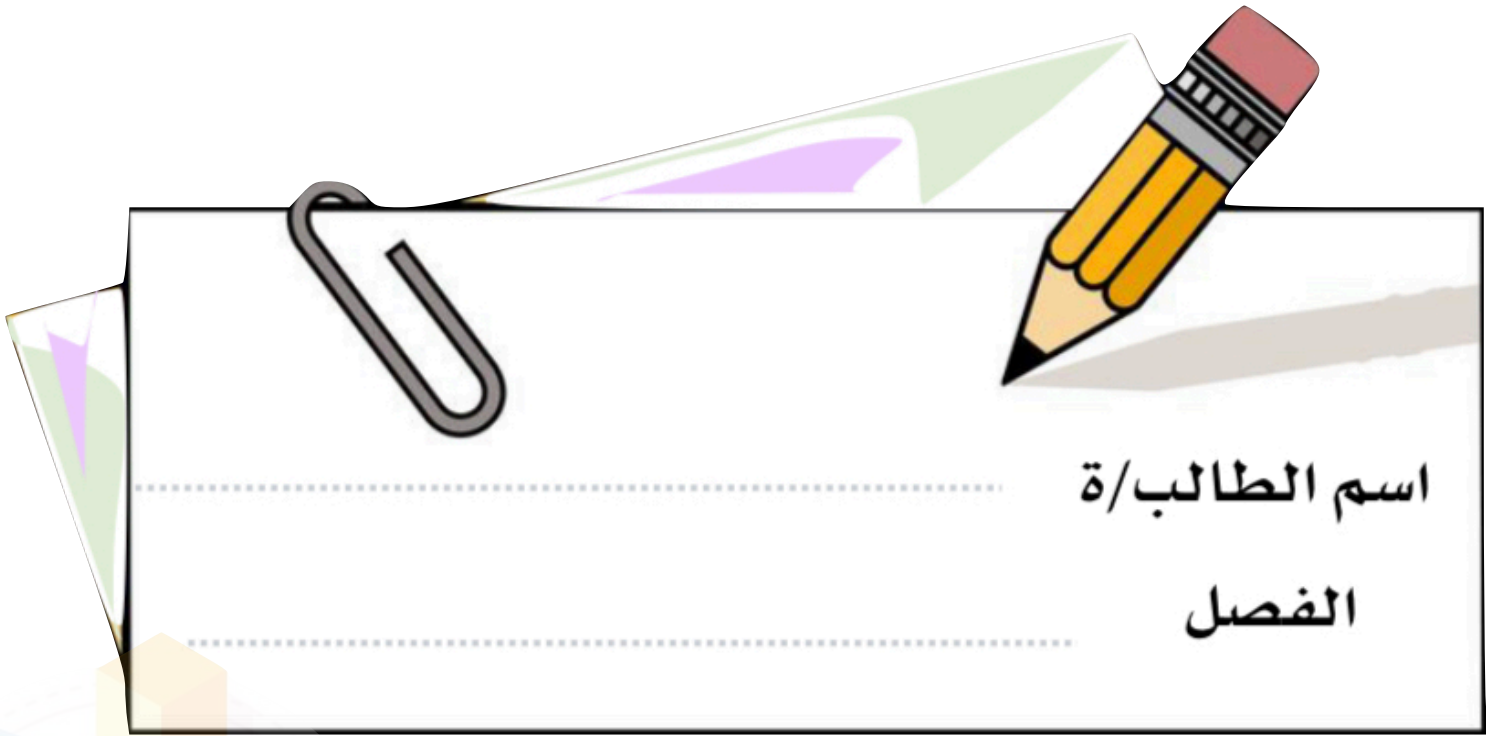


سلسلة رفعة لدفتر الرياضيات

دفتر الرياضيات للصف الثاني متوسط

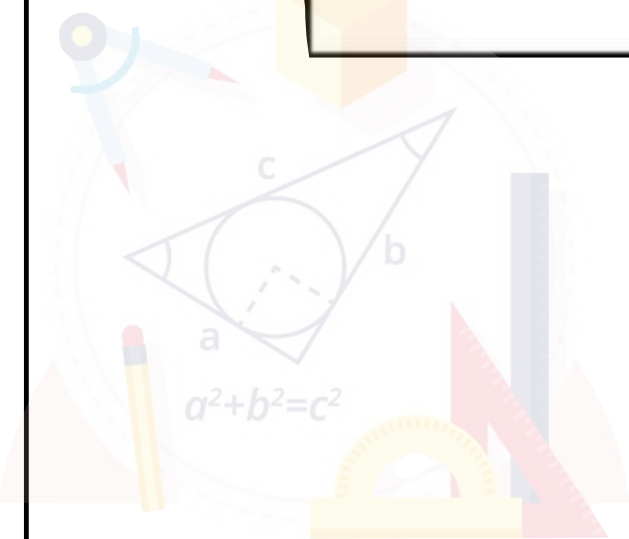
الفصل الأول (الجبر : الأعداد النسبية)

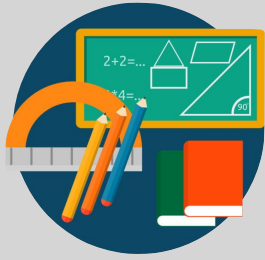
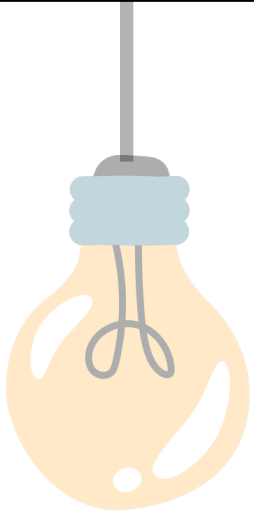


إعداد المعلمة :

أ. مريم بنت فرحان الفيضي

✉@maryam_alfifi





ردمك

الأستاذة : مريم بنت فرحان بن سليمان الفيضي

نفيدكم علماً بأنه قد تم تسجيل عملكم الموسوم بـ :

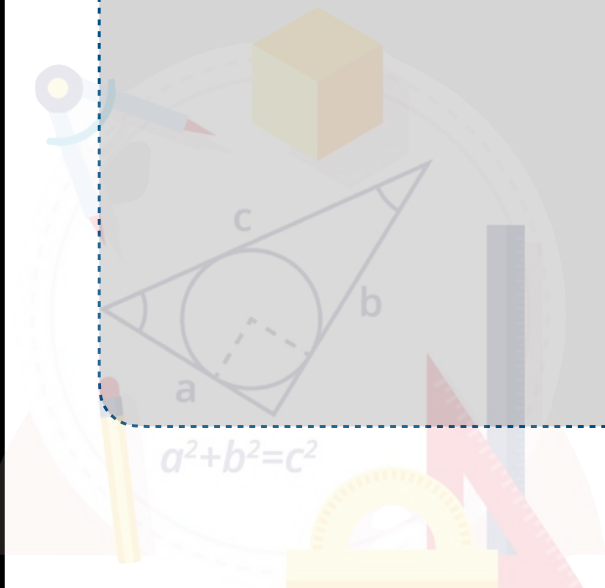
دفتر رياضيات للصف الثاني متوسط (الجبر: الأعداد النسبية)

تحت رقم إيداع 1445/2477هـ

تاريخ 1445/2/24هـ

رقم الردمك

978-603-04-6655-9



الفصل الأول (الجبر : الأعداد النسبية)

دروس الفصل الأول



١. الأعداد النسبية

٢. مقارنة الأعداد النسبية وترتيبها

٣. ضرب الأعداد النسبية

٤. قسمة الأعداد النسبية

٥. جمع الأعداد النسبية ذات المقامات المتشابهة وطرحها

٦. جمع الأعداد النسبية ذات المقامات المختلفة وطرحها

٧. استراتيجية حل المسألة

٨. القوى والأسس

٩. الصيغة العلمية



المتابعة الدورية للدفتر

التاريخ	الدرجة	ملاحظات وتوقيع المعلم /ة	توقيع ولي الأمر بالعلم

تواصل ولي الأمر

التاريخ	رسالة التواصل من ولي الأمر	توقيع المعلم /ة بالعلم

المتابعة الدورية لحفظ جدول الضرب

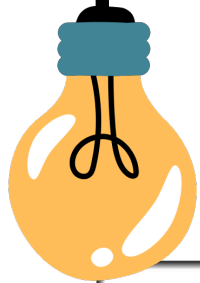
رقم	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
٢								
٣								
٤								
٥								
٦								
٧								
٨								
٩								

رقم	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
٢								
٣								
٤								
٥								
٦								
٧								
٨								
٩								

التاريخ	التقييم من ١٠	ملاحظات وتوقيع المعلم /ة	توقيع ولي الأمر بالعلم

عدم إتقان الحفظ ❌

إتقان الحفظ ✅



التميز في الرياضيات يتحقق بحفظ جدول الضرب

$0 = 0 \times 1$ $10 = 0 \times 2$ $10 = 0 \times 3$ $20 = 0 \times 4$ $20 = 0 \times 5$ $30 = 0 \times 6$ $30 = 0 \times 7$ $40 = 0 \times 8$ $40 = 0 \times 9$ $00 = 0 \times 10$	$4 = 4 \times 1$ $8 = 4 \times 2$ $12 = 4 \times 3$ $16 = 4 \times 4$ $20 = 4 \times 5$ $24 = 4 \times 6$ $28 = 4 \times 7$ $32 = 4 \times 8$ $36 = 4 \times 9$ $40 = 4 \times 10$	$3 = 3 \times 1$ $6 = 3 \times 2$ $9 = 3 \times 3$ $12 = 3 \times 4$ $15 = 3 \times 5$ $18 = 3 \times 6$ $21 = 3 \times 7$ $24 = 3 \times 8$ $27 = 3 \times 9$ $30 = 3 \times 10$	$2 = 2 \times 1$ $4 = 2 \times 2$ $6 = 2 \times 3$ $8 = 2 \times 4$ $10 = 2 \times 5$ $12 = 2 \times 6$ $14 = 2 \times 7$ $16 = 2 \times 8$ $18 = 2 \times 9$ $20 = 2 \times 10$	$1 = 1 \times 1$ $2 = 1 \times 2$ $3 = 1 \times 3$ $4 = 1 \times 4$ $5 = 1 \times 5$ $6 = 1 \times 6$ $7 = 1 \times 7$ $8 = 1 \times 8$ $9 = 1 \times 9$ $10 = 1 \times 10$
$10 = 10 \times 1$ $20 = 10 \times 2$ $30 = 10 \times 3$ $40 = 10 \times 4$ $50 = 10 \times 5$ $60 = 10 \times 6$ $70 = 10 \times 7$ $80 = 10 \times 8$ $90 = 10 \times 9$ $100 = 10 \times 10$	$9 = 9 \times 1$ $18 = 9 \times 2$ $27 = 9 \times 3$ $36 = 9 \times 4$ $45 = 9 \times 5$ $54 = 9 \times 6$ $63 = 9 \times 7$ $72 = 9 \times 8$ $81 = 9 \times 9$ $90 = 9 \times 10$	$8 = 8 \times 1$ $16 = 8 \times 2$ $24 = 8 \times 3$ $32 = 8 \times 4$ $40 = 8 \times 5$ $48 = 8 \times 6$ $56 = 8 \times 7$ $64 = 8 \times 8$ $72 = 8 \times 9$ $80 = 8 \times 10$	$7 = 7 \times 1$ $14 = 7 \times 2$ $21 = 7 \times 3$ $28 = 7 \times 4$ $35 = 7 \times 5$ $42 = 7 \times 6$ $49 = 7 \times 7$ $56 = 7 \times 8$ $63 = 7 \times 9$ $70 = 7 \times 10$	$6 = 6 \times 1$ $12 = 6 \times 2$ $18 = 6 \times 3$ $24 = 6 \times 4$ $30 = 6 \times 5$ $36 = 6 \times 6$ $42 = 6 \times 7$ $48 = 6 \times 8$ $54 = 6 \times 9$ $60 = 6 \times 10$

١. الأعداد النسبية

التاريخ :



يُسمى العدد الذي يمكن كتابته على صورة كسر **عددًا نسبيًا**. وبما أن العدد - ٧ يمكن كتابته على الصورة $-\frac{7}{1}$ ، والعدد $2\frac{2}{3}$ يمكن كتابته على الصورة $\frac{8}{3}$ ، فإن العددين - ٧، $2\frac{2}{3}$ عددان نسبيان. وتعتبر الأعداد الصحيحة والكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية أعدادًا نسبية.

فكرة الدرس:

أعبر عن الأعداد النسبية بكسور عشرية، وعن الكسور العشرية بكسور اعتيادية.

المفردات

العدد النسبي.

الكسر العشري المنتهي.

الكسر العشري الدوري.

اكتب كل كسر أو عدد كسري فيما يأتي على صورة كسر عشري:



تحقق

(ب) $\frac{3-}{5}$

(أ) $\frac{3}{4}$

اكتب كل كسر أو عدد كسري مما يأتي على صورة كسر عشري:



تحقق

(و) $3\frac{1}{11}$

(د) $\frac{7}{12}$

يمكنك كتابة أي عدد نسبي على صورة كسر عشري متته أو دوري. فالكسر العشري ٠,٦٢٥ يُسمى **كسرًا عشريًا متتهًا**؛ لأن عملية القسمة انتهت وكان باقي القسمة صفرًا. وإذا لم تنته عملية القسمة، وتكون نمط من الأرقام يتكرر بصورة دورية، فإن هذا العدد يسمى **كسرًا عشريًا دوريًا**. وبدلاً من كتابة ثلاث نقاط في نهاية الكسر العشري للدلالة على أنه غير متته، يتم استعمال شرطة أفقية تكتب فوق الرقم أو مجموعة الأرقام المتكررة.



خطأ شائع

يخطئ بعض الطلاب عند كتابة الشرطة الأفقية، فهنا يكتبون العدد ٨,٦٣٢... بالصورة ٨,٦ أو ٨,٦٣٦، والصواب أن تكتب الشرطة الأفقية فوق الجزء المتكرر فقط، بالصورة ٨,٦٣. ويكتب العدد ٠,٣٤٤... بالصورة ٠,٣٤ وليس ٠,٣٤٤.

التاريخ :

١. الأعداد النسبية

من واقع الحياة

تحقق

(ح) **سباق الدراجات:** فاز السائق حمد في ٦ سباقات من ٣٦ سباقًا شارك فيها. أوجد الكسر العشري الدال على نسبة السباقات التي فاز فيها حمد مقربًا الجواب إلى أقرب جزء من ألف.

اكتب كل كسر عشري فيما يأتي على صورة كسر اعتيادي أو عدد كسري في أبسط صورة:

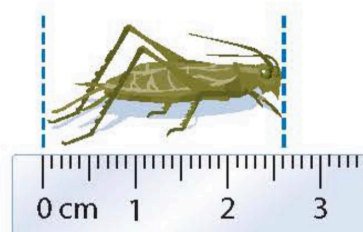
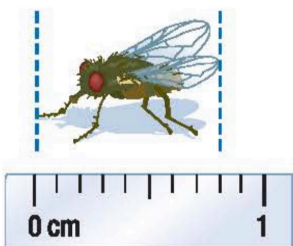
ط) - ١٤, ٠

تأكد

٧ **كرة قدم:** ضمن تصفيات دوري سعودي لكرة القدم، لعب فريق (أ) ٢٦ مباراة فاز في ١٥ مباراة منها. أوجد متوسط عدد المباريات التي فاز بها الفريق (أ) إلى أقرب جزء من ألف.

قياس: اكتب طول كل حشرة وردت في السؤالين ٣٨، ٣٩، على صورة كسر اعتيادي أو عدد كسري ثم كسر عشري.

تدرب



التاريخ :

١. الأعداد النسبية



مهارات التفكير العليا

٤٢ اكتشاف المختلف: عيّن الكسر الذي لا ينتمي إلى الكسور الثلاثة الأخرى، ووضح إجابتك.

$$\frac{1}{5}$$

$$\frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{8}$$



قدرات

فصل عدد طلابه ٣٠ طالب ، إذا كان العُشر منهم غائبين و التسع من الحاضرين راسبين فكم عدد الناجحين؟

أ / ٢٥

ب / ٢٤

ج / ٢٠

د / ١٥



الكسر العشري الدوري
إذا كان عدد المنازل
المتكررة منزلتين، فاضرب
كلا الطرفين في ١٠٠.



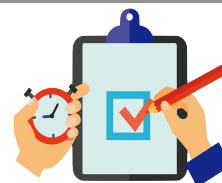
التاريخ :



١. الأعداد النسبية



تمارين اضافية



اختبار قصير

EXIT TICKET

● ماهو أهم شي يجب تذكره في الدرس ؟ لماذا ؟

● ماهي الجزئية في الدرس التي تحتاج فيها لمزيد من المساعدة ؟

٢. مقارنة الأعداد النسبية وترتيبها

التاريخ :



يمكنك استعمال التقدير في بعض الأحيان لمقارنة الأعداد النسبية، ويمكنك في أحيان أخرى إعادة كتابة الكسرين باستعمال المضاعف المشترك الأصغر لمقاميهما، ثم المقارنة بين بسطي الكسرين.

فكرة الدرس:

أقارن بين الأعداد النسبية وأرتبها.

تحقق

ضع إشارة < أو > أو = في • لتكون كل جملة مما يأتي صحيحة:

$$\frac{7}{8} \bullet \frac{5}{6} \text{ (ب)}$$

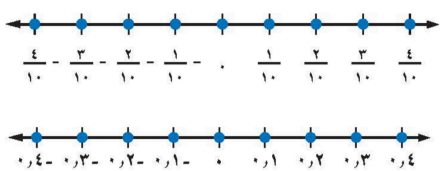
$$\frac{7}{12} \bullet \frac{3}{4} \text{ (أ)}$$

$$\frac{11}{50} \bullet 0,22 \text{ (هـ)}$$

$$0,3 \bullet \frac{1}{3} \text{ (د)}$$

$$\frac{4}{5} - \frac{7}{10} \text{ (ك)}$$

$$3,15 - 3,17 \text{ (ي)}$$



نُمثِّل الأعداد النسبية على خط الأعداد سواء أكانت موجبة أم سالبة بالطريقة نفسها التي يتم بها تمثيل الأعداد الصحيحة الموجبة والسالبة. ويساعدك خط الأعداد على المقارنة بين الأعداد النسبية السالبة وترتيبها



خط الأعداد

يكون العدد الواقع عن اليسار على خط الأعداد أصغر من العدد الواقع عن يمينه دائمًا.

٢. مقارنة الأعداد النسبية وترتيبها

التاريخ :



تأكد

ضع إشارة < أو > أو = في • لتكون كل جملة مما يأتي صحيحة:

٩ • $2, \overline{4} - 2, 42$

٨ • $0, \overline{6} - 0, 67$

تدرب

٢٧ نشاط: شارك في المهرجان المدرسي $\frac{5}{6}$ طلاب الصف الأول المتوسط و $\frac{3}{4}$ طلاب الصف الثاني المتوسط، و $\frac{4}{5}$ طلاب الصف الثالث المتوسط. ما الصف الذي كانت نسبة مشاركته أكبر؟

مهارات التفكير العليا

٣٠ اكتب وضح لماذا يقل العدد ٢٨, ٠ عن العدد ٢٨, ٠؟

قدرات

خزان مملوء حتى سدسه ، أضفنا ٨ لتر أصبح مملوء إلى نصفه فكم لتراً حتى نملؤه كله؟

د / ٢٤

ج / ١٦

ب / ١٢

أ / ٨



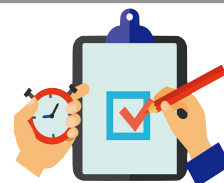
التاريخ :



٢. مقارنة الأعداد النسبية وترتيبها



تمارين اضافية



اختبار قصير

EXIT TICKET

● ماهو أهم شي يجب تذكره في الدرس ؟ لماذا ؟

● ماهي الجزئية في الدرس التي تحتاج فيها لمزيد من المساعدة ؟



أوجد ناتج الضرب في أبسط صورة:

تحقق

$$\text{هـ) } 1\frac{3}{5} \times \frac{5}{7}$$

$$\text{ب) } \left(\frac{3}{4} - \right) \times \frac{8}{9}$$

من واقع الحياة

تحقق

ز) نجارة: قطع نجار $\frac{2}{3}$ قطعة من الخشب طولها $2\frac{1}{4}$ متر؛ لاستعمالها في صناعة خزانة. ما طول قطعة الخشب المستعملة؟

ح) طائرات: اعتمد على المعلومات الواردة حول طائرات VH-71، أوجد المسافة التي تقطعها الطائرة في ساعة ونصف.

تأكد

١٠ فواكه: اشترى محمود $2\frac{1}{4}$ كيلو جرام من العنب بسعر ٦ ريالات لكل كيلو جرام. كم ريالاً دفع محمود ثمناً للعنب؟ استعمل تحليل وحدات القياس في التحقق من معقولية إجابتك.

٣. ضرب الأعداد النسبية

التاريخ :



تدرب

جبر: إذا كانت س = $\frac{1}{4}$ ، ص = $\frac{2}{5}$ ، ع = $\frac{8}{9}$ ، ل = $\frac{2}{3}$ فأوجد قيم العبارات الآتية:

٢٧ س ص

٢٨ س ع



مهارات التفكير العليا

٤٧ تحدُّ: أوجد الكسر المجهول في العملية الآتية: $\frac{9}{14} = \square \times \frac{3}{4}$

قدرات



حبل طوله ٢٥,٥ م قُطِعَ إلى أجزاء متساوية طول كل منها ١,٥ م أي الخطوات التالية يمكن استعمالها لإيجاد عدد الأجزاء التي قُطِعَ الحبل إليها؟

د / القسمة

ج / الضرب

ب / الطرح

أ / الجمع



التاريخ :



٣. ضرب الأعداد النسبية



تمارين اضافية



اختبار قصير

EXIT TICKET

● ماهو أهم شي يجب تذكره في الدرس ؟ لماذا ؟

● ماهي الجزئية في الدرس التي تحتاج فيها لمزيد من المساعدة ؟

إذا كان ناتج ضرب عددين يساوي (١) فإن كلا منهما يُسمى **نظيرًا ضربيًا** أو **مقلوبًا للعدد** الآخر. فيكون مثلاً كل من العددين ٦ ، $\frac{1}{6}$ نظيرًا ضربيًا للآخر؛ لأن ناتج ضربهما يساوي (١).

فكرة الدرس:

أقسام أعداداً نسبية.

المفردات:

النظير الضربي.

مقلوب العدد.

اكتب النظير الضربي لكل عدد مما يأتي:

تحقق

(ج) ٧

(ب) $\frac{5}{8}$ (أ) $2\frac{1}{3}$

أوجد ناتج القسمة في أبسط صورة:

تحقق

(ح) $2\frac{1}{3} \div 1\frac{1}{2}$ (د) $\frac{1}{2} \div \frac{3}{4}$ **من واقع الحياة**

تحقق

(ي) ما عدد رقائق الخشب بسمك $1\frac{1}{2}$ سم التي يمكن صنعها باستعمال ٣٦ ستمترًا من الخشب؟

الكسور المركبة

تذكر أن خط الكسر يمثل

القسمة، لذا فإن:

$$\frac{\frac{1}{2}}{\frac{3}{4}} = \frac{1}{2} \div \frac{3}{4}$$

القسمة على عدد صحيح

عند القسمة على عدد

صحيح أعد كتابة ذلك العدد

على صورة كسر غير فعلي،

ثم اضرب في مقلوبه.



٤. قسمة الأعداد النسبية

التاريخ:



تأكد

أوجد ناتج القسمة في أبسط صورة:

$$6\frac{5}{6} \div 3\frac{7}{12} - 11$$

$$3 \div \frac{9}{10} - 9$$

تدرب

مكتبات: يحتفظ ناصر بكتبه على رف يبلغ طوله $26\frac{1}{4}$ سم، ويبلغ سُمك كل كتاب منها $1\frac{3}{4}$ سم. ما عدد الكتب التي يمكن أن يضعها على هذا الرف؟

مهارات التفكير العليا



الحس العددي: أيهما أكبر: $30 \times \frac{3}{4}$ أم $30 \div \frac{3}{4}$ ؟ وضح إجابتك.

قدرات



إذا كان سعة علبة ٢٥٠ سم^٣ وكان ثلث سعة الجالون ٧٥٠ سم^٣، كم علبة تلزم لملئ ٣ جالون؟

٣٦/د

ج/٢٧

ب/١٨

أ/٩

التاريخ :

٤. قسمة الأعداد النسبية

تمارين اضافية

اختبار قصير

EXIT TICKET

- ماهو أهم شي يجب تذكره في الدرس ؟ لماذا ؟
- ماهي الجزئية في الدرس التي تحتاج فيها لمزيد من المساعدة ؟

التاريخ :

٥. جمع الأعداد النسبية ذات المقامات المتشابهة وطرحها



جمع الأعداد النسبية ذات المقامات المتشابهة وطرحها

التعبير اللفظي: لجمع أعداد نسبية ذات مقامات متشابهة، اجمع أو اطرح البسوط، واكتب الناتج فوق المقام نفسه.

الأمثلة:

جبر	أعداد
$\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{b}$ ، ج $\neq$ صفر	$\frac{4}{5} = \frac{3}{5} + \frac{1}{5}$
$\frac{a}{b} - \frac{c}{b} = \frac{a-c}{b}$ ، ج $\neq$ صفر	$\frac{1}{2} = \frac{4}{8} = \frac{3}{8} - \frac{7}{8}$

فكرة الدرس:

أجمع أعدادًا نسبية لها المقامات نفسها وأطرحها.

احسب ناتج الجمع في أبسط صورة:

تحقق

(ب) $\frac{1}{9} + \frac{5}{9}$

(أ) $\frac{7}{9} + \frac{5}{9}$

احسب ناتج الطرح في أبسط صورة:

تحقق

(ح) $6\frac{2}{9} - 8$

(هـ) $\frac{5}{8} - \frac{3}{8}$

(د) $\frac{3}{5} - \frac{4}{5}$

من واقع الحياة

تحقق

(ي) **كعك:** تحتاج وصفة كعكة شوكولاتة إلى $2\frac{3}{4}$ كوب طحين. إذا كان لدى سعاد $1\frac{1}{4}$ كوب من الطحين، فكم كوبًا إضافيًا من الطحين تحتاج لإعداد الكعكة؟

٥. جمع الأعداد النسبية ذات المقامات المتشابهة وطرحها

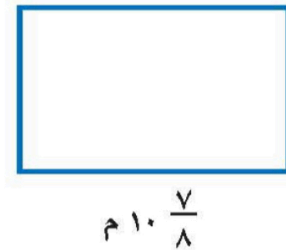
التاريخ :

تأكد

١٠ واجب منزلي: احتاجت سعاد إلى $2\frac{1}{4}$ ساعة لكتابة بحث في مادة التاريخ. واحتاجت أختها مريم إلى $4\frac{3}{4}$ الساعة لكتابة بحثها. ما الزمن الذي استغرقت مريم أكثر من سعاد؟

قياس: احسب محيط كل مستطيل مما يأتي:

تدرب



٣١



مهارات التفكير العليا

٤٠ تحد: فسّر كيف يمكنك استعمال الحساب الذهني لإيجاد ناتج جمع ما يأتي، ثم أوجدته:

$$\frac{3}{5} + 1\frac{1}{3} + 2\frac{5}{6} + 2\frac{1}{6} + 4\frac{2}{5} + 3\frac{2}{3}$$

قدرات

$$..... = ٠,٥ + ٥$$

د / ٥,٥

ج / ٥

ب / ١

أ / ٠,٥٥

التاريخ :

٥. جمع الأعداد النسبية ذات المقامات المتشابهة وطرحها

تمارين اضافية

اختبار قصير

EXIT TICKET

● ماهو أهم شي يجب تذكره في الدرس ؟ لماذا ؟

● ماهي الجزئية في الدرس التي تحتاج فيها لمزيد من المساعدة ؟

٦. جمع الأعداد النسبية ذات المقامات المختلفة وطرحها

التاريخ :



فكرة الدرس:

أجمع أعداداً نسبية ذات مقامات مختلفة وأطرحها.

لجمع أو طرح عددين نسبيين لهما مقامان مختلفان، أعد كتابتهما من خلال تحليل مقاميهما إلى العوامل الأولية، وأوجد مضاعفهما المشترك الأصغر، ثم أوجد ناتج الجمع أو الطرح، كما في الأعداد النسبية ذات المقامات المتشابهة.

أوجد الناتج في أبسط صورة:

تحقق

$$\text{ب) } \frac{3}{49} + \frac{1}{14}$$

$$\text{أ) } \left(\frac{1}{2} - \right) + \frac{5}{6}$$

أوجد ناتج الجمع أو الطرح في أبسط صورة:

تحقق

$$\text{هـ) } 8\frac{1}{3} + 3\frac{1}{2} -$$

$$\text{د) } \left(\frac{1}{8} - \right) + \frac{5}{12}$$

مثال من اختبار

تحقق

ح) أحاط أحمد حديقة مستطيلة الشكل باستعمال سياج طوله $45\frac{3}{4}$ متراً. إذا

كان عرض الحديقة $10\frac{1}{2}$ أمتار، فما طولها؟

$$\text{ج) } 17\frac{1}{2} \text{ م}$$

$$\text{أ) } 12\frac{3}{8} \text{ م}$$

$$\text{د) } 35\frac{1}{4} \text{ م}$$

$$\text{ب) } 24\frac{3}{4} \text{ م}$$

٦. جمع الأعداد النسبية ذات المقامات المختلفة وطرحها

التاريخ :

تأكد

١٠ اختيار من متعدد: لعبت الجوهرة $1\frac{1}{4}$ ساعة، ودرست $2\frac{1}{4}$ ساعة، وقامت ببعض الأعمال المنزلية لمدة $\frac{1}{4}$ ساعة. كم ساعة قضتها الجوهرة في هذه المهام؟
(أ) $2\frac{1}{4}$ ساعة (ب) $3\frac{1}{4}$ ساعات (ج) ٤ ساعات (د) $4\frac{1}{4}$ ساعات

جبر: احسب قيمة كلٍّ من العبارتين الآتيتين:

تدرب

٢٣ ج - د إذا كان: ج = $\frac{3}{4}$ ، د = $12\frac{7}{8}$

مهارات التفكير العليا

٢٩ تحدّ: يملأ صنبور دلوًا في ٥ دقائق، ويملأ صنبور آخر الدلو نفسه في ٣ دقائق. اكتب الكسر الذي يدل على الجزء الذي يُمَلأ من الدلو في دقيقة واحدة إذا فُتح الصنبوران معًا.

قدرات

مقلوب سدس العدد ٣ = ...

١٨ / د

٦ / ج

٣ / ب

٢ / أ

التاريخ :

٦. جمع الأعداد النسبية ذات المقامات المختلفة وطرحها

تمارين اضافية

اختبار قصير

EXIT TICKET

● ماهو أهم شي يجب تذكره في الدرس ؟ لماذا ؟

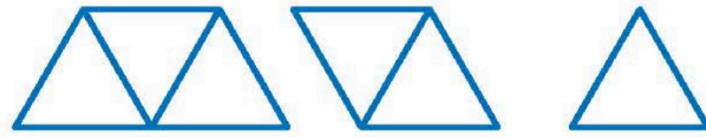
● ماهي الجزئية في الدرس التي تحتاج فيها لمزيد من المساعدة ؟

٧. استراتيجية حل المسألة " البحث عن نمط "

التاريخ :



٥ قياس: أوجد محيط الشكلين التاليين من النمط، إذا علمت أن المثلثات متطابقة الأضلاع وطول ضلع كل مثلث هو ٤ م:



٩ مسرح: صُممت مقاعد مسرح المدرسة على النحو التالي: في الصف الأول ١٢ مقعدًا، وفي الصف الثاني ١٧ مقعدًا، وفي الصف الثالث ٢٢ مقعدًا... وهكذا. ما عدد المقاعد في الصف التاسع؟

١٢ تصميم: تصمم سمر $\frac{2}{3}$ صفحة في برنامج الفوتوشوب خلال $\frac{1}{4}$ ساعة. كم صفحة تصممها في ٦ ساعات؟

٨. القوى والأسس

التاريخ:



فكرة الدرس:

استعمل القوى والأسس في العبارات.

المفردات

القوى

الأساس

الأس

يُعبّر عن ناتج ضرب عوامل متكررة **بالقوى**، وهذا يعني استعمال الأس والأساس.

الأساس: العامل المشترك.

٤ عوامل
مشتركة

الأس: يبين عدد المرات التي
استعمل فيها الأساس بوصفه عاملاً.

$$2^4 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

اكتب كلاً من العبارات الآتية باستعمال الأسس:

تحقق

(ج) $3 \times ك \times أ \times 2 \times ك$

(ب) $ع \times م \times م \times ع$

(أ) $7 \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times 7 \times \frac{2}{3}$

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي:

تحقق

(هـ) 2^{-5}

(د) $(\frac{1}{15})^3$

تأكد

جبر: إذا كان $س = 2$ ، $ل = 10$ ، فأوجد قيمة $س^2 \times ل^4$.



٨. القوى والأسس

التاريخ :



أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي:



تدرب

$$\frac{210 \times 33}{410 \times 23}$$

٣٨



مهارات التفكير العليا

٤١ **الحس العددي:** رتب 6^{-3} ، 6^2 ، 6^0 من الأصغر إلى الأكبر دون إيجاد القيم، واذكر السبب.



قدرات

رجل توفي وعنده زوجة وابنتين وشقيقة وترك ٢٤٠٠٠٠ ، إذا كان نصيب الزوجة يساوي الثمن ، ونصيب الابنتان يساوي الثلثان ، فما نصيب الأخت؟

٨٠٠٠٠ / د

٧٠٠٠٠ / ج

٦٠٠٠٠ / ب

٥٠٠٠٠ / أ



التاريخ :



٨. القوى والأسس



تمارين اضافية



اختبار قصير

EXIT TICKET

● ماهو أهم شي يجب تذكره في الدرس ؟ لماذا ؟

● ماهي الجزئية في الدرس التي تحتاج فيها لمزيد من المساعدة ؟

٩. الصيغة العلمية

التاريخ :



الصيغة العلمية: طريقة مختصرة لكتابة الأعداد التي قيمها المطلقة كبيرة جدًا أو صغيرة جدًا.

فكرة الدرس:

أعبر عن الأعداد بالصيغة العلمية.

المفردات

الصيغة العلمية.

الصيغة القياسية.

قوى العدد ١٠ مكتوبة بالصيغة الأسية.

$$8,7 \times 10^{-4}$$

عامل أكبر من أو يساوي ١ وأقل من ١٠

اكتب كلاً من الأعداد الآتية بالصيغة القياسية:

تحقق

$$(ب) 6,1 \times 10^{-2}$$

$$(أ) 7,42 \times 10^0$$

اكتب كلاً من الأعداد الآتية بالصيغة العلمية:

تحقق

$$(هـ) 0,00876$$

$$(د) 14140000$$

اكتب كلاً من الأعداد الآتية بالصيغة العلمية:

تأكد

$$0,00004955 \quad ٧$$

$$8785000000 \quad ٦$$

مفهوم أساسي

تحويل الصيغة القياسية للصيغة العلمية

لكتابة العدد بالصيغة العلمية، اتبع الخطوات الآتية:

- (١) حرك الفاصلة العشرية ليكون موقعها عن يمين أول منزلة غير صفرية من اليسار.
- (٢) عدّ المنازل التي حركت فيها الفاصلة العشرية.
- (٣) أوجد قوة العدد ١٠، فإذا كانت القيمة المطلقة للعدد الأصلي بين الصفر والواحد فإن الأس يكون سالباً، وبغير ذلك يكون الأس موجباً.

مفهوم أساسي

تحويل الصيغة العلمية للصيغة القياسية

- إذا ضُرب العدد في إحدى القوى الموجبة للعدد ١٠، فإن الفاصلة العشرية تتحرك إلى اليمين.
- إذا ضُرب العدد في إحدى القوى السالبة للعدد ١٠، فإن الفاصلة العشرية تتحرك إلى اليسار.
- عدد المنازل التي تتحرك فيها الفاصلة العشرية هي القيمة المطلقة للأس.





تدرب

اكتب كلاً من الأعداد الآتية بالصيغة القياسية:

١٢ $1,1 \times 10^{-4}$

١١ $113,7 \times 10^7$



مهارات التفكير العليا

٢١ **الحس العددي:** حدّد أيّ العددين $1,2 \times 10^0$ أو $1,2 \times 10^6$ أقرب إلى المليون، ووضح ذلك.



قدرات

أي الكسور التالية = ٤٥٪

د/ $\frac{9}{0.5}$

ج/ $\frac{5}{9}$

ب/ $\frac{9}{2.5}$

أ/ $\frac{45}{0.5}$



التاريخ :



٩. الصيغة العلمية



تمارين اضافية

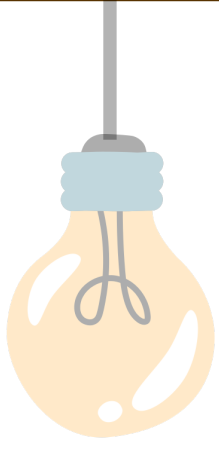


اختبار قصير

EXIT TICKET

● ماهو أهم شي يجب تذكره في الدرس ؟ لماذا ؟

● ماهي الجزئية في الدرس التي تحتاج فيها لمزيد من المساعدة ؟



المراجع



١ / ماجروهيل رياضيات الصف الثاني متوسط (الفصل الدراسي الأول) ،

وزارة التعليم ، مجموعة العبيكان للاستثمار.

٢ / سلسلة رفعة الرياضيات للأسئلة المحاكية لأسئلة القدرات في منهج الرياضيات

للفصل الثاني متوسط الفصل الدراسي الأول .

الخاتمة

اسأل الله أن أكون قد وفقت ، وأن يبارك في هذا العمل وينال استحسانكم ..

أ. مريم بنت فرحان الفيضي

م. مريم

٥/٤/٢٠٢٠