad L=\frac{7}{5}\div\left(\frac{7}{18}-\frac{2}{9}\right)$$

$$M=\left(\frac{8}{11}-\frac{7}{5}\right)\times\left(\frac{-1}{6}+\frac{2}{9}\right) \quad ، \quad N=\left(-\frac{3}{2}+\frac{4}{5}\right)\div\left(-\frac{1}{6}-\frac{9}{4}\right) \quad ، \quad O=\frac{-2}{5}+\frac{3}{15}\div\frac{2}{3}$$

التمرين 3 :

- احسب مساحة المثلث ABC



التمرين 4 :

تعتبر العددين $a=-\frac{2}{21}$ ، $b=\frac{5}{-7}$

- احسب ما يلي واكتب الناتج على شكل عدد ناطق مبسط :

$a\div b$ ، $b\div a$ ، $a\times b$ ، $a+b$ ، $a-b$

التمرين 5 :

يريد خالد شراء دراجة ،فيدفع الجد $\frac{3}{8}$ والأب $\frac{2}{5}$ والأم $\frac{1}{8}$ من ثمنها

- ما هي نسبة التخفيض التي يقوم بها التاجر حتى يتمكن خالد من شراء هذه الدراجة ؟