

## التركيز

جمع الكسور ذات المقامات غير المتشابهة وطرحها، بما في ذلك الأعداد الكسرية. حل مسائل من الحياة اليومية تتضمن جمع وطرح كسور تشير إلى الكُل ذاته، بما في ذلك مسائل للمقامات غير المتشابهة (على سبيل المثال بواسطة استخدام النماذج البصرية للكسور والمعادلات لتمثيل المسألة). استخدام الكسور القياسية والحس العددي للكسور للتقدير ذهنياً وتقويم ما إذا كانت الإجابة صحيحة.

## ممارسات في الرياضيات

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وكمية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
- 8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

## التربط المنطقي

## الربط بالموضوعات الرئيسية

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 1. تطوير التمرس في جمع الكسور وطرحها، وتحسين استيعاب ضرب الكسور وقسمتها في حالات محدودة (قسمة كسور الوحدة على أعداد كلية وقسمة أعداد كلية على كسور الوحدة).

## الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسعة.

## مستويات الصعوبة

- |                |                              |
|----------------|------------------------------|
| التمارين 1-2   | المستوى 1 تطبيق المفاهيم     |
| التمارين 2-14  | المستوى 3 تطبيق المفاهيم     |
| التمارين 15-19 | المستوى 3 التوسع في المفاهيم |

## هدف الدرس

طرح الطلاب للأعداد الكسرية وحلهم للمسائل الكلامية التي تتضمن طرح الأعداد الكسرية.

## تنمية المفردات

## مراجعة المفردات

الأعداد الكسرية (mixed numbers)

## النشاط

- **الاستنتاجات المتكررة** اكتب مصطلح المراجعة على اللوحة. اطلب من الطلاب وصف كيفية جمع الأعداد الكسرية بناءً على ما تعلموه في الدرس السابق.
- اطلب منهم توقع كيفية طرح الأعداد الكسرية.
- ثم اطلب منهم استعراض الدرس. واطلب منهم تأكيد توقعاتهم. اطلب منهم شرح كيفية توقعهم، وهل تأكدت توقعاتهم.
- ناقش مع الطلاب الأنماط التي لاحظوها بين جمع الكسور المتشابهة والكسور غير المتشابهة والأعداد الكسرية وطرحها.

## الإستراتيجية التعليمية

LA

## للتحصيل اللغوي

## دعم التراكيب اللغوية: أسئلة حسب المستوى

- خلال الدرس، تأكد من أن تطرح أسئلة تناسب مع مستوى الطلاب في التحصيل اللغوي. اسأل طلاب المستوى الناشئ أسئلة بسيطة تتطلب الإجابة بكلمة واحدة أو بالإشارات: هل هذا عدد كسري؟ هل تقرب إلى 2 أم 3؟ هل علينا إيجاد المجموع أم الفرق؟
- بالنسبة لطلاب المستوى المتوسط، اطرح أسئلة تتطلب الإجابة بعبارات بسيطة أو جمل قصيرة: إلى أي عدد يقرب الكسر \_\_\_\_\_؟ ما الذي نحتاج لفعله بعد ذلك؟
- بالنسبة لطلاب المستوى المتقدم، اطرح أسئلة تتطلب إجابات أكثر تعقيداً: وكيف علمت ذلك؟ ماذا فعلت إذا \_\_\_\_\_؟ ما الخطوات التي يلزمنا اتخاذها لحل المسألة؟

## 2 الاستكشاف واستخدام النماذج

### مراجعة

#### مسألة اليوم

ثم تقطع اثنتين من البيزا كل إلى 6 شرائح. أكلت نورا  $\frac{1}{6}$  من بيززا اللحم وشريحة واحدة من بيززا الخضار. وأكلت حورية  $\frac{1}{2}$  من بيززا الخضار. وأكلت خديجة شريحة من كل واحدة. وأكلت رنا 3 شرائح من بيززا اللحم. كم عدد شرائح البقية؟ شريحتان

**تلميح:** استخدام الأدوات الملائمة اسأل الطلاب أي أدوات الرياضيات يمكن استخدامها لتصوّر هذا الموقف وتمثله.

#### تدريب سريع

استخدم هذا النشاط بمثابة مراجعة سريعة وتقييم للدرس السابق.



### تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: عملات للعب

زوّد الطلاب بدراهم وعملات مخصصة للعب.

أظهر للطلاب درهماً.

إذا كان هذا الدرهم عدداً كثيراً، فما بعض أسماء أجزاءه الكسرية؟

الإجابات النموذجية: 10 فلسات =  $\frac{1}{10}$ ، 25 فلساً =  $\frac{1}{4}$ ، 50 فلساً =  $\frac{1}{2}$ ، 75 فلساً =  $\frac{3}{4}$

أظهر للطلاب درهمين و 25 فلساً.

اكتب هذا المبلغ في صورة عدد كسري:  $2\frac{1}{4}$

أظهر للطلاب 4 دراهم و 75 فلساً.

اكتب هذا المبلغ في صورة عدد كسري:  $4\frac{3}{4}$

ما الفرق بين هذين المبلغين؟  $2\frac{2}{4}$  أو  $2\frac{1}{2}$

كّر هذا الأمر مع مجموعة مختلفة من الأوراق النقدية والعملات.

### 3 التدریس

#### الرياضيات في عالمي

مثال 1

ستحتاج إلى

- رقائق كسور

اقرأ المثال بصوت مرتفع. اكتب  $3\frac{1}{4} - 2\frac{1}{4}$  على اللوحة. وجه الطلاب إلى إيجاد تقدير.

ستعمل الآن على إيجاد الفرق. كيف يمكننا تمثيل  $2\frac{3}{4}$  باستخدام رقائق الكسور؟ مثل رقيقتين كسور كلية وثلاثة رقائق للكسر  $\frac{1}{4}$ .

كم عدد رقائق الكسور الكلية التي ينبغي علينا إزالتها - أو شطبها - لتمثيل الطرح؟ أزل - أو اشطب - رقيقة كاملة واحدة

كم عدد رقائق الكسر  $\frac{1}{4}$  التي ينبغي علينا إزالتها - أو شطبها - لتمثيل الطرح؟ أزل - أو اشطب - رقيقة واحدة للكسر  $\frac{1}{4}$

كم عدد الرقائق الكلية المتبقية؟ 1

كم عدد رقائق الكسر  $\frac{1}{4}$  المتبقية؟ 2

ما العدد الكسري الذي يوضحه هذا؟ اكتب في أبسط صورة:  $1\frac{1}{2}$

كم يزيد وزن الكابوريا الملك الأولى عن الكابوريا الملك الثانية؟  $1\frac{1}{2}$  من الكيلوجرامات

كيف تتطابق إجابتك مع التقدير؟  $2 \approx 1\frac{1}{2}$



بناء الفرضيات ناقش مع الطلاب الكلمات التي ساعدتهم في المثال 1 على أن يقرروا استخدام الطرح. ما مقدار الزيادة، أوجد الفرق

مثال 2

الاستنتاجات المتكررة وجه الطلاب في المثال 2 وهم يكتبون في كتبهم.

#### تمرين موجّه

قم بحلّ التمرين الموجّه مع الطلاب خطوة بخطوة.

#### حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

الاستنتاجات المتكررة صف الخطوات التي ستستخدمها لإيجاد  $2\frac{3}{8} - \frac{5}{8}$ . الإجابة النموذجية: اطرح الأعداد الكلية. اطرح الكسور. حوّل

لأبسط صورة.



مثال 2  
أوجد قيمة  $2\frac{3}{8} - \frac{5}{8}$   
حل:  $2 - 2 = 0$   
 $2\frac{3}{8} - \frac{5}{8} = 2 + \frac{3}{8} - \frac{5}{8} = 2 + \frac{3-5}{8} = 2 - \frac{2}{8} = 2 - \frac{1}{4} = 1\frac{3}{4}$

الخطوة الأولى: اكتب الأعداد ككسور.  
الخطوة الثانية: اطرح الكسور.  
الخطوة الثالثة: حوّل الكسر الناتج إلى أبسط صورة.

الخطوة الرابعة: اجمع الأعداد.

الخطوة الخامسة: اكتب الجواب.

الخطوة السادسة: اكتب الجواب في أبسط صورة.

راجع التقديرات الطلاب.

1.  $2\frac{3}{8} - \frac{5}{8} = 1\frac{3}{4}$   
2.  $2\frac{3}{8} - \frac{5}{8} = 1\frac{3}{4}$

الرياضيات في الحياة اليومية

مثال 1  
ورد واحد من بيت الصيادين  $\frac{1}{2}$  كيلوجرام من ملك الصيادين ثم  $\frac{1}{4}$  كيلوجرام من ملك الصيادين في يوم التالي. استخدم المقاييس لإيجاد الفرق.

أوجد قيمة  $\frac{1}{2} - \frac{1}{4}$   
حل:  $\frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2-1}{4} = \frac{1}{4}$

الخطوة الأولى: اكتب الأعداد ككسور.  
الخطوة الثانية: اطرح الكسور.  
الخطوة الثالثة: حوّل الكسر الناتج إلى أبسط صورة.

الخطوة الرابعة: اجمع الأعداد.

الخطوة الخامسة: اكتب الجواب.

الخطوة السادسة: اكتب الجواب في أبسط صورة.

راجع التقديرات الطلاب.

## 4 التمرين والتطبيق

### تمارين ذاتية

**Rti** استناداً إلى ملاحظتك، يمكنك اختيار تعيين التمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** تكليف الطلاب بحل التمارين 11-3 (الفردية)، 19-17.
- **ضمن المستوى** تكليف الطلاب بحل التمارين 14-4 (الزوجية)، 19-15.
- **أعلى من المستوى** تكليف الطلاب بحل التمارين 19-9.



**خطأ شائع!** قد لا يكتب الطلاب إجاباتهم في أبسط صورة. اطلب من الطلاب النظر إلى بسط ومقام الجزء الكسري في إجاباتهم، واستخدام قواعد قابلة للقسمة لمعرفة ما إذا كان من الممكن تحويل الكسر لأبسط صورة أم لا.

### حل المسائل

#### فهم طبيعة المسائل

**التمرين 17** تحقق لتتأكد من أن الطلاب يحولون لأبسط صورة قبل كتابة كل فرق. استخدم المقام المشترك الأصغر للمساعدة في حل المسألة.

### استخدام نماذج الرياضيات

**التمرين 18** شجّع الطلاب على التفكير في مواقف مختلفة تحتوي على طرح الأعداد الكسرية، مثل مقارنة قياس طولين أو قياسات أخرى.

**LA** للحصول على دعم التحصيل اللغوي، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة التالية.

### الاستفادة من السؤال الأساسي

يطلب **التمرين 19** من الطلاب أن يعتمدوا على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة على السؤال الأساسي للوحدة.

### التفكير التأملي

**الكتابة السريعة** اطلب من الطلاب كتابة يضع جمل بشأن مدى وكيفية مساعدة المفاهيم المستمدة من الدروس السابقة في درس اليوم.

**Rti** انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتميز**.

**حل المسائل**

15. كان طول حبلتين الحديد لهما  $4\frac{2}{3}$  متر و  $3\frac{1}{2}$  متر. كم بقية الحبلين بعد أن تم ربطهما معاً؟

16. حدد الفرق بين  $2\frac{1}{4}$  ساعة وبين  $2\frac{3}{4}$  ساعة من حديد الحديد. ما مقدار الفرق بين  $2\frac{1}{4}$  ساعة وبين  $2\frac{3}{4}$  ساعة من حديد الحديد؟

17. **فهم طبيعة المسائل** اطلب من التلاميذ فهم طبيعة المسائل. اطلب من التلاميذ حل المسألة باستخدام نموذجهم. اطلب من التلاميذ شرح إجابتهم. اطلب من التلاميذ كتابة الجواب في أبسط صورة.

18. **الإشارات العددية** 19، 18، 17، 16، 15، 14، 13، 12، 11، 10، 9، 8، 7، 6، 5، 4، 3، 2، 1.

19. **التمارين** اطلب من التلاميذ التفكير في نماذج الرياضيات التي استخدموها في حل المسائل. اطلب من التلاميذ كتابة الجواب في أبسط صورة.

20. **التمارين** اطلب من التلاميذ التفكير في نماذج الرياضيات التي استخدموها في حل المسائل. اطلب من التلاميذ كتابة الجواب في أبسط صورة.

21. **التمارين** اطلب من التلاميذ التفكير في نماذج الرياضيات التي استخدموها في حل المسائل. اطلب من التلاميذ كتابة الجواب في أبسط صورة.

**تمارين ذاتية**

1.  $2\frac{1}{2} - 1\frac{1}{4}$

2.  $3\frac{1}{3} - 2\frac{2}{3}$

3.  $4\frac{1}{2} - 3\frac{1}{2}$

4.  $5\frac{1}{4} - 4\frac{3}{4}$

5.  $6\frac{1}{2} - 5\frac{1}{2}$

6.  $7\frac{1}{3} - 6\frac{2}{3}$

7.  $8\frac{1}{4} - 7\frac{3}{4}$

8.  $9\frac{1}{2} - 8\frac{1}{2}$

9.  $10\frac{1}{3} - 9\frac{2}{3}$

10.  $11\frac{1}{4} - 10\frac{3}{4}$

11.  $12\frac{1}{2} - 11\frac{1}{2}$

12.  $13\frac{1}{3} - 12\frac{2}{3}$

13.  $14\frac{1}{4} - 13\frac{3}{4}$

14.  $15\frac{1}{2} - 14\frac{1}{2}$

15.  $16\frac{1}{3} - 15\frac{2}{3}$

16.  $17\frac{1}{4} - 16\frac{3}{4}$

17.  $18\frac{1}{2} - 17\frac{1}{2}$

18.  $19\frac{1}{3} - 18\frac{2}{3}$

19.  $20\frac{1}{4} - 19\frac{3}{4}$

20.  $21\frac{1}{2} - 20\frac{1}{2}$

21.  $22\frac{1}{3} - 21\frac{2}{3}$

22.  $23\frac{1}{4} - 22\frac{3}{4}$

23.  $24\frac{1}{2} - 23\frac{1}{2}$

24.  $25\frac{1}{3} - 24\frac{2}{3}$

25.  $26\frac{1}{4} - 25\frac{3}{4}$

26.  $27\frac{1}{2} - 26\frac{1}{2}$

27.  $28\frac{1}{3} - 27\frac{2}{3}$

28.  $29\frac{1}{4} - 28\frac{3}{4}$

29.  $30\frac{1}{2} - 29\frac{1}{2}$

30.  $31\frac{1}{3} - 30\frac{2}{3}$

31.  $32\frac{1}{4} - 31\frac{3}{4}$

32.  $33\frac{1}{2} - 32\frac{1}{2}$

33.  $34\frac{1}{3} - 33\frac{2}{3}$

34.  $35\frac{1}{4} - 34\frac{3}{4}$

35.  $36\frac{1}{2} - 35\frac{1}{2}$

36.  $37\frac{1}{3} - 36\frac{2}{3}$

37.  $38\frac{1}{4} - 37\frac{3}{4}$

38.  $39\frac{1}{2} - 38\frac{1}{2}$

39.  $40\frac{1}{3} - 39\frac{2}{3}$

40.  $41\frac{1}{4} - 40\frac{3}{4}$

41.  $42\frac{1}{2} - 41\frac{1}{2}$

42.  $43\frac{1}{3} - 42\frac{2}{3}$

43.  $44\frac{1}{4} - 43\frac{3}{4}$

44.  $45\frac{1}{2} - 44\frac{1}{2}$

45.  $46\frac{1}{3} - 45\frac{2}{3}$

46.  $47\frac{1}{4} - 46\frac{3}{4}$

47.  $48\frac{1}{2} - 47\frac{1}{2}$

48.  $49\frac{1}{3} - 48\frac{2}{3}$

49.  $50\frac{1}{4} - 49\frac{3}{4}$

50.  $51\frac{1}{2} - 50\frac{1}{2}$

51.  $52\frac{1}{3} - 51\frac{2}{3}$

52.  $53\frac{1}{4} - 52\frac{3}{4}$

53.  $54\frac{1}{2} - 53\frac{1}{2}$

54.  $55\frac{1}{3} - 54\frac{2}{3}$

55.  $56\frac{1}{4} - 55\frac{3}{4}$

56.  $57\frac{1}{2} - 56\frac{1}{2}$

57.  $58\frac{1}{3} - 57\frac{2}{3}$

58.  $59\frac{1}{4} - 58\frac{3}{4}$

59.  $60\frac{1}{2} - 59\frac{1}{2}$

60.  $61\frac{1}{3} - 60\frac{2}{3}$

61.  $62\frac{1}{4} - 61\frac{3}{4}$

62.  $63\frac{1}{2} - 62\frac{1}{2}$

63.  $64\frac{1}{3} - 63\frac{2}{3}$

64.  $65\frac{1}{4} - 64\frac{3}{4}$

65.  $66\frac{1}{2} - 65\frac{1}{2}$

66.  $67\frac{1}{3} - 66\frac{2}{3}$

67.  $68\frac{1}{4} - 67\frac{3}{4}$

68.  $69\frac{1}{2} - 68\frac{1}{2}$

69.  $70\frac{1}{3} - 69\frac{2}{3}$

70.  $71\frac{1}{4} - 70\frac{3}{4}$

71.  $72\frac{1}{2} - 71\frac{1}{2}$

72.  $73\frac{1}{3} - 72\frac{2}{3}$

73.  $74\frac{1}{4} - 73\frac{3}{4}$

74.  $75\frac{1}{2} - 74\frac{1}{2}$

75.  $76\frac{1}{3} - 75\frac{2}{3}$

76.  $77\frac{1}{4} - 76\frac{3}{4}$

77.  $78\frac{1}{2} - 77\frac{1}{2}$

78.  $79\frac{1}{3} - 78\frac{2}{3}$

79.  $80\frac{1}{4} - 79\frac{3}{4}$

80.  $81\frac{1}{2} - 80\frac{1}{2}$

81.  $82\frac{1}{3} - 81\frac{2}{3}$

82.  $83\frac{1}{4} - 82\frac{3}{4}$

83.  $84\frac{1}{2} - 83\frac{1}{2}$

84.  $85\frac{1}{3} - 84\frac{2}{3}$

85.  $86\frac{1}{4} - 85\frac{3}{4}$

86.  $87\frac{1}{2} - 86\frac{1}{2}$

87.  $88\frac{1}{3} - 87\frac{2}{3}$

88.  $89\frac{1}{4} - 88\frac{3}{4}$

89.  $90\frac{1}{2} - 89\frac{1}{2}$

90.  $91\frac{1}{3} - 90\frac{2}{3}$

91.  $92\frac{1}{4} - 91\frac{3}{4}$

92.  $93\frac{1}{2} - 92\frac{1}{2}$

93.  $94\frac{1}{3} - 93\frac{2}{3}$

94.  $95\frac{1}{4} - 94\frac{3}{4}$

95.  $96\frac{1}{2} - 95\frac{1}{2}$

96.  $97\frac{1}{3} - 96\frac{2}{3}$

97.  $98\frac{1}{4} - 97\frac{3}{4}$

98.  $99\frac{1}{2} - 98\frac{1}{2}$

99.  $100\frac{1}{3} - 99\frac{2}{3}$

100.  $101\frac{1}{4} - 100\frac{3}{4}$

101.  $102\frac{1}{2} - 101\frac{1}{2}$

102.  $103\frac{1}{3} - 102\frac{2}{3}$

103.  $104\frac{1}{4} - 103\frac{3}{4}$

104.  $105\frac{1}{2} - 104\frac{1}{2}$

105.  $106\frac{1}{3} - 105\frac{2}{3}$

106.  $107\frac{1}{4} - 106\frac{3}{4}$

107.  $108\frac{1}{2} - 107\frac{1}{2}$

108.  $109\frac{1}{3} - 108\frac{2}{3}$

109.  $110\frac{1}{4} - 109\frac{3}{4}$

110.  $111\frac{1}{2} - 110\frac{1}{2}$

111.  $112\frac{1}{3} - 111\frac{2}{3}$

112.  $113\frac{1}{4} - 112\frac{3}{4}$

113.  $114\frac{1}{2} - 113\frac{1}{2}$

114.  $115\frac{1}{3} - 114\frac{2}{3}$

115.  $116\frac{1}{4} - 115\frac{3}{4}$

116.  $117\frac{1}{2} - 116\frac{1}{2}$

117.  $118\frac{1}{3} - 117\frac{2}{3}$

118.  $119\frac{1}{4} - 118\frac{3}{4}$

119.  $120\frac{1}{2} - 119\frac{1}{2}$

120.  $121\frac{1}{3} - 120\frac{2}{3}$

121.  $122\frac{1}{4} - 121\frac{3}{4}$

122.  $123\frac{1}{2} - 122\frac{1}{2}$

123.  $124\frac{1}{3} - 123\frac{2}{3}$

124.  $125\frac{1}{4} - 124\frac{3}{4}$

125.  $126\frac{1}{2} - 125\frac{1}{2}$

126.  $127\frac{1}{3} - 126\frac{2}{3}$

127.  $128\frac{1}{4} - 127\frac{3}{4}$

128.  $129\frac{1}{2} - 128\frac{1}{2}$

129.  $130\frac{1}{3} - 129\frac{2}{3}$

130.  $131\frac{1}{4} - 130\frac{3}{4}$

131.  $132\frac{1}{2} - 131\frac{1}{2}$

132.  $133\frac{1}{3} - 132\frac{2}{3}$

133.  $134\frac{1}{4} - 133\frac{3}{4}$

134.  $135\frac{1}{2} - 134\frac{1}{2}$

135.  $136\frac{1}{3} - 135\frac{2}{3}$

136.  $137\frac{1}{4} - 136\frac{3}{4}$

137.  $138\frac{1}{2} - 137\frac{1}{2}$

138.  $139\frac{1}{3} - 138\frac{2}{3}$

139.  $140\frac{1}{4} - 139\frac{3}{4}$

140.  $141\frac{1}{2} - 140\frac{1}{2}$

141.  $142\frac{1}{3} - 141\frac{2}{3}$

142.  $143\frac{1}{4} - 142\frac{3}{4}$

143.  $144\frac{1}{2} - 143\frac{1}{2}$

144.  $145\frac{1}{3} - 144\frac{2}{3}$

145.  $146\frac{1}{4} - 145\frac{3}{4}$

146.  $147\frac{1}{2} - 146\frac{1}{2}$

147.  $148\frac{1}{3} - 147\frac{2}{3}$

148.  $149\frac{1}{4} - 148\frac{3}{4}$

149.  $150\frac{1}{2} - 149\frac{1}{2}$

150.  $151\frac{1}{3} - 150\frac{2}{3}$

151.  $152\frac{1}{4} - 151\frac{3}{4}$

152.  $153\frac{1}{2} - 152\frac{1}{2}$

153.  $154\frac{1}{3} - 153\frac{2}{3}$

154.  $155\frac{1}{4} - 154\frac{3}{4}$

155.  $156\frac{1}{2} - 155\frac{1}{2}$

156.  $157\frac{1}{3} - 156\frac{2}{3}$

157.  $158\frac{1}{4} - 157\frac{3}{4}$

158.  $159\frac{1}{2} - 158\frac{1}{2}$

159.  $160\frac{1}{3} - 159\frac{2}{3}$

160.  $161\frac{1}{4} - 160\frac{3}{4}$

161.  $162\frac{1}{2} - 161\frac{1}{2}$

162.  $163\frac{1}{3} - 162\frac{2}{3}$

163.  $164\frac{1}{4} - 163\frac{3}{4}$

164.  $165\frac{1}{2} - 164\frac{1}{2}$

165.  $166\frac{1}{3} - 165\frac{2}{3}$

166.  $167\frac{1}{4} - 166\frac{3}{4}$

167.  $168\frac{1}{2} - 167\frac{1}{2}$

168.  $169\frac{1}{3} - 168\frac{2}{3}$

169.  $170\frac{1}{4} - 169\frac{3}{4}$

170.  $171\frac{1}{2} - 170\frac{1}{2}$

171.  $172\frac{1}{3} - 171\frac{2}{3}$

172.  $173\frac{1}{4} - 172\frac{3}{4}$

173.  $174\frac{1}{2} - 173\frac{1}{2}$

174.  $175\frac{1}{3} - 174\frac{2}{3}$

175.  $176\frac{1}{4} - 175\frac{3}{4}$

176.  $177\frac{1}{2} - 176\frac{1}{2}$

177.  $178\frac{1}{3} - 177\frac{2}{3}$

178.  $179\frac{1}{4} - 178\frac{3}{4}$

179.  $180\frac{1}{2} - 179\frac{1}{2}$

180.  $181\frac{1}{3} - 180\frac{2}{3}$

181.  $182\frac{1}{4} - 181\frac{3}{4}$

182.  $183\frac{1}{2} - 182\frac{1}{2}$

183.  $184\frac{1}{3} - 183\frac{2}{3}$

184.  $185\frac{1}{4} - 184\frac{3}{4}$

185.  $186\frac{1}{2} - 185\frac{1}{2}$

186.  $187\frac{1}{3} - 186\frac{2}{3}$

187.  $188\frac{1}{4} - 187\frac{3}{4}$

188.  $189\frac{1}{2} - 188\frac{1}{2}$

189.  $190\frac{1}{3} - 189\frac{2}{3}$

190.  $191\frac{1}{4} - 190\frac{3}{4}$

191.  $192\frac{1}{2} - 191\frac{1}{2}$

192.  $193\frac{1}{3} - 192\frac{2}{3}$

193.  $194\frac{1}{4} - 193\frac{3}{4}$

194.  $195\frac{1}{2} - 194\frac{1}{2}$

195.  $196\frac{1}{3} - 195\frac{2}{3}$

196.  $197\frac{1}{4} - 196\frac{3}{4}$

197.  $198\frac{1}{2} - 197\frac{1}{2}$

198.  $199\frac{1}{3} - 198\frac{2}{3}$

199.  $200\frac{1}{4} - 199\frac{3}{4}$

200.  $201\frac{1}{2} - 200\frac{1}{2}$

201.  $202\frac{1}{3} - 201\frac{2}{3}$

202.  $203\frac{1}{4} - 202\frac{3}{4}$

203.  $204\frac{1}{2} - 203\frac{1}{2}$

204.  $205\frac{1}{3} - 204\frac{2}{3}$

205.  $206\frac{1}{4} - 205\frac{3}{4}$

206.  $207\frac{1}{2} - 206\frac{1}{2}$

207.  $208\frac{1}{3} - 207\frac{2}{3}$

208.  $209\frac{1}{4} - 208\frac{3}{4}$

209.  $210\frac{1}{2} - 209\frac{1}{2}$

210.  $211\frac{1}{3} - 210\frac{2}{3}$

211.  $212\frac{1}{4} - 211\frac{3}{4}$

212.  $213\frac{1}{2} - 212\frac{1}{2}$

213.  $214\frac{1}{3} - 213\frac{2}{3}$

214.  $215\frac{1}{4} - 214\frac{3}{4}$

215.  $216\frac{1}{2} - 215\frac{1}{2}$

216.  $217\frac{1}{3} - 216\frac{2}{3}$

217.  $218\frac{1}{4} - 217\frac{3}{4}$

218.  $219\frac{1}{2} - 218\frac{1}{2}$

219.  $220\frac{1}{3} - 219\frac{2}{3}$

220.  $221\frac{1}{4} - 220\frac{3}{4}$

221.  $222\frac{1}{2} - 221\frac{1}{2}$

222.  $223\frac{1}{3} - 222\frac{2}{3}$

223.  $224\frac{1}{4} - 223\frac{3}{4}$

224.  $225\frac{1}{2} - 224\frac{1}{2}$

225.  $226\frac{1}{3} - 225\frac{2}{3}$

226.  $227\frac{1}{4} - 226\frac{3}{4}$

227.  $228\frac{1}{2} - 227\frac{1}{2}$

228.  $229\frac{1}{3} - 228\frac{2}{3}$

229.  $230\frac{1}{4} - 229\frac{3}{4}$

230.  $231\frac{1}{2} - 230\frac{1}{2}$

231.  $232\frac{1}{3} - 231\frac{2}{3}$

232.  $233\frac{1}{4} - 232\frac{3}{4}$

233.  $234\frac{1}{2} - 233\frac{1}{2}$

234.  $235\frac{1}{3} - 234\frac{2}{3}$

235.  $236\frac{1}{4} - 235\frac{3}{4}$

236.  $237\frac{1}{2} - 236\frac{1}{2}$

237.  $238\frac{1}{3} - 237\frac{2}{3}$

238.  $239\frac{1}{4} - 238\frac{3}{4}$

239.  $240\frac{1}{2} - 239\frac{1}{2}$

240.  $241\frac{1}{3} - 240\frac{2}{3}$

241.  $242\frac{1}{4} - 241\frac{3}{4}$

242.  $243\frac{1}{2} - 242\frac{1}{2}$

243.  $244\frac{1}{3} - 243\frac{2}{3}$

244.  $245\frac{1}{4} - 244\frac{3}{4}$

245.  $246\frac{1}{2} - 245\frac{1}{2}$

246.  $247\frac{1}{3} - 246\frac{2}{3}$

247.  $248\frac{1}{4} - 247\frac{3}{4}$

248.  $249\frac{1}{2} - 248\frac{1}{2}$

249.  $250\frac{1}{3} - 249\frac{2}{3}$

250.  $251\frac{1}{4} - 250\frac{3}{4}$

251.  $252\frac{1}{2} - 251\frac{1}{2}$

252.  $253\frac{1}{3} - 252\frac{2}{3}$

253.  $254\frac{1}{4} - 253\frac{3}{4}$

254.  $255\frac{1}{2} - 254\frac{1}{2}$

255.  $256\frac{1}{3} - 255\frac{2}{3}$

256.  $257\frac{1}{4} - 256\frac{3}{4}$

257.  $258\frac{1}{2} - 257\frac{1}{2}$

258.  $259\frac{1}{3} - 258\frac{2}{3}$

259.  $260\frac{1}{4} - 259\frac{3}{4}$

260.  $261\frac{1}{2} - 260\frac{1}{2}$

261.  $262\frac{1}{3} - 261\frac{2}{3}$

262.  $263\frac{1}{4} - 262\frac{3}{4}$

263.  $264\frac{1}{2} - 263\frac{1}{2}$

264.  $265\frac{1}{3} - 264\frac{2}{3}$

265.  $266\frac{1}{4} - 265\frac{3}{4}$

266.  $267\frac{1}{2} - 266\frac{1}{2}$

267.  $268\frac{1}{3} - 267\frac{2}{3}$

268.  $269\frac{1}{4} - 268\frac{3}{4}$

269.  $270\frac{1}{2} - 269\frac{1}{2}$

270.  $271\frac{1}{3} - 270\frac{2}{3}$

271.  $272\frac{1}{4} - 271\frac{3}{4}$

272.  $273\frac{1}{2} - 272\frac{1}{2}$

273.  $274\frac{1}{3} - 273\frac{2}{3}$

274.  $275\frac{1}{4} - 274\frac{3}{4}$

275.  $276\frac{1}{2} - 275\frac{1}{2}$

276.  $277\frac{1}{3} - 276\frac{2}{3}$

277.  $278\frac{1}{4} - 277\frac{3}{4}$

278.  $279\frac{1}{2} - 278\frac{1}{2}$

279.  $280\frac{1}{3} - 279\frac{2}{3}$

280.  $281\frac{1}{4} - 280\frac{3}{4}$

281.  $282\frac{1}{2} - 281\frac{1}{2}$

282.  $283\frac{1}{3} - 282\frac{2}{3}$

283.  $284\frac{1}{4} - 283\frac{3}{4}$

284.  $285\frac{1}{2} - 284\frac{1}{2}$

285.  $286\frac{1}{3} - 285\frac{2}{3}$

286.  $287\frac{1}{4} - 286\frac{3}{4}$

287.  $288\frac{1}{2} - 287\frac{1}{2}$

288.  $289\frac{1}{3} - 288\frac{2}{3}$

289.  $290\frac{1}{4} - 289\frac{3}{4}$

290.  $291\frac{1}{2} - 290\frac{1}{2}$

291.  $292\frac{1}{3} - 291\frac{2}{3}$

292.  $293\frac{1}{4} - 292\frac{3}{4}$

293.  $294\frac{1}{2} - 293\frac{1}{2}$

294.  $295\frac{1}{3} - 294\frac{2}{3}$

295.  $296\frac{1}{4} - 295\frac{3}{4}$

296.  $297\frac{1}{2} - 296\frac{1}{2}$

297.  $298\frac{1}{3} - 297\frac{2}{3}$

298.  $299\frac{1}{4} - 298\frac{3}{4}$

299.  $300\frac{1}{2} - 299\frac{1}{2}$

300.  $301\frac{1}{3} - 300\frac{2}{3}$

301.  $302\frac{1}{4} - 301\frac{3}{4}$

302.  $303\frac{1}{2} - 302\frac{1}{2}$

303.  $304\frac{1}{3} - 303\frac{2}{3}$

304.  $305\frac{1}{4} - 304\frac{3}{4}$

305.  $306\frac{1}{2} - 305\frac{1}{2}$

306.  $307\frac{1}{3} - 306\frac{2}{3}$

307.  $308\frac{1}{4} - 307\frac{3}{4}$

308.  $309\$

قريب من المستوى  
المستوى 2: التدخل التوحيي الإستراتيجي

شاط عملي المواد: 12 بطاقة فهرسة، ورقة، قلم رصاص

اطلب من الطلاب لعب اللعبة كما ذكرت في جزء "ضمن المستوى: المستوى 1" أعط الطلاب بطاقات فهرسة مكتوب عليها مسائل الطرح بالتعل. اسمح للطلاب بإعادة تسمية الكسور غير المتشابهة ككسور متشابهة قبل بدء اللعبة.

ضمن المستوى  
المستوى 1

شاط عملي المواد: 12 بطاقة فهرسة، ورقة، قلم رصاص

اطلب من مجموعات الطلاب الثنائية نسخ مسألة واحدة لكل بطاقة:

$$\begin{array}{ccc} 2\frac{1}{2} - 1\frac{1}{2} & 5\frac{3}{4} - 4\frac{3}{4} & 6\frac{2}{3} - 3\frac{1}{3} \\ 3\frac{9}{10} - 2\frac{5}{5} & 4\frac{7}{8} - 2\frac{1}{8} & 13\frac{3}{4} - 10\frac{5}{12} \\ 5\frac{15}{16} - 3\frac{3}{16} & 10\frac{5}{6} - 7\frac{1}{3} & 10\frac{4}{5} - 8\frac{3}{5} \\ 8\frac{3}{5} - 6\frac{2}{5} & 8\frac{6}{7} - 3\frac{2}{7} & 7\frac{5}{7} - 2\frac{1}{7} \end{array}$$

يضع الطلاب البطاقات بحيث يكون وجهها إلى الأسفل. اللاعب الأول يقلب بطاقتين. إذا كان كلا المسألتين الموجودتين على كلا البطاقتين متساويًا، يحتفظ اللاعب الأول بالبطاقتين ويحصل على نقطة. يأخذ اللاعب الأول دورًا آخر. إذا كان الحلان غير متساويين، تُقلب البطاقات كما كانت على وجهها ويأخذ اللاعب الثاني دوره. تستمر اللعبة حتى الانتهاء من كل التوافقات. ويفوز اللاعب صاحب العدد الأكبر من النقاط.

أعلى من المستوى  
التوسيع

شاط عملي المواد: بطاقات فهرسة، ورق، قلم رصاص

اطلب من الطلاب لعب اللعبة كما ذكرت في جزء "ضمن المستوى: المستوى 1" على الطلاب التعبير عن إجابة الزوج الذي لديهم - ليس في صورة أعداد كسرية فقط - ولكن في صورة كسور معنلة أيضًا ليحصلوا على نقطة على الزوج المكافئ. اطلب من الطلاب ابتكار أزواج إضافية من مسائل الأعداد الكسرية من أجل اللعبة.

الدعم المتميز للتحصيل اللغوي

LA

المستوى الناشئ

بناء المعرفة الأساسية

اعرض للطلاب صورًا لقطع فردية من العناكة، يرتقالة وموزة على سبيل المثال. قل: هذه أنواع مختلفة من العناكة. ثم اعرض للطلاب صورة لسلطة فواكه. قل: العناكة المختلفة مخلوطة. اعرض للطلاب عددًا كلاً وكسراً مكتوبين على ورقتين منفصلتين. قل: هذه أنواع مختلفة من الأعداد: عدد كلي وكسر. ثم اعرض عددًا كسريًا مكتوبًا على ورقة. قل: الأعداد مخلوطة. قل: هذا عدد كسري. اطلب من الطلاب أن يقولوا جاعيًا عدد كسري. كثر ذلك مع أمثلة أخرى.

المستوى المتوسط

التعرّف والتثليل بنسبك

أوجد أزواجًا من الأعداد الكسرية بكتابة أعداد كسرية من المسائل الواردة في الدرس على قصاصات ورقية. وُزَع زوجًا واحدًا من الأعداد الكسرية على مجموعات الطلاب الثنائية. اعرض على المجموعات الثنائية قالب جملة ليستخدموها في تحديد عناصر كل عدد كسري: العدد الكلي هو \_\_\_\_\_ الكسر هو \_\_\_\_\_. اطلب من كل مجموعة ثنائية تمثيل أعدادهم الكسرية باستخدام رقائق الكسور. إذا كانت الكسور غير متشابهة، فاطلب من الطلاب إعادة تسميتها باستخدام المقام المشترك الأصغر، وضميل الأعداد الكسرية المعاد تسميتها.

المستوى المتقدم

اللغة الأكاديمية

أوجد مجموعات من الأعداد الكسرية بكتابة أزواج من الأعداد الكسرية المذكورة في المسائل الواردة في الدرس على قصاصات ورقية. وُزَع زوجًا واحدًا من الأعداد الكسرية على كل مجموعة ثنائية من الطلاب. قل: استخدموا الطرح لإيجاد الفرق بين أعدادكم. سجلوا الخطوات التي تتخذونها لإيجاد الإجابة. اعرض كلمات الترتيب التالية: أولاً، بعد ذلك، ثم، في النهاية. اطلب من الطلاب الرجوع إلى كلمات الترتيب وهم يسجلون الخطوات اللازمة للحل. بعد ذلك، اطلب من كل مجموعة ثنائية مشاركة إجابتها بالإضافة إلى الخطوات المنبئة في الحل.



## 5 تلخيص الدرس

### تمرين على الاختبار

#### تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين الطلاب.

$$\begin{aligned} \text{A} \quad 4\frac{4}{8} - 3\frac{1}{8} &= 1\frac{3}{8} \rightarrow 4\frac{4}{8} - 3\frac{1}{8} = 1\frac{3}{8} \text{ وليس } 4\frac{1}{2} \\ \text{B} \quad 4\frac{4}{8} - 3\frac{1}{8} &= 1\frac{3}{8} \rightarrow 4\frac{4}{8} - 3\frac{1}{8} = 1\frac{3}{8} \text{ وليس } \frac{4}{7} \\ \text{C} \quad \text{صحيح} \\ \text{D} \quad 4\frac{4}{8} - 3\frac{1}{8} &= 1\frac{3}{8} \rightarrow 4\frac{4}{8} - 3\frac{1}{8} = 1\frac{3}{8} \text{ وليس } 4\frac{1}{2} \end{aligned}$$

#### التعميم التكويني

**التفت إلى زميلك** اطلب من الطلاب كتابة إجابة عن التحفيزات المكتوبة أدناه. ينبغي على الطلاب مناقشة إجاباتهم مع زميل لهم قبل مشاركتها مع الصف الدراسي بأكمله. اكتب  $2\frac{1}{3} - 5\frac{5}{12}$  على اللوحة. كيف ستتمكن من إيجاد الفرق باستخدام رقاقات الكسور؟ اعرض 5 وحدات كلية وخمسة رقاقات للكسر  $\frac{1}{12}$ .  $\frac{1}{3}$  يساوي  $\frac{4}{12}$ . إذا استبعد وحدتين كليتين و أربعة أجزاء من الاثني عشر جزءًا، يوجد  $3\frac{1}{12}$  متبق.

كيف ستجد الفرق باستخدام الورق والقلم الرصاص؟ أولاً، أوجد المقام المشترك الأصغر. بعد ذلك، اطرح الأعداد الكلية لتحصل على 3. ثم اطرح الكسور لتحصل على  $\frac{1}{12}$ . الإجابة هي  $3\frac{1}{12}$ .

### واجباتي المنزلية

قم بتعيين واجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.

ويمكن للطلاب الذين استوعبوا المفاهيم تجاوز جزء **مساعد الواجب المنزلي**.

### حل المسائل

#### التكبير بطريقة تجريدية

**التهمين 7** اسمح للطلاب باستخدام دوائر الكسور لتمثيل الطرح إذا لزم الأمر.

**LA** للحصول على دعم التحصيل اللغوي، استخدم أنشطة التدريس المتمايز في الصفحة السابقة.

### حل المسائل

1. اكتب الكسور مبرهنة  $\frac{1}{2}$  ثم ازل من الكسور الكسور المثلثية، اربط الطلاب  $\frac{1}{2}$  أجزاء من الكسور. فما مقدار الكسور المتبقية من وحدة الكسور؟

2.  $3\frac{1}{2}$  لترات

3. ياشين متعباً  $3\frac{1}{2}$  اليوم ويملك من الماء  $2\frac{1}{2}$  لترات. ما مقدار الماء الذي شربه؟

4. من أجل إيجاد الفرق بين الكسور، اطلب من الطلاب استخدام رقاقات الكسور. اطلب من الطلاب استخدام 3 وحدات كلية و 3 وحدات كسور  $\frac{1}{12}$  لتمثيل الفرق بين الكسور. اطلب من الطلاب استخدام 3 وحدات كلية و 3 وحدات كسور  $\frac{1}{12}$  لتمثيل الفرق بين الكسور.

5. استخدم الكسور المتعددة وحدة وحدة واحدة. اطلب من الطلاب استخدام 3 وحدات كلية و 3 وحدات كسور  $\frac{1}{12}$  لتمثيل الفرق بين الكسور. اطلب من الطلاب استخدام 3 وحدات كلية و 3 وحدات كسور  $\frac{1}{12}$  لتمثيل الفرق بين الكسور.

6.  $2\frac{1}{2}$  لتر

### تمرين على الاختبار

1. ما الفرق بين الوحدتين؟

2. ما الفرق بين الوحدتين؟

3. ما الفرق بين الوحدتين؟

4. ما الفرق بين الوحدتين؟

5. ما الفرق بين الوحدتين؟

6. ما الفرق بين الوحدتين؟

7. ما الفرق بين الوحدتين؟

8. ما الفرق بين الوحدتين؟

9. ما الفرق بين الوحدتين؟

10. ما الفرق بين الوحدتين؟

### واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

1. اكتب  $4\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2}$  على خطك.

2. اكتب  $4\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2}$  على خطك.

3. اكتب  $4\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2}$  على خطك.

4. اكتب  $4\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2}$  على خطك.

5. اكتب  $4\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2}$  على خطك.

6. اكتب  $4\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2}$  على خطك.

7. اكتب  $4\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2}$  على خطك.

8. اكتب  $4\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2}$  على خطك.

9. اكتب  $4\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2}$  على خطك.

10. اكتب  $4\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2}$  على خطك.

### تمرين

1-3. راجع تقديرات الطلاب.

4. اكتب  $4\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2}$  على خطك.

5. اكتب  $4\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2}$  على خطك.

6. اكتب  $4\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2}$  على خطك.

7. اكتب  $4\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2}$  على خطك.

8. اكتب  $4\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2}$  على خطك.

9. اكتب  $4\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2}$  على خطك.

10. اكتب  $4\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2}$  على خطك.