الأعداد العشريّة النّسبيّة و الأعداد الكسريّة

الأعداد العشريّة النّسبيّة

التمرين الأول:

نعتبر المجموعة التالية :

$$A = \{ 9 ; -2.7 ; 3.14 ; 0; -1 ; 1.46 ; -3 \}$$

1) أ- اذكر الأعداد العشرية الموجبة .

ب- اذكر الأعداد العشرية السّالبة .

ج- اذكر الأعداد الصحيحة النّسبية.

2) أ- رتّب عناصر المجموعة A تصاعديًا .

ب- أوجد عناصر المجموعة B المتكوّنة من مقابل عناصر المجموعة A .

التمرين الثاني:

1) أ- رتّب تنازليًا الأعداد التالية : -4.27 ; 15.3 ; -3.14 ; 13.8 ; 13.82

ب- يمثّل الرّسم التّالي مستقيما مدرّجا Δ

ج- أتمم تعمير الجدول المقابل

النقطة	A	B	O	I	C
فاصلتها	.....	.....	.....	.....	.....

2) عيّن النقطتين M و N التي فاصلاتها على التّوالي 4 و -1,5

3) قارن البعد OA و OB ثم استنتج .

4) أ) ابن المستقيم Δ' العمودي على المستقيم Δ في النقطة O و درّجه بالوحدة OJ.

ب) ما هي احداثيات النقاط A و B و C و I و J في المعين (O, I, J) ؟

التمرين الثالث:

1) أحسب العبارات العدديّة التّالية بأيسر طريقة

$A = (2,91 + 17,3) + 2,09$

$B = (193,76 + 59,6) - (83,76 + 59,6)$

$C = (13,019 - 5,21) - (9,019 - 5,21)$

$D = (25 - 11,7) - 12,3$

$E = 139,27 - (39,27 - 11,9)$

$F = (0,5 \times 19,37) \times 2.$

$G = 109,09 \times 311,011 \times 0$

$H = 79,03 \times 42,3 + 79,03 \times 57,7$

$I = 21,307 \times 3,7 - 11,307 \times 3,7$

2) أنقل وأتمم باستعمال الأعداد العشريّة:

$3,27Km + 32m = \ldots\ldots m = \ldots\ldots Km.$

$0,029Kg + 31,5g = \ldots\ldots Kg = \ldots\ldots g.$

$\frac{1}{4}h = \ldots\ldots mn = \ldots\ldots s$

$\frac{2}{3}h = mn = \ldots\ldots s$

الأعداد العشرية

التمرين رقم
a. رتب تصاعديا الأعداد العشرية التالية
8,609 ; 7,98 ; 8,55; 7,898 ; 8,5.
....
b. رتب تنازليا الأعداد العشية التالية
9,25 ; 9,245 ; 9,15 ; 9,05 ; 9,6.
....

التمرين رقم
a. رتب تصاعديا الأعداد العشرية التالية
1 ; 11,1 ; 11,01 ; 1,01 ; 10,01 ; 10,1 ; 10 ; 0,11.
.....
b. رتب تنازليا الأعداد العشية التالية
9 ; 99,9 ; 99,09 ; 9,09 ; 90,09 ; 90,9 ; 90 ; 0,9
.....

التمرين رقم
أوجد العدد الصحيح الموالي مباشرة للعدد المقترح

a.	99 <	*b.*	2099 < .....
c.	9 000 999 <	*d.*	0 < .....
e.	17 059 999 <	*f.*	999 999 < .....

التمرين رقم
أوجد العدد الصحيح السابق مباشرة للعدد المقترح

a.	..... < 1 000	*b.*	..... < 1 000 001
c.	..... < 1 000 000	*d.*	..... < 2
e.	..... < 9 786 000	*f.*	..... < 740 000

التمرين رقم
أوجد عددا عشريا محاطا بالعددين المقترحين

a.	15 < ... < 16	*b.*	10,5 < ... < 10,7
c.	15,8 < ... < 15,9	*d.*	0 < ... < 0,5
e.	3,9 < ... < 4	*f.*	1,56 < ... < 1,561

التمرين رقم
أحط كل عدد عشري من بين الأعداد التالية بعددين صحيحين متتاليين
a. ..... < 4,5 < .....
b. ..... < 71,06< .....
c. ..... < 0,07 < .....
d. ..... < 4,099 9< .....
e. ..... < 1,000 001< .....

التمرين رقم
نعتبر الأعداد العشرية التالية
x = 3,005 y = 3,25 z = 3,101
عوض في كل مرة الفراغ بأحد الأعداد x أو y أو z
3,2 < .... < 3,3 3 < .... < 3,1 3,1 < .... < 3,2

التمرين رقم
أحط بدائرة العدد الأكبر من بين العددين

a.	89 675 و 89 765	*b.*	418,72 و 4 187,2
c.	25,42 و 25,24	*d.*	53,103 و 53,13
e.	105,3 و 103,5	*f.*	19,6 و 19,56
g.	150,5 و 150,45	*h.*	0,0806 و 0,086
i.	12,03 و 12,3	*j.*	20,01 و 19,99

التمرين رقم
أحط بدائرة العدد الأصغر

a.	4,8 ; 8,2 ; 6,4	*b.*	6,32 ; 6,26 ; 6,23
c.	5,01 ; 5,1 ; 5,11	*d.*	8,3 ; 8,27 ; 8,13
e.	0,4 ; 0,04 ; 0,404	*f.*	999 ; 99,99 ; 9,9999

التمرين رقم
أحط بدائرة الأعداد التي هي أكبر من 8,5
8,7 8,4 8,45 8,55 8,3 8,6 8,09

التمرين رقم
a. أحط بدائرة الأعداد التي هي محصورة بين 4,2 و 4,5
4,4 4,26 4,19 4,51 4,99 4,30 4,201
b. أحط بدائرة الأعداد التي هي محصورة بين 7,3و 7,35
7,39 7,4 7,34 7,31 7,237 7,365 7,349

التمرين رقم
أكمل بأحد الرمزين > أو <

a.	74 47	*b.*	3 574 .... 3 576
c.	023 320	*d.*	0 5
e.	9 789 .... 9 798	*f.*	12 448 0
g.	099 100	*h.*	71 170
i.	97 365 .... 97 635	*j.*	0505 5050

التمرين رقم
أكمل بأحد الرموز > أو < أو =

a.	46,35 35,46	*b.*	5,11 5,021
c.	0,11 0,110	*d.*	0,506 0,65
e.	15,02 15,2	*f.*	8,705 8,507
g.	0,013 0,12	*h.*	4,210 4,21
i.	5,99 5,100	*j.*	0,101 1,01

التمرين رقم
a. رتب تصاعديا الأعداد العشرية التالية
26 014 ; 26 140 ; 26 104 ; 26410 ; 26 401
..... < ..... < ..... < ..... < .....
b. رتب تنازليا الأعداد العشية التالية
37,7 ; 37,37 ; 3,773 ; 7,373 ; 73,37.
..... > ..... > ..... > ..... > .....

الأعداد الكسريّة .

IV مقارنة أعداد كسرية:

1) مقارنة عدد كسري بالعدد 1: $\frac{a}{b} < 1$ يعني ..... و $\frac{a}{b} > 1$ يعني .....

أتمم: $\frac{3}{7}$ ..... 1 ; $\frac{9}{5}$ ..... 1 ; $\frac{21}{210}$ ..... 1 ; $\frac{13}{13}$ 1

2) لمقارنة عددين كسريين لهما نفس المقام .....

رتّب تصاعديّا: $\frac{7}{15}$ و $\frac{9}{15}$ و $\frac{4}{15}$: .....

3) لمقارنة عددين كسريين لهما نفس البسط ..... .

رتّب تنازليّا: $\frac{7}{15}$ و $\frac{7}{12}$ و $\frac{7}{22}$: .....

4) لمقارنة عددين كسريين لهما مقامين مختلفين ..... .

قارن العددين الكسريين $\frac{5}{24}$ و $\frac{3}{16}$.

.....

.....

5) ابحث عن الجزء الصحيح للعدد الكسري ثم أكتبه على شكل مجموع عدد صحيح كسري أصغر من 1.

$\frac{38}{9}$ = ... إذن .... إذن $\frac{32}{7}$ = ...

6) رتّب الأعداد التالية تصاعديا: 2,24 ; $\frac{18}{8}$; 2,3 ; $\frac{29}{12}$

.....

.....

.....

V العمليات على الأعداد الكسرية:

1) الجمع والطرح:

أ- مجموع عددين كسريين لهما نفس المقام هو عدد كسري له نفس ..... وبسطه ..... $\frac{a}{b}+\frac{c}{b}=$ ..... .

أحسب: $\frac{2}{7}+\frac{8}{7}=$..... ; $\frac{13}{6}+\frac{5}{6}=$.....

ب- لحساب مجموع عددين كسريين لهما مقامين مختلفين .....
أحسب:

$\frac{9}{5}+\frac{4}{7}=$ .....

$\frac{11}{6}+\frac{19}{12}+\frac{15}{36}=$ .....

ج- توظيف خاصيّات جمع الأعداد الكسرية لحساب عبارات عددية:
أحسب بأيسر طريقة واختزل النتيجة إلى أقصى حد:

$A=\left(\frac{7}{13}+\frac{3}{4}\right)+\frac{6}{13}=$ .....

$B=0,52+\frac{8}{3}+4,48+\frac{5}{7}+\frac{10}{3}=$ .....

د- الفرق بين عددين كسريين لهما نفس المقام هو عدد كسري له نفس ..... وبسطه هو ..... $\frac{a}{b}-\frac{c}{b}=$ ..... .

أحسب: $\frac{17}{23}-\frac{7}{23}=$..... ; $\frac{25}{11}-\frac{14}{11}=$.....

هـ- لحساب الفرق بين عددين كسريين لهما مقامين مختلفين ..... .

$\frac{8}{3}-\frac{7}{4}=$.....

أحسب:

$7,6-\frac{21}{15}=$.....

و- حساب عبارات عدديّة بها جمع وطرح:
أحسب العبارات التالية بأيسر طريقة:

$C=\frac{25}{13}-\left(7,95+\frac{12}{13}\right)=$.....

$D=\left(\frac{23}{7}+\frac{89}{111}\right)-\left(\frac{4}{14}+\frac{89}{111}\right)+\left(\frac{9}{15}-9,81\right)-\left(\frac{3}{5}-9,81\right)$

= .....

ي- جد العدد الكسري x في كلّ من الحالات التالية:

$x+\frac{2}{5}=1,6$ يعني ..... $x=$ ..... يعني .....

$\frac{4}{7}-x=\frac{2}{9}$ يعني .....

2) ضرب الأعداد الكسرية:

أ- جذاء عددين كسريين هو عدد كسري بسطه هو ..... ومقامه ..... $\frac{a}{b}\times\frac{c}{d}=$ .....

أحسب الجذاءات التالية:

$\frac{4}{5}\times\frac{6}{7}=$ .....

$3\times\frac{5}{4}=$ .....

$\frac{7}{8}\times\frac{8}{5}=$ .....

$\frac{28}{15}\times\frac{5}{7}=$ .....

$\frac{3}{5}\times 6{,}2=$ .....

ب- توظيف خاصّيات الضرب لحساب عبارات عددية:

أحسب بأيسر طريقة العبارات التالية:

$E=\left(\frac{3}{7}\times\frac{13}{8}\right)\times\frac{7}{6}=$ .....

$F=\frac{13}{3}\times 4{,}7-\frac{13}{3}\times 1{,}7=$ .....

ج- أنشر ثمّ اختصر العبارة التالية حيث a عدد كسري:

$H=\frac{2}{3}(a+1)+\frac{1}{3}(a+4)=$ .....

د- فكّك إلى جذاء عوامل العبارتين التاليتين حيث x و y عددان كسريّان:

$I=\frac{3}{2}x+\frac{3}{2}y=$ .....

$J=3{,}2x+\frac{9}{7}y-1{,}2x+\frac{5}{7}y=$ .....

3) قسمة الأعداد الكسرية:

أ- مقلوب عدد كسري مخالف لصفر $\frac{a}{b}$ هو العدد الكسري .....

العدد x	3	7	$\frac{2}{5}$		$\frac{1}{6}$	$\frac{7}{28}$	0
مقلوب x				$\frac{13}{4}$			

ب- لقسمة عدد كسري على عدد صحيح طبيعي مخالف لصفر نضرب العدد الكسري بمقلوب العدد الصحيح الطبيعي

$$\frac{\frac{a}{b}}{n} = \ldots\ldots\ldots\ldots .$$

لقسمة عدد كسري $\frac{a}{b}$ على عدد كسري مخالف لصفر $\frac{c}{d}$ نضرب العدد $\frac{a}{b}$ في مقلوب العدد $\frac{c}{d}$.

$$\frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}} = \ldots\ldots\ldots\ldots .$$

أحسب:

$$\frac{\frac{4}{3}}{5} = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$$

$$\frac{\frac{2}{7}}{\frac{6}{5}} = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$$

$$\frac{0,21}{\frac{2}{3}} = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$$

ج- أحسب العبارة التالية:

$$L = 1 - \frac{6 - \frac{7}{5}}{6 + \frac{7}{5}} = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$$

$$= \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$$

التمرين الأول:

1) أ- أتمم الفراغات بما يناسب

$\frac{\dots}{24}=\frac{\dots}{30}$; $\frac{\dots}{5}=\frac{20}{25}$; $\frac{15}{13}\times\dots=15$; $\frac{\dots}{5}\times 5=17$

ب- أوجد العدد x في كل حالة من الحالات التالية

$\frac{5}{4}=\frac{x-1}{3}$; $\frac{x}{5}=\frac{1}{3}$; $\frac{15}{x}=3$; $\frac{x}{5}=11$

2) أ- باستعمال خوارزمية اقليدس أوجد القاسم المشترك الأكبر لـ 30 و 24

ب- اختزل الى أقصى حدّ $\frac{24}{30}$.

ج- استنتج أن $\frac{24}{30}$ يمثل عدد عشري.

التمرين الثاني:

1) أ- قارن الأعداد التالية

$\frac{2012}{2011}$ و $\frac{2011}{2012}$; $\frac{4}{3}$ و $\frac{3}{2}$; 0.33 و $\frac{1}{3}$; 0.9 و $\frac{9}{11}$

ب- أحسب بأيسر طريقة

$\left(\frac{13}{5}+\frac{5}{3}\right)-\left(\frac{3}{5}+\frac{5}{3}\right)$; $\left(\frac{13}{5}-0.9\right)+\left(\frac{3}{5}+0.9\right)$; $0.4-\left(0.3-\frac{1}{4}\right)$

2) جد كتابة كسرية للعدد $\frac{2}{3}$ يكون مجموع بسطها و مقامها 55 .

3) أكمل الفراغات بـ "+" أو "-"

$\frac{2}{5}\dots\frac{3}{5}=1$; $\frac{1}{2}\dots\frac{1}{3}=\frac{1}{6}$; $1\dots\frac{4}{7}=\frac{11}{7}$; $0.4\dots\frac{3}{5}=1$

التمرين الثالث:

1) أ- أكمل تعمير الجدول التالي :

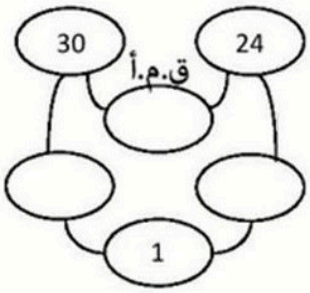
العدد	1	-2.5	$\frac{2}{3}$	0.25
مقابله				
مقلوبه				

ب- أحسب ثم اختزل

$\frac{4}{7}\times\frac{7}{2}$; $\left(\frac{4}{7}\times\frac{5}{3}\right)\times\frac{21}{4}$; $4\times\left(2-\frac{7}{4}\right)$; $0.4\times(\frac{5}{2}+10)$

$\frac{23}{3}\times\frac{5}{4}-\frac{23}{3}\times\frac{1}{4}$; $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}\times\frac{1}{3}$; $\frac{5}{3}-\left(\frac{3}{2}-\frac{1}{5}\right)\times\frac{5}{26}$

التمرين الثالث:



1) أ- باستعمال المخطط أوجد المضاعف المشترك الأصغر لـ 24 و 30

ثم أكمل $\ldots \times 30 = \ldots \times 24$ و بالتالي $\frac{\ldots}{24} = \frac{\ldots}{30}$

ب- أحسب ثم اختزل الى أقصى حدّ $\frac{1}{24} + \frac{1}{30}$.

2) ضع في دائرة الأعداد العشرية من بين الأعداد التالية :

$\frac{1}{30}$ و $\frac{1}{24}$ و $\frac{1}{24} + \frac{1}{30}$

التمرين الرابع:

1) أحسب ثم اختزل الى أقصى حدّ

$\frac{1}{\left(\frac{4}{7}\right)}$; $\frac{1}{\frac{1}{2}+\frac{1}{3}}$; $\frac{\frac{3}{7}}{\frac{4}{7}}$; $\frac{\frac{5}{4}}{\frac{7}{4}+\frac{3}{2}}$; $1+\frac{1}{\frac{1}{\frac{1}{3}+1}+1}$

2) أحسب بطريقتين مختلفتين: $\frac{7}{6} \times \left(\frac{6}{5} + \frac{3}{20}\right)$

التمرين الخامس:

1) أحسب ثم اختزل الى أقصى حدّ $1 + \frac{1}{\frac{1}{2}+1}$

2) جد قيمة تقريبية بالاحاد للعدد $\frac{5}{3}$.

3) جد قيمة تقريبية برقمين بعد الفاصل للعدد $\frac{5}{3}$.